

87-000005

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

**ALIMENTACION Y REPRODUCCION DEL
PAJUIL (Crax rubra) EN EL SALVADOR**


ALFONSO SERMEÑO MARTINEZ

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGIA



SAN SALVADOR, EL SALVADOR, JULIO DE 1986

T
598.6
5456a

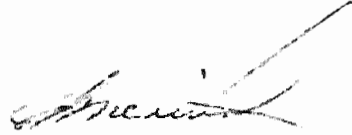
87.2
UES BIBLIOTECA CENTRAL

INVENTARIO: 10117654

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

ALIMENTACION Y REPRODUCCION DEL
"PAJUIL" (Crax rubra) EN EL SALVADOR

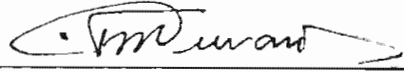
ALFONSO SERMEÑO MARTINEZ
TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGIA
1986

DECANO



CATALINA RODRIGUEZ DE MERINO

JEFE DEL DEPARTAMENTO

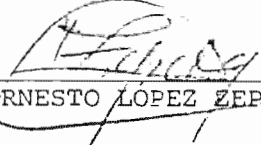


VICTOR MANUEL DURAN BELLOSO

ASESORES



ZULMA RICORD DE MENDOZA

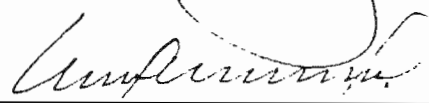


ERNESTO LOPEZ ZEPEDA

JURADO



MANUEL FRANCISCO BENITEZ ARIAS



JOSE BENJAMIN YANES PAREDES



JUAN ALIRIO GUERRA MEDINA

DEDICATORIA

AL TODOPODEROSO

A mis Padres:

Fidelina Martínez de Sermeño
y Humberto Sermeño.

A mi Tía Mamá:

Leticia Martínez

A mis Hermanas:

Miriam y Rubidia Esther Sermeño Martínez

A mi Esposa:

Nelly Villalta Andino de Sermeño

A mis Hijos:

Manuel Humberto, Claudia Leticia y Humberto
Alfonso Sermeño Villalta.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis más sinceros agradecimientos al Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre del Centro de Recursos Naturales, M.A.G., por haber proporcionado el área de estudio, personal de campo, apoyo logístico y demás facilidades, para la realización del presente estudio.

A Francisco Chinchilla Peña, asistente del proyecto, por sus enseñanzas durante el desarrollo del proyecto.

A Carlos Arturo, José Roberto, Marybel Catalina y Rudy Chinchilla Rivera, Luis Epifanio y Norberto Quiñónez y Pedro Escobar; por su valiosa colaboración semanal en el traslado del equipo para el establecimiento de campamentos durante la fase de reconocimiento.

A Ovidio y Heriberto Rivera Dávila, Francisco y Miguel Chinchilla Rivera, Francisco Pérez, Guillermo Linares, Rafael Chinchilla Peña y Ricardo Chinchilla Rivera; Guardaparques de la Unidad de Conservación "El Imposible" Zona II por el apoyo brindado para el traslado del equipo, el establecimiento de campamentos y toma de las dimensiones de los nidos, durante la fase de desarrollo del proyecto.

A Andrés Sánchez, por el excelente trabajo desarrollado para los Anexos 4, 5 y 7.

A todos mis compañeros del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, por su apoyo en los momentos necesarios.

A mi hijo Manuel Humberto Sermeño Villalta, por su valiosa colaboración en la operación para la programación, introducción de datos y ejecución de la FX-820 P.

A Sandra Yanira Silva por la paciencia mostrada al mecanografiar los borradores y el documento final del presente estudio.

TABLA DE CONTENIDOS		Pág.
RESUMEN		vi
1. INTRODUCCION		1
2. REVISION DE LITERATURA		2
3. MATERIALES Y METODOS		7
3.1 Descripción del área de estudio.		7
3.1.1 Clima		7
3.1.2 Fisiografía		8
3.1.3 Geología		8
3.1.4 Suelos		10
3.1.5 Cuencas		11
3.1.6 Vegetación		11
3.1.7 Fauna		12
3.2 Metodología de Campo		13
4. RESULTADOS		17
4.1 Actividad General		17
4.2 Vocalizaciones		20
4.3 Cortejo		25
4.4 Construcción de Nidos		26
4.5 Huevos		30
4.6 Incubación		32
4.7 Polluelos		33
4.8 Cuidado de las crías		35
4.9 Alimentación		38
4.10 Domesticación		42
4.11 Población		44

	Pág.
5. DISCUSION	46
6. CONCLUSIONES	56
7. LITERATURA CITADA	59
ANEXOS	

RESUMEN

Los hábitos de alimentación y reproducción del "pajuil" (Crax rubra L.), fueron estudiados en la región de "El Imposible", en el Sur occidente de El Salvador, Centro América. El trabajo se realizó en la zona de "Las Escaleras" entre Junio de 1976 y Mayo de 1979 y se utilizó el método de observación directa. La especie ocurre desde 350 m. hasta 1115 m. sobre el nivel del mar, se reproduce de Febrero a Mayo y solo los machos cantan durante el período reproductor; los nidos son construidos con ramitas cortadas del hospedero, tienen forma de canasto y se localizaron, principalmente, en 31 especies diferentes de árboles, la mayoría de ellos asociados con bejucos. La nidada normal es de 2 huevos de color "blanco crema" y los polluelos son cuidados por sus padres hasta los 6 ó 7 meses de edad. Los "pajuiles" utilizan como fuentes de alimento, a través del año, las frutas de 15 especies de árboles, las hojas y frondas tiernas de 4 especies del estrato herbáceo y 3 especies de invertebrados. Los ejemplares de la especie en estudio son de fácil domesticación si se les captura muy jóvenes pero son muy susceptibles a enfermedades de aves de corral.

1. INTRODUCCION

En El Salvador, Centro América, muchas de las especies de la vida silvestre han experimentado un deterioro de sus poblaciones debido al uso indiscriminado de los recursos naturales.

Dentro de la clase aves, de acuerdo a Serrano (1978), la "guara" (Ara macao L.) y el "jabirú" (Jabiru mycteria Lichtenstein) se consideran especies extintas en este país. De acuerdo a observaciones del autor, las poblaciones de "loras" (Amazona ochrocephala Gmelin) se han visto sensiblemente disminuidas en la última década debido a la extracción de polluelos para su posterior comercialización. La "pava de monte" (Penelope purpurascens Wagler) ha sido codiciada por su carne y es la segunda ave de caza más grande del país. Ambas especies se consideran actualmente en grave peligro de extinción. El "pajuil" (Crax rubra L.), el ave de caza más grande, ha recibido fuertes presiones humanas a través del deterioro de sus habitats y la cacería indiscriminada, considerándose dentro del mismo estatus de las dos últimas mencionadas.

En el presente trabajo se pretende dar a conocer los hábitos de alimentación y reproducción del "pajuil" en estado natural; al mismo tiempo generar información básica que respalde proyectos tendientes a un manejo adecuado del recurso "pajuil". El estudio se desarrolló en el área de proyecto para el establecimiento de un parque nacional o una reserva equivalente en la región conocida como "El Imposible", ubicada en el Suroccidente del país. Esta área contiene una extensa masa boscosa representativa de los bosques originales de las tierras medias que constituye el último refugio de una población reproductora de "pajuales" en El Salvador.

2. REVISION DE LITERATURA

El "pajuil" habita en los bosques tropicales y subtropicales; su distribución vertical se estima desde el nivel del mar hasta aproximadamente 2000 m.s.n.m. (Méndez, 1979), usualmente se encuentra hasta los 1066 m.s.n.m. (Delacour & Amadon, 1973). Su rango de ocurrencia se extiende desde México Nororiental en aproximadamente el paralelo 24, en la región Noroccidental de Ciudad Victoria, Tamaulipas, a lo largo de los bosques del escarpamiento de México Oriental hasta el istmo de Tehuantepec y a través de México meridional y Centro América hasta las colinas del Chongón en Ecuador Occidental. El rango está restringido a la región del Pacífico en Sur América y penetra al Oriente solamente hasta la longitud 76°17' Oeste, en el valle del alto río Sinu en Colombia (Vaurie, 1968) (Figura 1).

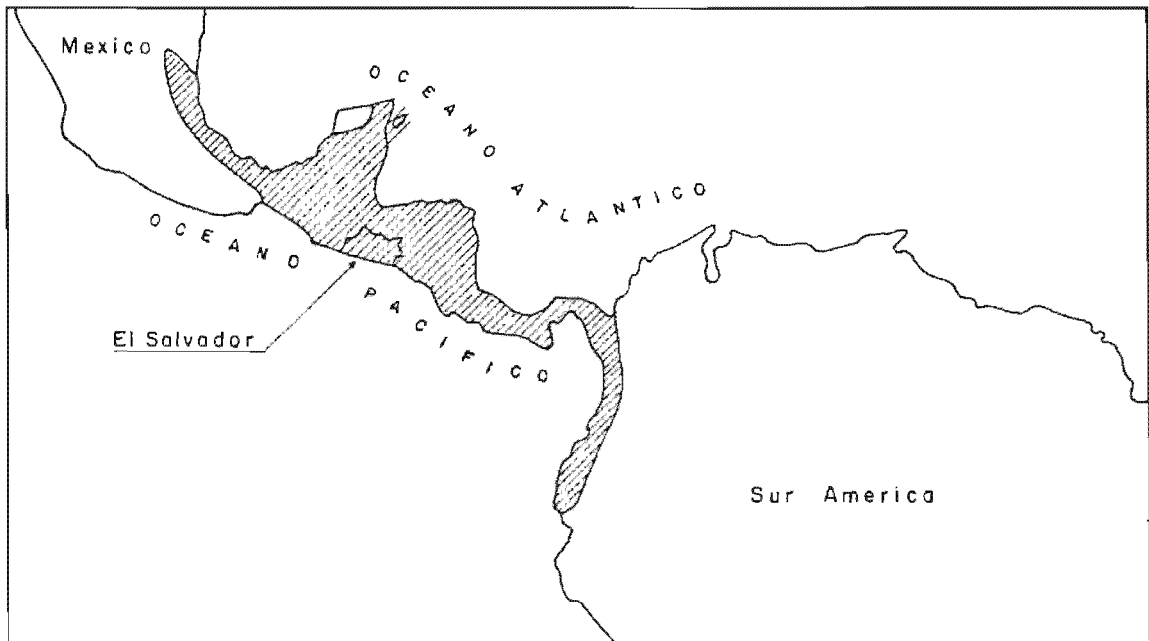


FIGURA 1. Distribución del "pajuil" (Crax rubra L.). Tomado y modificado de Vaurie (1968).

Según Dickey & Van Rossem (1938), Rand & Traylor (1961), Leopold (1972) y Delacour & Amadon (1973), el "pajuil" es una de las aves de caza que ha recibido fuertes presiones de cacería dentro de su rango de ocurrencia. Lowery & Dalquest (1951, citado por Delacour & Amadon, 1973), observaron a la especie formando parejas en los lugares de ocurrencia en Veracruz. Leopold (1972), detectó a la familia como la unidad social normal: el macho, la hembra y uno o dos polluelos; ocasionalmente observó "pajuiles" solitarios.

Los individuos pasan la mayor parte del tiempo en el suelo, cuando son perturbados se alejan corriendo entre saltos y vuelos cortos, suben al estrato arbóreo desde donde planean colinas abajo hacia un lugar seguro (Lowery & Dalquest, 1951, citado por Delacour & Amadon, 1973; Leopold, 1972; Delacour & Amadon, 1973; Méndez, 1979); toman baños de polvo durante la época seca (Delacour & Amadon, 1973; Méndez, 1979). Delacour & Amadon (1973), hacen una descripción de la especie (Anexo 1), y proporcionan información con respecto al peso de los individuos. Leopold (1972), Vaurie (1968) y Méndez (1979), dan medidas específicas de individuos de ambos sexos (Anexo 2).

Durante el período reproductor los machos vocalizan mucho, generalmente desde la percha alta de un árbol (Sutton & Pettingill, 1942, citado por Delacour & Amadon, 1973; Leopold, 1972). El canto es un resonar de tono muy bajo que dura de cinco a siete segundos (Delacour & Amadon, 1973). Sutton & Pettingill (1942, citado por Delacour & Amadon, 1973), escucharon el canto diariamente del 15 de Marzo al 14 de Abril, cerca de Gómez Farías, Tamaulipas. Según Delacour & Amadon (1973), los "pajuiles" cantan por la mañana y por la tarde y algunas veces en no-

ches de luna. Por otro lado, de acuerdo a los mismos autores, el silbido peculiar que la especie comparte con algunas otras especies de "pajuiles" es una nota de alarma o enojo. Slud (1964, citado por Delacour & Amadon, 1973), lo describe como un silbido prolongado parecido al suave escape de vapor de una válvula. Méndez (1979), lo describe como un silbido fino que puede escucharse a largas distancias. Benítez (1980, com. pers.)* ha escuchado tal silbido de una pareja en cautiverio en el Parque Zoológico Nacional; él considera que los individuos usaban con frecuencia esa vocalización con el propósito de llamar la atención y obtener algo de comer de los visitantes.

En el cortejo de la especie, el macho tiene un despliegue en el cual la cabeza es echada hacia atrás sobre los hombros y la cola levantada verticalmente, mostrando las plumas blancas del vientre y las cobertoras de la cola (Alvarez del Toro, 1952, citado por Delacour & Amadon, 1973; Méndez, 1979).

Según Sutton & Pettingill (1942, citado por Delacour & Amadon, 1973), el nido es una pequeña estructura desproporcionada, deforme y débil construida con hojas, ramitas o una mezcla de las dos, colocadas en lo profundo del bosque a relativamente poca altura del suelo (4.5 - 6.0 m.). Tales autores encontraron dos nidos durante Marzo en Gómez Farías, Tamaulipas, México, uno en una trifurcación y el otro en una bejuquera. También hacen resaltar la existencia de dos registros de un macho construyendo un nido solo, "pero algunas veces, quizá normalmente", dicen, "ambos miembros del par toman parte en la construcción".

* Manuel F. Benítez A., 1980. Actualmente Jefe del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. Centro de Recursos Naturales. M.A.G.

Delacour & Amadon (1973), señalan que los "pajuiles" en cautiverio, como otros crácidos, aceptan con poca modificación un nido artificial, tal como un poco de paja en una cesta. "Talvés en estado silvestre", especulan, "algunas veces también adoptan un nido viejo o una acumulación de vegetación". Méndez (1979), señala que el período de nidificación en Panamá se efectúa en la temporada lluviosa, entre Abril y Agosto.

La nidada normal son dos huevos de color blanco (Sutton & Pettingill, 1942, citado por Delacour & Amadon, 1973; Méndez, 1979). Taibel (1940, citado por Delacour & Amadon, 1973), observó a una hembra cautiva que en sus veinte y cuatro años de vida siempre puso nidadas de dos huevos, de un tamaño sorprendentemente grande; Honsinger (1931, citado por Delacour & Amadon, 1973), Sutton & Pettingill (1942, citado por Delacour & Amadon, 1973), Delacour & Amadon (1973) y Méndez (1979), dan información acerca de las dimensiones de los huevos (Anexo 3).

En general, en los "pajuiles" el período de incubación dura aproximadamente 29 ó 32 e incluso 34 días; solamente la hembra incuba, el macho monta guardia (Delacour & Amadon, 1973). Según Méndez (1979), la incubación dura unos 22 días y la nidada es cuidada por la hembra, señalando que también el macho contribuye a la incubación.

Los polluelos de los "pajuiles" están cubiertos de un plumón grueso y denso, con un patrón de camuflaje (Delacour & Amadon, 1973); su crecimiento es rápido y al poco tiempo sus alas están desarrolladas y les permite un vuelo precoz para su protección (Méndez, 1979).

Delacour & Amadon (1973), señalan que aunque ambos padres cui

dan la cría, parece haber un sorprendente número de observaciones en las cuales solamente la hembra está presente.

Los "pajuiles" se alimentan principalmente de variedad de frutas recogidas del suelo u ocasionalmente tomadas directamente de árboles o bejucos; rascando en el suelo descubre insectos que también come; además comen retoños de algunas plantas (Lowery & Dalquest, 1951, citado por Delacour & Amadon, 1973; Delacour & Amadon, 1973; Méndez, 1979). Como es el caso de otros crácidos, la especie puede criarse en domesticación con relativa facilidad cuando se le captura joven (Dickey & Van Rossem, 1938; Méndez, 1979).

En El Salvador, Van Rossem (Dickey & Van Rossem, 1938), detectó a la especie como residente común localmente, en las selvas costeras y al pie de las colinas de Jucuarán (Departamento de San Miguel), también lo registró en las selvas pantanosas del Puerto El Triunfo (Departamento de Usulután) y en la selva juntamente atrás de los manglares de la Barra de Santiago (Departamento de Ahuachapán).

Blake (1977), en la distribución de la especie para Centro América, la excluye de El Salvador por considerarla extinta en este país. Sin embargo la especie siempre ha estado presente localmente, aunque con poblaciones muy reducidas, en "El Imposible" (Chinchilla, 1975. com. pers.)*, una extensa región con bosques primarios en el Suroccidente del país.

* Francisco Chinchilla, 1975. Residente local; asistente del proyecto y actualmente jefe de campo de "El Imposible Zona II", San Benito.

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

La zona de "Las Escaleras" está ubicada en el Departamento de Ahuachapán y pertenece al Municipio de Tacuba; su centro geográfico se encuentra en los 13°49'51" Latitud Norte y los 89°55'32" Longitud Oeste.

La zona comprende aproximadamente el 25% de las 5000 Has. proyectadas por el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre para el establecimiento de un parque nacional o de una reserva equivalente en esa área del país. (Anexo 4). Es el sector Oriental de la región de "El Imposible" y presenta características biofísicas particulares desde el punto de vista climático, fisiográfico, geológico, pedológico, hidrológico, florístico y faunístico.

3.1.1 Clima

En el área de estudio, de acuerdo a observaciones personales, durante la estación seca (mediados de Noviembre a mediados de Abril), principalmente Diciembre y Enero, la región es azotada por fuertes vientos que se concentran en las grandes quebradas de los ríos alcanzando velocidades entre 50 y 70 km/h, ajustado en base a escala Beaufort (Servicio de Meteorología e Hidrología, 1985), derribando árboles y rompiendo ramas; de Febrero hacia Abril el fenómeno persiste pero con menor frecuencia y menor velocidad a medida que se acerca el final de la estación seca. Es también durante estos mismos meses cuando se manifiestan densas nubocidades con precipitaciones muy aisladas y de corta duración, principalmente en Febrero. Las temperaturas más bajas a través del año se dan en las cimas de la cordillera princi

pal durante Diciembre y Enero, el mes más caluroso es Abril. La estación lluviosa se extiende desde mediados de Abril hasta mediados de Noviembre; durante 1977 se registraron 3620 mm. de lluvia precipitada, siendo Agosto el mes más lluvioso con 940 mm. (Figura 2). Por lo anterior, se estima que la humedad relativa del medio se incrementa durante esta estación.

3.1.2 Fisiografía

La zona corresponde al gran paisaje de montañas costeras de Apaneca; son grupos de montañas paralelas a la costa que tienen zonas de contacto con el macizo montañoso volcánico.

Presenta una topografía quebrada en toda su extensión con predominancia de pendientes mayores del 100% (Unidad de Parques Nacionales y Vida Silvestre, 1976b), con un gradiente altitudinal que va desde los 350 m.s.n.m. en el límite Sur del área, hasta los 1425 m.s.n.m. en el cerro "Campana" de la cordillera principal; sobresalen aquí también los cerros "Las Pirámides" (1300 m.s.n.m.) y "La Cumbre" (1275 m.s.n.m.). Interiormente, hacia la vertiente marítima, se forman una serie de cerros y colinas siendo los principales el "Nube Negra" (1165 m.s.n.m.), "El León" (1103 m.s.n.m.), "La Piedra del Filo" (1108 m.s.n.m.), "El Pulguerón" (1113 m.s.n.m.), "El Pulguero" (1000 m.s.n.m.), "La Olla" (890 m.s.n.m.), "El Ixcanalar" (760 m.s.n.m.) y "Monte Hermoso" (800 m.s.n.m.).

3.1.3 Geología

Corresponde a la formación del "Bálsamo" en la cadena de Tacuba y se remonta del Mioceno al Plioceno, en el período Terciario de la era Cenozoica. Esta formación presenta rocas efusivas básicas-inter

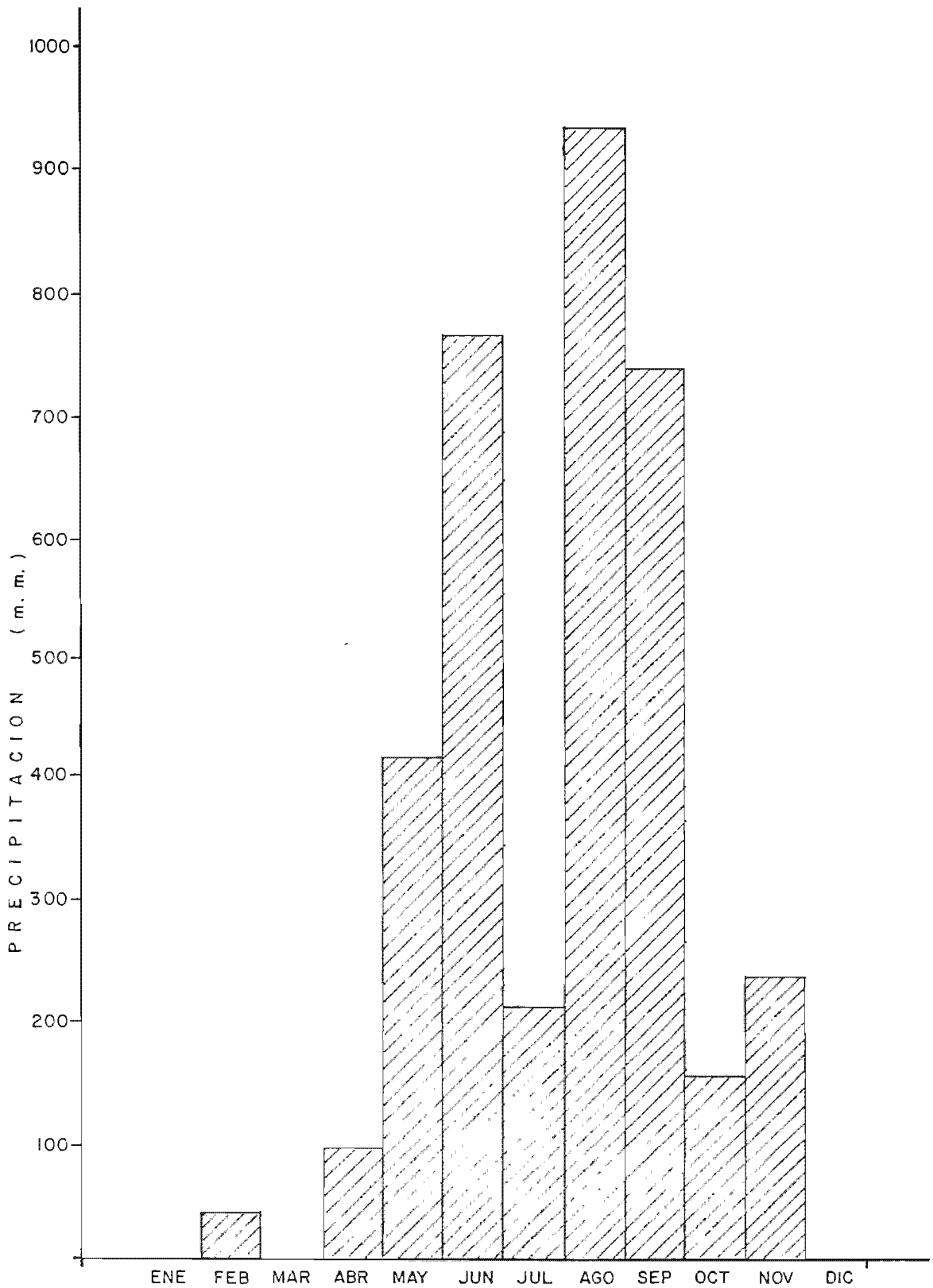


FIGURA 2. Precipitación registrada durante 1977 en el casco de la finca San Benito (780 m.s.n.m.). (Anexo 5). Pluviómetro BAYER.

medias en las cimas de los cerros de la cordillera principal y en "La Piedra del Filo", "El Pulguerón" y "El León"; efusivas básicas-intermedias, piroclastitas y epiclastitas volcánicas subordinadas, en cerros y colinas interiores, epiclastitas volcánicas y piroclastitas, efusivas básicas localmente con lapilli de pómez en los valles de los ríos "Guayapa", "Venado" y "Escaleras", hasta aproximadamente, entre 600 y 800 m.s.n.m. (Misión Geológica Alemana, 1978).

3.1.4 Suelos

Según las formaciones geológicas encontradas y de acuerdo a Rico (1974), se puede determinar la existencia de los siguientes tipos de suelo:

a) Andosoles y regosoles: pertenecen al orden de los inceptisoles y entisoles en fases onduladas y alomadas. Se encuentran localizados en las cimas y faldas de los cerros "Campana", "Piedra del Filo" y "Pulguerón", hasta aproximadamente 900 m.s.n.m. Son suelos francos y franco-arenosos, permeables, muy profundos, con muy poca diferenciación en el perfil, aparte de la acumulación de materia orgánica. Los horizontes superiores son negros y porosos, varían de 10 a 75 cm. en espesor. El contenido de materia orgánica llega a veces hasta el 15%.

b) Latosol arcillo rojizo, andosoles y litosoles: pertenecen al orden de los alfisoles e inceptisoles, fase ondulada a montañosa accidentada de pedregosidad variable. Están localizados en la mayor parte del área de los cerros y colinas interiores. Es un complejo de suelos profundos moderadamente profundos y superficiales con pedregosidad variable. Los mejores suelos tienen horizontes superficiales oscuros, variables, francos, con relativamente altos contenidos de materia orgánica.

3.1.5 Cuencas

El área de estudio representa la cuenca del río "Guayapa" que tiene como límite Este la cordillera del cerro "Monte Hermoso - Nube Negra", al Norte la cordillera principal y al Oeste el cerro "El León" con sus colinas que corren hacia el Sur. Tiene como afluentes los ríos "Las Escaleras", "El Pulguero", "El Salto de Agua", "El Venado" y "El Nacimiento del Guayapa". El drenaje es dendrítico y se realiza por medio del río "Guayapa" que desemboca en los manglares de la Barra de Santiago, abasteciendo a las poblaciones y cultivos de la planicie costera.

3.1.6 Vegetación

De acuerdo a Holdridge (1975) y Tosi Jr. & Hartshorn (1978), en el área de estudio están representadas cuatro zonas de vida: el Bosque húmedo Tropical (bh - T), el Bosque húmedo Tropical transición a Subtropical (bh - T Δ), el Bosque muy húmedo Subtropical (bmh - S) y el Bosque muy húmedo Subtropical transición a Húmedo (bmh - S Δ). El bosque contenido en dichas zonas es el último remanente representativo de la vegetación original de las tierras medias.

En el área de estudio las cimas de la cordillera principal presentan especies arbóreas que también ocurren en las tierras altas, sin embargo, el resto de la vegetación en las fuertes pendientes y en las colinas que dan a los ríos presentan un gran número de especies comunes con la vegetación de las tierras bajas. A todo lo anterior se suman una gran cantidad de especies características de la región, haciendo de esta área natural, la más diversa en términos de vegetación arbórea.

rea en El Salvador (Witsberger y Reyna de Aguilar, 1979, com. pers.)*.

Algunos de estos árboles son endémicos, sobresaliendo el "siete camisas rojo" (Guapira witsbergeri Lundell) y el "amarante silvestre" (Parathesis congesta Lundell), que representan nuevas especies de árboles para la ciencia (Reyna de Aguilar, 1985 com. pers.)**.

Durante la estación seca, especialmente de Enero a Marzo, la vegetación de las fuertes pendientes manifiesta sus características caducifolias, mientras, el resto de la vegetación se acopla y cambia sus hojas paulatinamente manteniéndose el bosque siempre verde. Durante la estación lluviosa se dá una explosión de la vegetación y se mantiene exuberante entre finales de Mayo y mediados de Octubre, cuando comienza a manifestarse de nuevo el cambio estacional.

3.1.7 Fauna

La zona de "Las Escaleras" presenta una alta diversidad de especies sobresaliendo algunas que se encuentran en grave peligro de extinción como el "puma" (Felis concolor L.), "tigrillos" (Felis pardalis L. y F. wiedi Schinz), "cucho de monte" (Dycotyles tajacu Honake, Kinnaman y Köeppl), "perico ligero" (Eira barbara L.), "rey zope" (Sarcorampus papa L.), "pava de monte" (Penelope purpurascens Wagler), "culebra cascabel" (Crotalus durissus L.); otras especies que a la vez representan nuevos reportes para El Salvador son el "chejillo" (Dendrocincla

* Denis Witsberger y María Luisa Reyna de Aguilar, 1979. Biólogos de la Sección de Flora. Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. M.A.G.

** María Luisa Reyna de Aguilar, 1985. Directora del Jardín Botánico La Laguna. Antiguo Cuscatlán.

homochroa Sclater), "paloma suelera" (Geotrygon montana L.), "gavilán blanco" (Leucopternis albicollis Latham), el "águila crestada negra" (Spizaetus tyrannus Friedmann), el "invisible" (Smaragdolianus pulchellus Sclater & Salvin), la "pavina" (Hylomanes momotula Nelson), el "tamborcito" (Aramides axillaris Lawrence) y la "mariposa buho real" (Caligo atreus Kollar).

Según Serrano (1983), "El Imposible" presenta, faunísticamente, más variedad de insectos, aves, mamíferos, reptiles, anfibios y varios otros grupos de animales que cualquier otro bosque en El Salvador.

3.2 METODOLOGIA DE CAMPO

Como primer paso se seleccionó el área de estudio por medio de fotografías aéreas (Instituto Geográfico Nacional, 1968, 1974, 1975), usando como criterio el presentar un mayor grado de uniformidad en cuanto a cobertura vegetal (bosque continuo). Luego dicha área fué identificada en un mapa general escala 1: 20000 (Anexo 4) y en otro específico escala 1: 5000 (Anexo 5), este último es el mapa básico que se usó en el desarrollo del estudio. El área seleccionada se conocerá en adelante como zona de "Las Escaleras" y se harán referencias a ella como zona de estudio o área de estudio, la cual es una masa boscosa continua, que por razones de ordenamiento de la información se dividió en montañas, identificándolas con los nombres autóctonos locales (Anexo 5).

Entre Junio y Diciembre de 1976 se programaron viajes de reconocimiento al área de estudio con el fin de familiarizarse con puntos y veredas específicas y la selección de un sitio adecuado para el esta

blecimiento de un campamento accesible y funcional.

De Enero de 1977 a Mayo de 1979 se realizaron recorridos (3 días a la semana) a diferentes lugares del área para lograr establecer contactos directos con individuos de la especie (Cuadro 1, Anexo 5).

CUADRO 1. Diferentes lugares donde fueron realizados recorridos en la zona de "Las Escaleras", para la detección de especímenes de Crax rubra L., entre 1977 y 1979.

L U G A R	1977	1978	1979
Montaña "El Corozo"	X	X	X
Montaña "El Bálsamo"	X	X	X
Montaña "Agua Prieta"	X	X	X
Montaña "La Vivienda"	X	X	X
Montaña "El Arenal"	X	X	X
Montaña "El Talnetal"	X	X	X
Montaña "Los Caobas"	X	X	X
Montaña "Trepadero del Cerro El Pulguero"	X	X	X
Montaña "El Amatal"	X	X	X
Montaña "Nube Negra"	X	X	X
Montaña "Clara"	X	X	X
Montaña "El Potrero Redondo"			X
Montaña "Las Escaleras"			X
Río "Nacimiento del Guayapa"	X	X	X
Cima del Cerro "La Olla"	X	X	X
Cima del Cerro "El Pulguero"	X	X	X
Cima del Cerro "Piedra del Filo"	X	X	X
Cimas de la Cordillera Principal			X

La colecta de información se basó en el método de observación directa y se tomó la relativa a los hábitos de reproducción y alimentación. Dentro de los primeros se puso énfasis en vocalizaciones, cortejo, construcción de nidos, incubación, polluelos y cuidado de las crías. Los huevos colectados, se midieron por sus ejes longitudinal y transversal usando un "pie de rey" (Vernier); para la medición de los nidos, se usó una regla de un metro, graduada en centímetros, para determinar la altura externa de la estructura, diámetros internos, externos y la profundidad; también se registró la altura sobre el suelo, a que se encuentra la estructura, usando una cinta métrica de 50 m. graduada en decímetros. Además se registraron datos acerca de los materiales empleados para la construcción del nido.

Se registró la precipitación durante 1977 usando un pluviómetro BAYER, ubicado en el casco de la finca San Benito, a 780 m.s.n.m.

En cuanto a la alimentación, la información registrada fué la relacionada con las costumbres de la especie para la obtención del alimento y la utilización que hace de los recursos existentes en la zona de "Las Escaleras".

En adición, se montó un ensayo de domesticación, que consistió en la captura de individuos muy jóvenes (polluelos), para ser integrados a un grupo de aves de corral manteniéndolos bajo observación en un estado de semicautiverio. Se registró información relativa al desarrollo y comportamiento de los individuos en tales condiciones.

Finalmente, en base al número de nidos detectados en tres períodos reproductores (1977 a 1979), se hizo una estimación de la tendencia del crecimiento de la población reproductora de "pajuiles" en

la zona.

Los cálculos estadísticos (\bar{X}, σ) relativos a 7 dimensiones de los nidos registrados en la zona de "Las Escaleras", se realizaron en una microcomputadora CASIO, Modelo FX-820P. El programa fué tomado del capítulo Programoteca del Manual del Propietario para el mismo modelo.

4. RESULTADOS

4.1 ACTIVIDAD GENERAL

En la zona de "Las Escaleras" el "pajuil" ocurre aproximadamente desde los 350 m.s.n.m. hasta los 1115 m.s.n.m., donde se le encontró solitario o formando grupos de dos, tres, cuatro, cinco, seis, ocho, diez, doce y diez y seis individuos. La mayor actividad se registró en las montañas "El Corozo", "Agua Prieta", "El Bálsamo", "La Vivienda", "El Arenal" y "El Talnetal" (Figura 3).

Los especímenes desarrollaron su actividad, principalmente, sobre el suelo del bosque. Los grupos, al detectar alguna perturbación se movían uno tras otro hacia el fondo de las colinas y quebradas para subir a lugares más seguros en los escarpados farallones. Durante la época seca, cuando la hojarasca del bosque estaba quebradiza, pudieron escucharse a los grupos movilizándose hasta alcanzar un lugar muy lejos de la interferencia; al ser perturbados repentinamente, con un aletazo explosivo iniciaban largos planeos colinas abajo para alcanzar el suelo a unos 30 m. ó 40 m. adelante y seguir velozmente la retirada.

Durante la época no reproductora (Junio a Enero), fué muy común encontrar grupos formados por dos, cuatro y seis individuos que se movían por el suelo del bosque en busca, principalmente, de árboles en apogeo de fructificación alrededor de los cuales se distribuían rascando entre la hojarasca y picoteando fruta madura caída. Generalmente estos grupos estaban integrados por igual número de hembras y machos. En grupos formados por tres individuos adultos, invariablemente un macho acompañaba a dos hembras; con menos regularidad se detectaron grupos de cinco individuos, lo mismo que grupos de ocho y diez integrados por

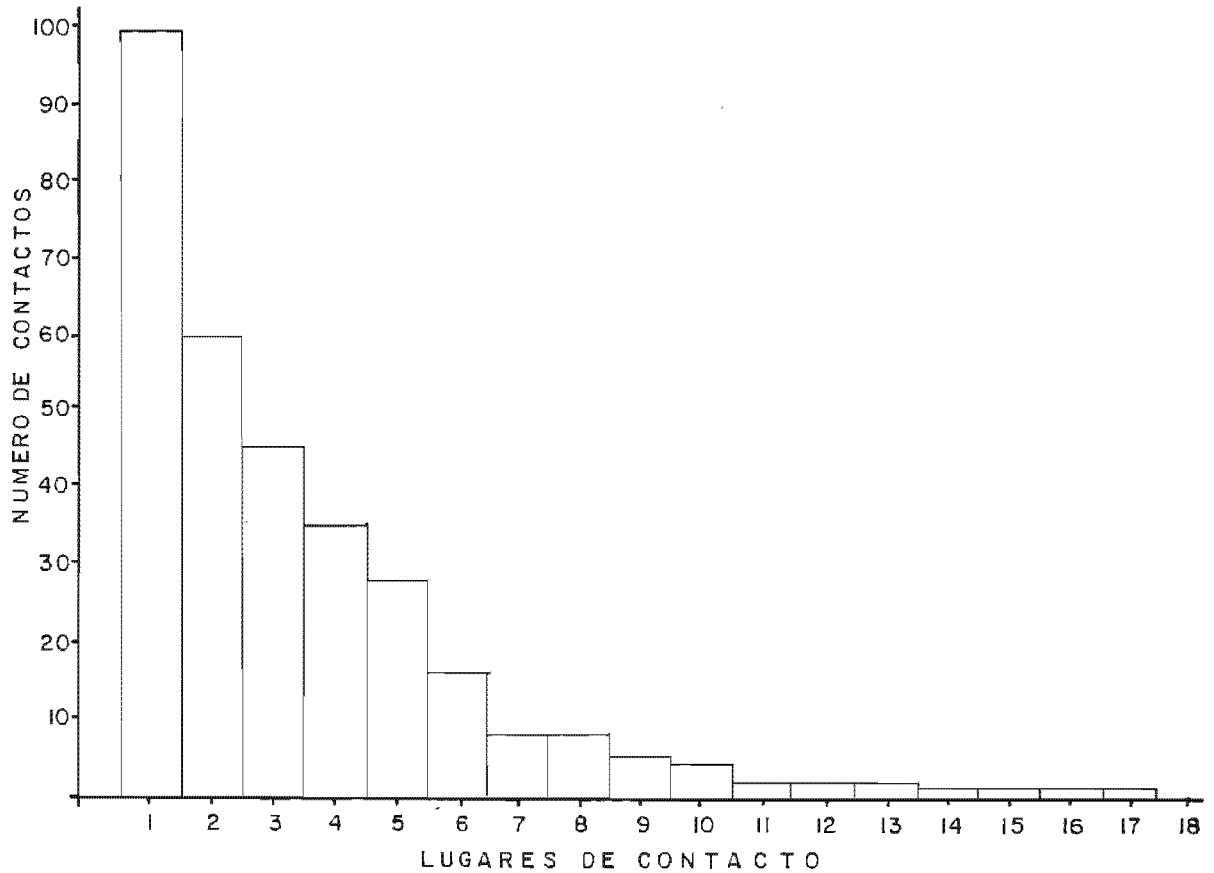


FIGURA 3. Contactos directos tenidos con *C. rubra* L. entre Enero de 1977 y Mayo de 1979, en los diferentes lugares dentro de la zona de "Las Escaleras". Los números en el eje de las X representan: 1 = "El Corozo", 2 = "Agua Prieta", 3 = "El Bálsamo", 4 = "La Vivienda", 5 = "El Arenal", 6 = "El Talnetal", 7 = "Los Caobas", 8 = "Río Nacimiento del Guayapa", 9 = "El Amatal", 10 = "Trepadero del Cerro El Pulguero", 11 = "Nube Negra", 12 = "Cima del Cerro El Pulguero", 13 = "Cima del Cerro Piedra del Filo", 14 = "El Llenadero", 15 = "Potrero Redondo", 16 = "Las Escaleras", 17 = "Cima del Cerro La Olla".

adultos y juveniles de ambos sexos. Durante la época reproductora (Febrero a Mayo) el 44.4 % de las observaciones relativas al cuidado de las crías se refirieron a grupos familiares integrados por la hembra y generalmente dos polluelos, así como grupos en los que también estaba presente el macho. Por otro lado, del total de detecciones el 36.1% corresponde a individuos solitarios, especialmente machos reproductores

que vocalizaban activamente en las ramas bajas de un árbol o en el sue
lo.

Se observaron individuos de la especie tomando baños de polvo, principalmente de Febrero a Abril (Cuadro 2), cuando las temperaturas de la época seca alcanzan valores altos; "pajuiles" solitarios, parejas y grupos hasta de diez y seis individuos fueron detectados desarrollando tal actividad. También acostumbraban tomar períodos de descanso, principalmente en horas del mediodía, detectándose los individuos en árboles con follaje denso o en bejuqueras achaparradas; pasaban las no
ches en las ramas medias de árboles altos en los filos de los cerros y las colinas.

CUADRO 2. Diferentes lugares en donde se detectaron "pajuiles" tomando baños de polvo dentro de la zona de "Las Escaleras" durante el período 1977 a 1979.

F E C H A	L U G A R	H O R A	INDIVIDUOS
11 Abril 1977	Montaña "La Vivienda"	11:45	2
16 Abril 1977	Montaña "Agua Prieta"	17:00	5
30 Noviembre 1977	Cueva "La Cuevona"	16:29	1
16 Febrero 1978	Montaña "Agua Prieta"	15:17	2
27 Marzo 1978	Montaña "El Corozo"	12:28	10
12 Abril 1978	Montaña "El Corozo"	09:40	1
16 Abril 1978	Montaña "El Corozo"	10:25	16
30 Enero 1979	Montaña "El Arenal"	10:15	1
17 Febrero 1979	Montaña "Agua Prieta"	16:35	4
28 Febrero 1979	Montaña "El Corozo"	11:23	4
2 Marzo 1979	Montaña "El Amatal"	12:07	2
22 Mayo 1979	Montaña "Agua Prieta"	10:08	1
22 Junio 1979	Montaña "El Talnetal"	14:00	2

De acuerdo a las observaciones registradas en el área de estudio, se manifestó la presencia de dos de las tres fases de plumaje de la hembra: la oscura y la barrada (Anexo 1); esta última se detectó con una frecuencia muy baja durante el desarrollo del trabajo (Cuadro 3).

CUADRO 3. Registros de hembras de la fase barrada en la zona de "Las Escaleras", entre Enero de 1977 y Junio de 1979. (Un ejemplar observado en cada fecha).

F E C H A	L U G A R	A C T I V I D A D
25 Marzo 1977	Montaña "El Arenal"	Cuidado de las crías
11 Agosto 1977	Montaña "El Corozo"	Desplazamientos
15 Agosto 1977	Montaña "El Arenal"	Alimentación
31 Marzo 1978	Montaña "El Corozo"	Desplazamientos
10 Mayo 1978	Montaña "El Amatal"	Cuidado de las crías
5 Octubre 1978	Montaña "El Talnetal"	Cuidado de las crías
12 Abril 1979	Montaña "El Bálsamo"	Alimentación
16 Mayo 1979	Montaña "Agua Prieta"	Incubación
11 Junio 1979	Montaña "Agua Prieta"	Alimentación

4.2 VOCALIZACIONES

En la zona de "Las Escaleras" la vocalización de los machos, durante el período reproductor, es conocido como el "burgar" de los "pajuiles". Se observó cómo individuos perchados, que vocalizaban, inflaban su cuerpo al mismo tiempo que retraían el cuello para luego expeler el aire en tres períodos, mientras, estiraban nuevamente el cuello y contraían con fuerza el cuerpo, escuchándose un resonar de tipo gutural de difícil localización (uUmmf.....uummf.....uUmmf). En una

oportunidad un macho vocalizaba vigorosamente caminando por el suelo en las faldas de una colina; el individuo tenía las plumas erizadas estirando el cuello hacia adelante y abajo mientras vocalizaba.

Durante los tres períodos reproductores que incluyó el estudio las primeras vocalizaciones fueron escuchadas desde mediados de Diciembre con una frecuencia bastante esporádica y durante períodos muy cortos. De Febrero a Abril las vocalizaciones se incrementaron notablemente en frecuencia, principalmente durante Marzo y Abril los cantos se escucharon con mucha más regularidad y por períodos más largos. (Figura 4). El 20 de Abril de 1977, un individuo fué localizado vocalizando vigorosamente en una rama de un "ojushte" (Brosimum alicastrum SW), permaneciendo en ese punto cerca de cuatro horas mientras desarrollaba una actividad muy intensa con períodos de diez a quince minutos de receso.

A partir de Mayo la frecuencia de cantos comenzó a disminuir de tal manera que fué muy raro escucharlas hacia el primer tercio de Junio. En la zona de "Las Escaleras" se detectaron diariamente tres períodos de vocalizaciones; entre las 05:00 y las 05:30 h. comenzó un período de fuerte actividad que se incrementó hacia las 07:00 h. y decreció hacia casi las 09:00 h. para luego iniciar un segundo período de menor intensidad que el anterior pero con un lapso mayor, el cual decreció hacia las 13:00 h.; entre las 15:00 h. y las 17:00 h. se presenta un último período que se caracteriza por la participación de varios individuos en un lapso corto. Este período decreció notablemente hacia las 18:00 h., muy cerca de la puesta del sol (Figura 5).

Durante tres noches se registró actividad de machos vocalizando vigorosamente, algunos en horas tempranas, otros, después de la

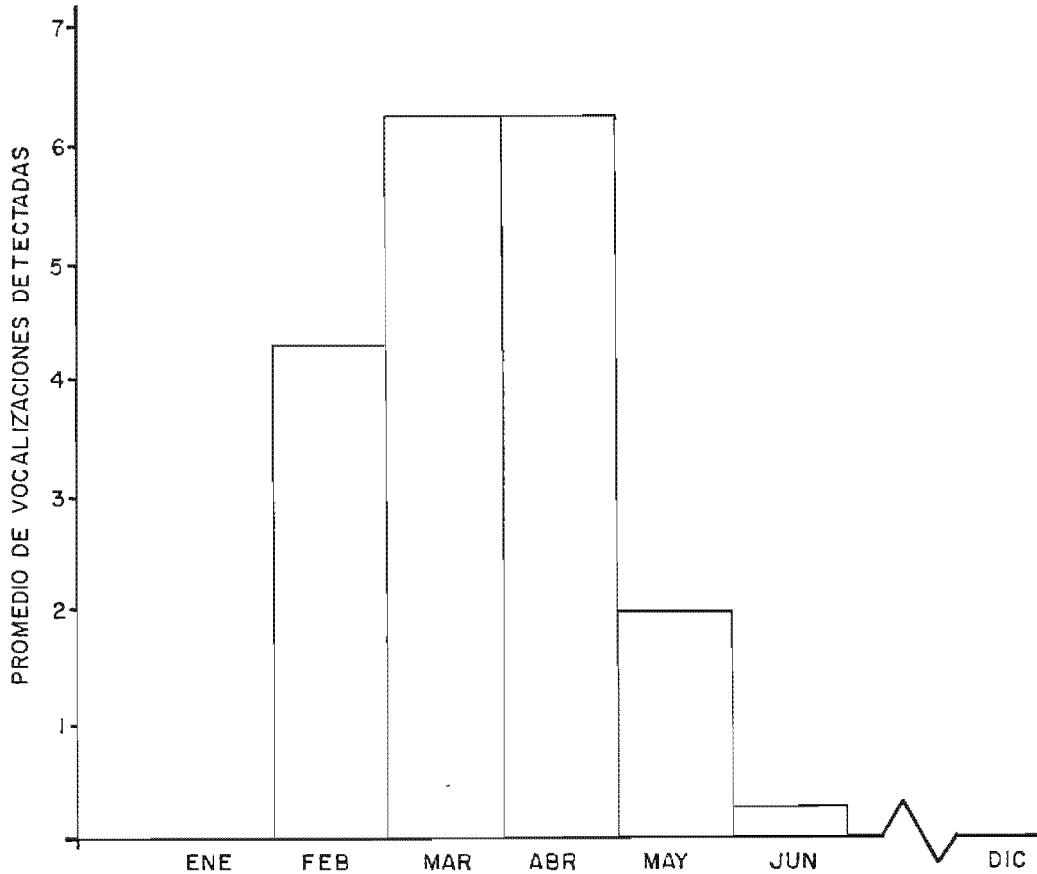


FIGURA 4. Promedios mensuales de vocalizaciones de C. rubra L. detectadas durante tres períodos reproductores (1977, 1978 y 1979), en la zona de "Las Escaleras".

medianoche; se escucharon períodos cortos de vocalizaciones de entre 10 y 20 minutos sin receso, también se registró actividad de individuos por períodos tan largos como los escuchados durante el día. El 17 de Marzo de 1977 un macho inició su actividad a las 19:30 h. y permaneció vocalizando durante media hora. El 25 de Marzo de 1977 otro individuo inició su actividad a las 03:00 h. y permaneció haciéndolo intensivamente hasta las 06:30 h. con intervalos de 15 a 30 minutos antes de iniciar nuevamente otro período de vocalizaciones que duraba entre 30 y 45 minutos sin interrupción. El 15 de Abril del mismo año, otro individuo comenzó a vocalizar desde la 01:00 h. hasta las 06:00, con una

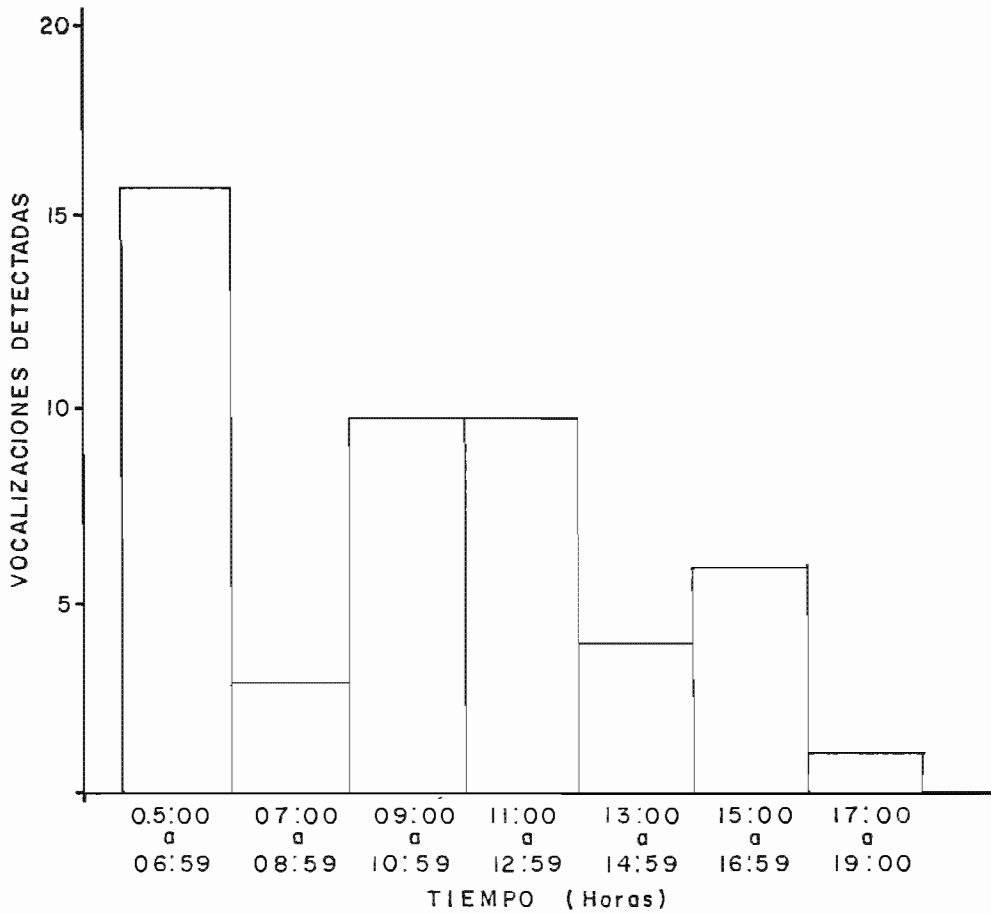


FIGURA 5. Actividad diaria de machos reproductores vocalizando en la zona de "Las Escaleras", durante 1977, 1978 y 1979.

frecuencia similar a la presentada por el individuo antes mencionado.

En la zona de "Las Escaleras" la mayor actividad de machos vocalizando durante el período reproductor fué registrada en las montañas "El Corozo", "Agua Prieta" y "El Bálsamo".

En los machos también se detectó una vocalización corta y explosiva de tono muy alto que es emitida rápidamente dos o tres veces ("pít", "pít"; "pít", "pít", "pít"). Fué escuchada de individuos cantando intensivamente pero sin localizar, de tal manera que fueron encontrados abruptamente y muy alarmados emitían tal vocalización al mis

mo tiempo que, con un aletazo explosivo y la cresta erecta, se alejaban en largo planeo.

En Marzo de 1978, en la montaña "El Bálsamo" se escucharon vocalizaciones de un macho e inmediatamente el asistente del proyecto comenzó a imitarlo y en cuestión de minutos apareció el individuo vocalizando vigorosamente y mostrando un despliegue como el que se describirá para la actividad de cortejo.

Otra vocalización fué escuchada de grupos alimentándose y en situaciones de alarma. Es un silbido un tanto prolongado, de tono muy alto y emitido sin mayor esfuerzo; no fué posible determinar exactamente si era vocalizado por ambos sexos, pero era evidente que mantenía alerta al grupo. En una oportunidad el asistente del proyecto detectó a un grupo alimentándose y decidió imitar el silbido de los individuos: uno de ellos, un macho, reaccionó alarmadamente acercándose al imitador con actitud desafiante y moviéndose alrededor de él en un radio de unos diez metros, mientras, el resto iniciaba la retirada.

Por otro lado, las hembras también emiten una vocalización relacionada con la época de reproducción; es un "Cuóc" de tono bajo emitido con ímpetu. El 25 de Febrero de 1977, en un recorrido a la montaña "El Corozo" para observar un nido activo, una "cotuza" (Dasyprocta punctata Gray) fué detectada de imprevisto y alarmadamente se desplazó en dirección del nido bajo observación; reaccionando a las vocalizaciones de alarma de la "cotuza", la hembra de "pajuil" que incubaba bajó del nido y alarmada inició la retirada subiendo a un lugar seguro por el fondo de una pequeña quebrada, se movía sigilosamente vocalizando a intervalos de entre cinco y diez segundos (Cuóc.....Cuóc.....Cuóc..

...Cuóc). Se alcanzó el punto de observación y después de unos veinte minutos se escucharon las vocalizaciones de la hembra que regresaba ya calmada; vocalizaba a intervalos de diez a quince segundos mientras, lentamente, regresaba al nido con vuelos y saltos cortos para acondicionarse nuevamente, dejando de vocalizar. Fué frecuente encontrar grupos familiares alimentándose, en los cuales la hembra vocalizaba activamente a intervalos de tres o cuatro segundos, manteniendo muy cerca a los polluelos. En las retiradas, cuando estos grupos fueron perturbados, la hembra guiaba los movimientos vocalizando a intervalos de uno o dos segundos.

Por otro lado, los polluelos y juveniles de hasta unos cuatro o cinco meses de edad vocalizaban un "piar" que es emitido con mucho vigor y que es muy similar al de los polluelos de "pavo doméstico".

4.3 CORTEJO

Los machos presentaron un despliegue en el cual las plumas del cuerpo eran erizadas, la cabeza erguida y echada un tanto hacia atrás y las plumas de la cola extendidas y levantadas.

Durante Marzo de 1978, en la montaña "El Arenal" una pareja se movilizaba en las márgenes del río "El Venado", el macho caminaba adelante, vocalizando, con el plumaje un tanto erizado y la cola extendida y levantada mientras la hembra lo seguía a uno o dos metros de distancia.

Siempre en Marzo del mismo año, en la montaña "Los Caobas", un macho perchado en las ramas bajas de un "ojushte" vocalizaba con mucho ímpetu, mientras, la hembra al pie del árbol realizaba movimientos de

cabeza repetidamente hacia arriba y abajo, con la cresta erecta y deteniéndola momentáneamente arriba.

4.4 CONSTRUCCION DE NIDOS

Se observó que en esta actividad participa tanto el macho como la hembra. A veces la pareja construye más de un nido pero solo uno es elaborado en su totalidad; uno o dos inicios pueden encontrarse relativamente cerca del nido activo. Los sitios de nidación se concentran, en las colinas que forman las faldas de los cerros interiores. En el área de estudio, los 85 nidos detectados durante 3 períodos reproductivos (13 en 1977, 28 en 1978 y 44 en 1979), fueron construídos en el respectivo período reproductor (Anexos 6 y 7), las estructuras son elaboradas en árboles ubicados, generalmente, en los puntos más altos de las colinas, aislados en las fuertes pendientes de las cabeceras de las quebradas y en puntos estratégicos con un máximo de visibilidad.

Los hospederos seleccionados para el establecimiento de nidos son especies del estrato arbustivo o ejemplares jóvenes del estrato arbóreo, que en la mayoría de los casos no exceden los quince metros de altura (Cuadro 4). De las 31 especies registradas como hospederos, el "ojushte" (Brosimum alicastrum Sw.), el "aceitunillo" (Hirtella racemosa Lam.), el "chaparrón" (Rheedia edulis (Seem) Tr. & Pl.), el "cafecillo" (Faramea occidentalis (L.) Rich.), el "mulo" (Licania retifolia Blake) y el "naranjillo" (Swartzia simplex (Sw.) Spreng), fueron los que los pajuiles usaron con más frecuencia durante los tres períodos reproductores. En un 82.4% estos árboles se encontraron relacionados con un enmarañado de bejucos que los "pajuiles" ocupan como base de la estructura (Anexo 6). Se detectaron 22 especies de bejucos que se encontraron aso-

ciados a los sitios de nidación los cuales se presentan en el Cuadro 5.

Algunos nidos se encontraron en árboles no asociados con beju-

CUADRO 4. Especies de árboles usados como sitios de nidación por los "pajuales" en la zona de "Las Escaleras", durante los períodos reproductores de 1977, 1978 y 1979.

FAMILIA*	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO*
Anacardiaceae	"jocote jobo"	<u>Spondias radlkoferi</u> Donn. Smith.
Annonaceae	"orejuelo"	<u>Cymbopetalum</u> sp.
Bombacaceae	"shilo"	<u>Pseudobombax ellipiticum</u> (H.B.K.) Dugand.
Clethraceae	"sapotillo"	<u>Clethra mexicana</u> A. Dc.
Chrysobalanaceae	"aceitunillo"	<u>Hirtella racemosa</u> Lam.
Chrysobalanaceae	"mulo"	<u>Licania retifolia</u> Blake
Chrysobalanaceae	"sapuyulo"	<u>Prunus brachybotrya</u> Zucc.
Elaeocarpaceae	"terciopelo"	<u>Sloanea terniflora</u> (Moc. & Sesse) Stand.
Euphorbiaceae	"aluminio"	<u>Drypetes lateriflora</u> (Sw.) Krug, Urb.
Flacourtiaceae	"aguja de arra"	<u>Xylosma flexuosum</u> (H.B.K.) Hemsl.
Flacourtiaceae	"camarón rojo"	<u>Casearia commersoniana</u> Camb.
Flacourtiaceae	"tizón"	<u>Lunania mexicana</u> T.S. Brand.
Guttiferae	"chaparrón"	<u>Rheedia edulis</u> (Seem) Tr. & Pl.
Lauraceae	"pimiento"	<u>Ocotea veraguensis</u> (Meissn.) Mez.
Leguminosae	"sangre de perro"	<u>Lonchocarpus salvadorensis</u> Pittier
Leguminosae	"chaperno"	<u>Lonchocarpus</u> sp.
Leguminosae	"pepeto guamito"	<u>Inga punctata</u> Willd.
Leguminosae	"zapato de mico"	<u>Inga calderoni</u> Standl.
Leguminosae	"naranjillo"	<u>Swartzia simplex</u> (Sw.) Spreng.
Leguminosae	"quebracho"	<u>Lysiloma salvadorensis</u> L.
Meliaceae	"huele de noche"	<u>Guarea aff. longipetolia</u> C. Dc.
Moraceae	"ojushte"	<u>Brosimum alicastrum</u> Sw.
Myrtaceae	"guayacan"	<u>Myrciaria floribunda</u> (Willd) Berg.
Rubiaceae	"salamo"	<u>Calycophyllum candidissimum</u> (Vahl) Dc.
Rubiaceae	"cafecillo"	<u>Faramea occidentalis</u> (L.) Rich.
Rubiaceae	"melón huesito"	<u>Ixora</u> sp.
Rutaceae	"matasanillo"	<u>Pilocarpus racemosus</u> Vahl.
Sapindaceae	"camarón"	<u>Cupania guatemalensis</u> (Turcz) Radlk
Sapindaceae	"palo de yegua"	<u>Matayba glaberrima</u> Radlk.
Sapindaceae	"pata de cotuza"	<u>Thauinia velutina</u> Radlk.
Ulmaceae	"duraznillo"	<u>Celtis monoica</u> Hemsl.

* Comunicación personal. María Luisa Reyna de Aguilar. 1980. Técnico de la Sección de Flora. Depto. de Vida Silvestre; Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. CENREN.

cos, en estos casos, la base para la elaboración de la estructura la constituyó una trifurcación. Solamente en una oportunidad fué observado un nido acondicionado sobre otro de "ardilla" (Sciurus variegatoides Dickey).

CUADRO 5. Especies de bejucos asociados con los sitios de nidación del "pajuil" en la zona de "Las Escaleras", durante los períodos reproductores de 1977, 1978 y 1979.

FAMILIA*	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Araceae	"pito de culebra"	No determinado
Bignoniaceae	"corral blanco"	No determinado
Bignoniaceae	"cucharillo"	No determinado
Combretaceae	"cuamol"	<u>Combretum fruticosum</u> (Loefl) Stuntz*.
Compositae	"tacuazín"	No determinado
Dilleniaceae	"lengua de vaca"	<u>Tetracera volubilis</u> L.*
Dioscoreaceae	"botija"	<u>Dioscorea</u> sp.*
Leguminosae	"uña de gato"	<u>Machaerium</u> sp.*
Malpighiaceae	"arito"	No determinado
Malpighiaceae	"bejuco de alambre"	<u>Banisteria</u> sp.*
Malpighiaceae	"bejuco de río"	No determinado
No determinada	"bejuco de guara"	No determinado
No determinada	"canutillo"	No determinado
No determinada	"comemano"	No determinado
No determinada	"güisquil de tunco"	No determinado
No determinada	"lengua de perro"	No determinado
No determinada	"morro de danta"	No determinado
No determinada	"sinaca"	No determinado
No determinada	"viril de venado"	No determinado
Sapindaceae	"camarón"	No determinado
Verbenaceae	"corral negro"	No determinado
Vitaceae	"uva silvestre"	No determinado

* Comunicación personal. José Abelardo Tablas Dubón. 1984. Técnico de la Sección de Flora. Depto. de Vida Silvestre. Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre.

Se han observado parejas construyendo sus nidos; inicialmente doblan algunas ramas del hospedero, de 60 a 80 centímetros de largo y con diámetros de 1.5 centímetros en la parte más gruesa, éstas son acomodadas sobre la base que, generalmente, la constituye un enmarañado de bejucos que tienen un diámetro aproximado de 2.5 centímetros de diámetro. A continuación eran acondicionadas ramitas que disminuyen en longitud y diámetro a medida que avanza la construcción, éstas eran seleccionadas y cortadas del hospedero y algunas veces de algún árbol en los alrededores; paralelamente, segmentos recién cortados y segmentos vivos de bejucos eran halados e integrados a la estructura; el fondo del nido generalmente fué tapizado con hojas del hospedero (Anexo 8a).

En el Cuadro 6 se presentan los cálculos estadísticos para las dimensiones de los nidos. Regularmente presentaron forma de canasto; se registraron entre 3 y 13 m. de altura sobre el nivel del suelo, siendo más frecuente encontrarlos entre 4 y 9 m. La altura externa de la estructura osciló entre 10 y 42 cm., ocurriendo con mayor frecuencia valores entre 16 y 27 cm.

La profundidad varió entre 2 y 15 cm., pero la mayoría presentó profundidades entre 8 y 13 cm.

Los diámetros externos en la parte superior se registraron entre 32 y 53 cm. de largo, por entre 28 y 48 cm. de ancho; fué común encontrar nidos con valores entre 41 y 52 cm. de largo, por entre 34 y 42 cm. de ancho.

Los diámetros internos oscilaron entre 26 y 46 cm. de largo por entre 18 y 36 cm. de ancho, presentando una mayor frecuencia valores en-

tre 32 y 40 cm. de largo, por entre 27 y 32 cm. de ancho (Cuadro 6).

Durante los 3 años de estudio en la zona de "Las Escaleras" los nidos fueron construídos desde Febrero a principios de Mayo, detectándose la mayor actividad en las montañas "El Corozo" y "Agua Prieta" (Figura 6).

CUADRO 6. Cálculos estadísticos de la altura de la estructura sobre el nivel del suelo y de 6 dimensiones de los nidos de C. rubra L., registrados en la zona de "Las Escaleras", durante los períodos reproductores de 1977, 1978 y 1979.

DIMENSION	RANGO DE MA- YOR OCURREN- CIA.	f	Fr (%)	\bar{X} *	(n-1)*
Altura sobre el nivel del suelo.	4 - 9 m.	73	85.87	6.48 m.	2.43 m.
Altura externa de la estructura.	16 - 27 cm.	60	71.44	19.50 cm.	4.02 cm.
Profundidad	8 - 13 cm.	65	77.38	9.23 cm.	2.40 cm.
Largo exterior	41 - 52 cm.	70	83.34	46.93 cm.	4.35 cm.
Ancho exterior	34 - 42 cm.	67	79.76	35.89 cm.	4.22 cm.
Largo interior*	32 - 40 cm.	32	72.73	36.50 cm.	4.74 cm.
Ancho interior*	27 - 32 cm.	31	70.45	27.57 cm.	3.63 cm.

*Cálculos realizados en base a 44 nidos registrados durante el período reproductor de 1979 (Anexo 6).

4.5 HUEVOS

De 85 nidos detectados en los tres períodos reproductores (1977, 1978 y 1979), el 82% ya habían sido usados antes de iniciar su observación por lo que se registró como evidencia de la actividad reproductora exitosa, la existencia de cascarones con muy poco grado de deterio-

ro; lo anterior, más las observaciones directas del 18% de nidos, permitió establecer en 2 el número de huevos por nidada. Cascarones de nidos recién utilizados fueron colectados estableciéndose que el color de los huevos es "blanco crema" y el espesor de la cáscara es de aproximadamente 0.5 milímetros.

Cinco huevos que fueron observados también presentaban el color antes mencionado; estos fueron medidos por sus diámetros longitudi

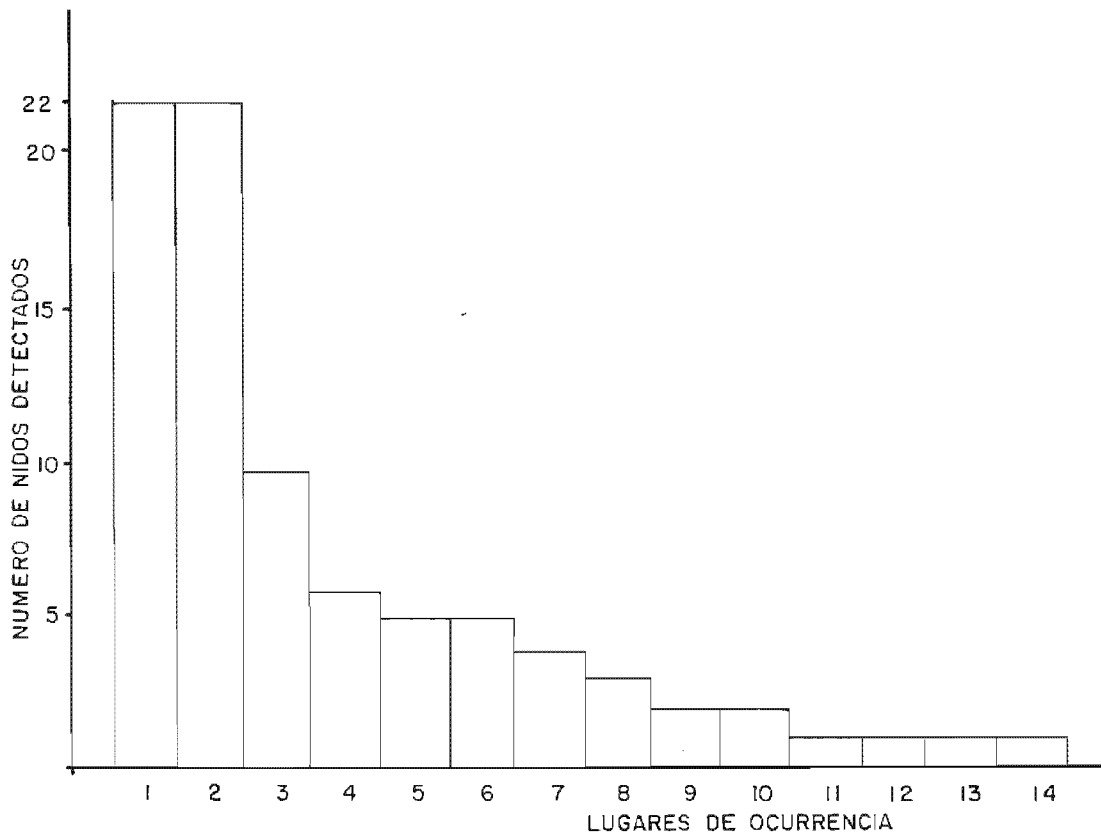


FIGURA 6. Detecciones de nidos de C. rubra L. en diferentes lugares de la zona de "Las Escaleras" durante los períodos reproductores 1977, 1978 y 1979. Los números en el eje de las X representan las montañas: 1- "El Corozo", 2- "Agua Prieta", 3- "La Vivienda", 4- "El Arenal", 5- "El Amatal", 6- "Las Escaleras", 7- "El Bálsamo", 8- "Los Caobas", 9- "Clara", 10- "Trepadero Cerro El Pulguero", 11- "Nube Negra", 12- "Potrero Redondo", 13- "La Peinemiquera", 14- "El Chiquero".

nal y transversal, registrándose los siguientes valores: 97.0 x 67.7 mm., 80.5 x 59.8 mm., 99.0 x 65.0 mm., 93.0 x 62.0 mm. y 91.9 x 64.0 mm., presentando un promedio de 92.3 x 63.7 mm. (Anexo 8b).

4.6 INCUBACION

Durante el estudio, en 17 observaciones de incubación, solamente se detectaron hembras desarrollando esta actividad; permanecían incubando durante todo el día, excepto por un corto período al mediodía el cual aprovechaban para alimentarse a relativamente poca distancia del nido. Todas las hembras incubando fueron registradas desde finales de Febrero a principios de Junio, durante los 3 años de estudio.

De los nidos que se observaron se carece de registros iniciales en cuanto a postura, excepto por el detectado en la orilla sur de la montaña "El Corozo" durante el período reproductor de 1979. El nido fué detectado y observado el 5 de Mayo, la hembra se encontraba incubando y solamente había puesto un huevo de los dos registrados al final. Este sitio fué visitado periódicamente constatándose, en cada incursión, la presencia de la hembra incubadora, la cual, en la visita del 4 de Junio no se encontró en el nido, procediéndose a las mediciones y comprobando la existencia de los dos huevos. En la siguiente revisión, el 6 de Junio, se detectó a la hembra guiando a los polluelos que recién habían abandonado el nido. En total, se registraron 33 días de incubación. De acuerdo a observaciones finales realizadas en 5 nidos activos, fué muy característica la posición adoptada por las hembras cuando uno de los polluelos había nacido y esperaban la eclosión del segundo huevo; los muslos son extendidos un tanto hacia atrás y el cuerpo un poco levantado, permaneciendo en esa posición hasta que el segundo polluelo tuviera el plumón espon

jado y entonces bajaban y comenzaban a cloquear a intervalos de uno a dos segundos estimulando a los polluelos a seguirlas.

4.7 POLLUELOS

Un total de 15 individuos recién nacidos fueron observados durante el estudio. Estos eran robustos, sus muslos muy fuertes y las alas ya presentaban las puntas de las plumas primarias, el resto del cuerpo lo tenían cubierto de plumón con un patrón que les permitía camuflarse fácilmente entre la hojarasca. Individuos de una semana de edad tenían capacidad para seguir a la madre en las retiradas ayudados por aleteos y entre 22 y 30 días de edad ya podían realizar vuelos cortos.

Los polluelos que se describen a continuación fueron colectados el 10 de Abril de 1978 de ocho horas de edad y observados, en cautiverio, durante 8 meses (Anexos 9 y 10).

Macho: Frente y coronilla café grisáceo con marcas negras; coronilla posterior, cuello posterior, espalda y rabadilla con una amplia banda negra con infusión de café rojizo, más oscura en la espalda y la rabadilla bordeada lateralmente por bandas más angostas de color amarillo blancuzco; una banda negra, angosta, que se desvanece a café rojizo limitada a las anteriores. Lados de la cara café grisáceo con un anillo angosto de piel desnuda alrededor del ojo. Lados del cuello con una banda negra limitada anteriormente por una banda más corta y angosta de color amarillo blancuzco y un par de marcas negras anteriores a ésta. Gargantilla amarillenta. Pecho superior café rojizo; pecho inferior y vientre amarillo blancuzco. Plumas de las alas ya en desarrollo, de color café con

conspicuas barras café amarillentas. Iris café amarillento. Tarsos y patas rosado carne. Pico rosado carne con el tercio basal conspicuamente amarillo; diente embrionario amarillo claro.

Hembra: Frente y coronilla anterior café rojizo con marcas negras. Coronilla posterior, cuello posterior, espalda y rabadilla igual que el macho pero con un tono ligeramente más claro. Lados de la cara café rojizo con angosto anillo de piel desnuda alrededor del ojo. Lados del cuello igual que el macho pero la banda amarillo blancuzco que limita al negro anteriormente es más ancha. Garganta amarillenta con fuerte infusión de rojizo. Pecho superior, pecho inferior y vientre igual que el macho. Iris café. Pico negro con el diente embrionario igual que el macho.

A los 30 días de edad los individuos aún conservaban el plumón; las diferencias en tono del plumón, el color del iris y el pico persisten entre ambos sexos. Las plumas de las alas estaban bastante desarrolladas y las plumas de la cola comenzaban a crecer. El diente embrionario fue botado a los 18 días y el color del tarso y las patas comenzó a cambiar de rosado carne a amarillento a los 19 días.

A la edad de 2 meses ambos individuos todavía presentaban el plumón original, las plumas de las alas estaban bastante desarrolladas y la cola ya era conspicua. En el macho las alas eran notoriamente más oscuras, casi negras con muy poco de café y atravesadas transversalmente por una angosta barra de color blanco sucio a la altura de las puntas de las cobertoras superiores; puntas de las primarias y rectrices con manchas blancas.

A la edad de 3 meses comenzó a hacerse notoria la pérdida del plumón en ambos individuos, en sustitución, cañones con las puntas expuestas comenzaron a emerger por todo el cuerpo, principalmente en la línea media dorsal.

A la edad de 4 meses los individuos habían casi completado la muda excepto por la falta de plumas bien desarrolladas en la cresta y los lados de la cara; leves infusiones de café podían aún notarse en algunas plumas de la cola y la espalda del macho.

A la edad de 5 meses los individuos habían completado la muda y presentaban el plumaje de los adultos, sin embargo, las plumas de la cresta de la hembra aún no eran uniformes y no muy largas en el macho, tal como lo presentan los individuos completamente adultos.

4.8 CUIDADO DE LAS CRIAS

En general, los grupos familiares se movían por el suelo del bosque en busca de alimento para los polluelos; los individuos adultos rascaban entre la hojarasca dejando al descubierto frutas y algunos insectos para ser aprovechados por las crías. Durante el estudio, a partir de Marzo se comenzaron a detectar los primeros grupos, incrementándose la frecuencia de detección hacia Mayo para luego disminuir de Junio a Agosto (Figura 7).

Generalmente, las observaciones se refieren a grupos integrados por una hembra adulta y dos polluelos, no obstante, en algunos casos se observó que el macho se movilizaba en los alrededores constantemente alerta y en momentos de perturbación daba señal al grupo con silbidos de alarma y con desplazamientos que aparentemente no tenían una dirección defini

da, encargándose la hembra de la retirada de los polluelos. En el transcurso del estudio se detectaron grupos familiares en los cuales las edades de las crías fueron estimadas entre un día y seis meses, en base al desarrollo del plumaje y el tamaño.

Es sobresaliente un registro de Mayo de 1977 en la montaña "El Bálsamo", en donde un grupo integrado por la pareja de adultos y un polluelo de un día de edad fueron perturbados repentinamente, el pequeño aún se movía con dificultad y en el momento de la interferencia el macho alzó vuelo, muy alarmado, seguido por la hembra que llevaba al polluelo entre sus patas a un lugar seguro al otro lado de una quebrada.

Además, 9 polluelos observados, de aproximadamente una semana de edad ya tenían capacidad para alejarse corriendo, ayudados por aleteos; estos polluelos, en los momentos de alarma, se desplazaban siguiendo a la madre por cierto trecho, quedándose quietos y sin hacer ruido en algún lugar donde se confundían o se cubrían parcialmente con la hojarasca mientras la hembra adulta continuaba moviéndose y vocalizando alarmada, aparentemente para llamar la atención. Algunas veces, el macho también tomaba parte en la acción, dejándose ver de vez en cuando, desde una distancia segura, llamando así la atención para alejar el peligro de los polluelos. Cuando el peligro para el grupo había pasado, los polluelos comenzaban a "piar" respondiendo al llamado de la madre, facilitándole su localización.

37 polluelos observados de entre, aproximadamente, 4 semanas y 3 meses de edad, ya tenían capacidad para seguir a los adultos y en momentos de peligro se desplazaban rápidamente, entre carreras y vuelos

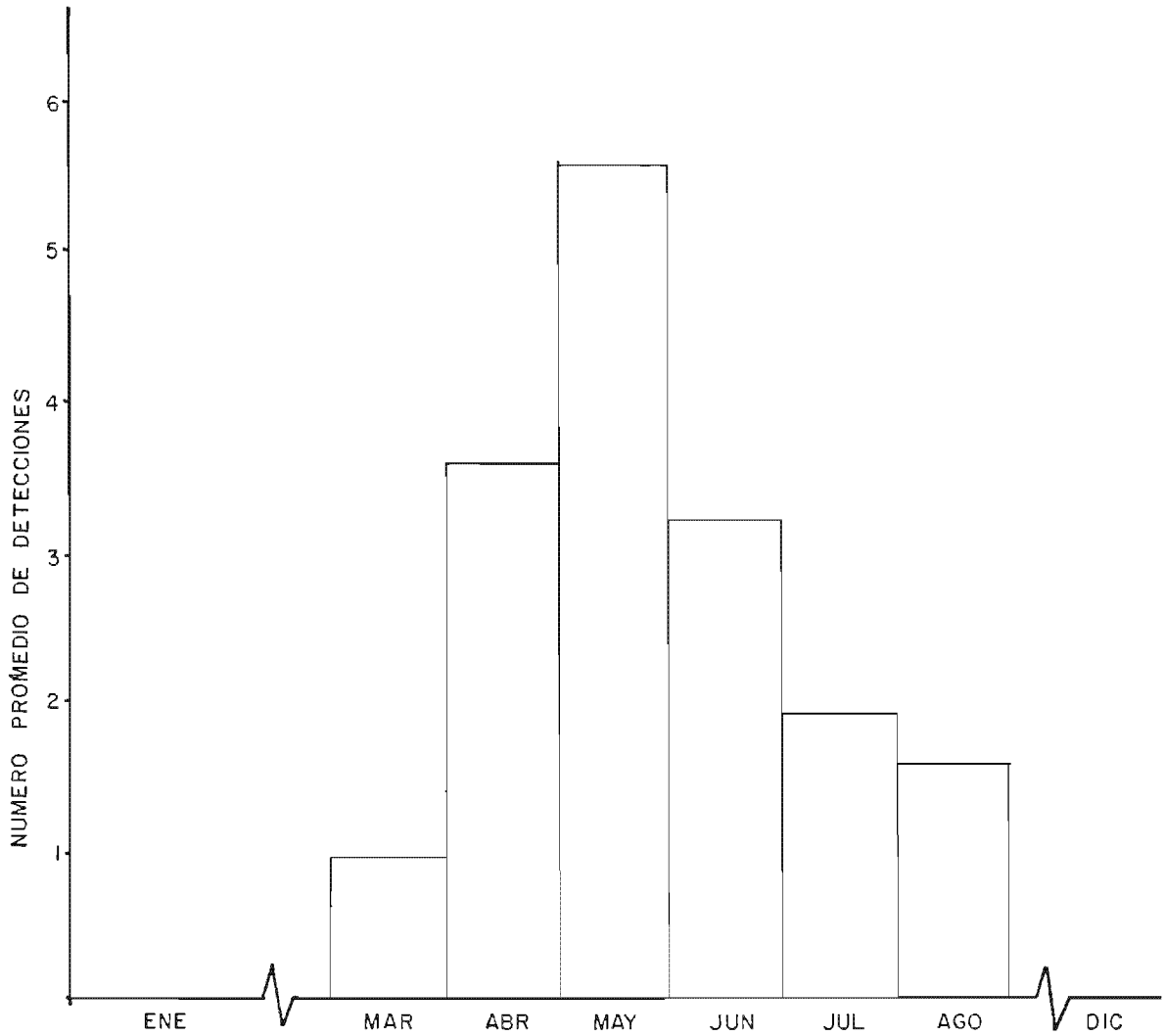


FIGURA 7. Promedios mensuales de detecciones de grupos familiares de C. rubra L. en tres períodos reproductores (1977, 1978 y 1979), en la zona de "Las Escaleras".

cortos, siguiendo a la madre.

Durante el estudio, entre Agosto y Octubre, 3 observaciones se refieren a agregaciones de 2 o 3 grupos familiares, integrados por más de dos adultos y al menos dos juveniles cuyas edades oscilaban entre 4 y 6 meses aproximadamente. Durante Noviembre no se observaron tales grupos y hacia mediados de Diciembre y principios del siguiente año se de-

teció ocurrencia de juveniles, de entre 8 y 10 meses de edad, integran do grupos o solitarios. Estos casi habían alcanzado el tamaño de los adultos y los machos jóvenes fueron fácilmente reconocibles por la falta de desarrollo del cere.

4.9 ALIMENTACION

En la zona de "Las Escaleras" los animales estudiados se desplazaban por el área formando grupos en busca de alimento; generalmente los individuos se distribuían alrededor de un árbol en apogeo de produc ción de fruta aprovechable. Durante la época seca fué muy común verlos rascando la hojarasca para dejar al descubierto fruta madura caída; al gunas como el "jocote de guara" (Spondias cirouella Tussac) y el "chapparrón" (Rheedia edulis (Seem) Tr. & Pl.) tienen semillas relativamente grandes y solamente eran picoteadas en la parte comestible, otras, como el "cerezo" (Ardisia paschalis Donn. Smith.) y el "escobo" (Maytenus chapensis Lundell) eran tragadas enteras.

Fué común encontrar grupos familiares integrados, generalmente, por la hembra adulta y dos polluelos; estos grupos incursionaban con frecuencia el fondo de las quebradas con partes arenosas húmedas, donde se les vió comer pequeños "jutes" (Gastropoda) y "cucarachas" (Artropoda) que viven entre la hojarasca húmeda arenosa; también se les vió tragar pequeñas piedrecitas.

Grupos de adultos también incursionaban el fondo de las quebra das, las riberas de los ríos y nacimientos de agua, para alimentarse; seleccionaban frondas tiernas de "helechos" (Pteridophyta), "retoños de cuyanigua" (Araceae), de "santamaría" (Piperaceae) y de "botoncillo"

(Graminae). Durante la época lluviosa fué común encontrar "rosquillas" (Miriapoda) en el suelo del bosque que también eran utilizadas por los "pajuiles" como fuente de alimento.

De acuerdo a 3 registros, las hembras incubadoras, aprovechaban de 20 a 30 minutos a mediados del día para buscar el alimento en los alrededores del nido.

Según las observaciones efectuadas durante el estudio, de Enero a Abril, los "pajuiles" aprovecharon siete especies de árboles frutales que tienen su rango de fructificación y maduración en esa época del año (Cuadro 7): de Enero a Abril usaron el "ojushte" (Brosimum alicastrum Sw.), uno de los árboles más comunes de la región, que proporciona grandes cantidades de fruta aprovechable; de Enero a Marzo hay producción de frutos de "matapalo" (Ficus sp.) y "aluminio" (Drypetes lateriflora (Sw.) Krug & Urban); durante Enero y Febrero aprovecharon también el "escobo" (Maytenus chiapensis Lundell); de Febrero a Abril fué notoria la alta producción de frutos de "chaparrón" (Rheedia adulis Tr. & Pl.) en el área; en Marzo fué manifiesto el apogeo de fructificación del "níspero de montaña" (Manilkara chicle (Pittier) Gilly) y en Abril comenzó la producción de "mulo" (Licania retifolia Blake). En Enero y Febrero los "pajuiles" también utilizaron retoños de "cuyanigua" (Araceae); en Marzo fué frecuente observarlos en riachuelos comiendo pequeños "jutes" y durante Abril utilizaron frondas tiernas de "helechos" (Pterydophyta).

Entre Mayo y Agosto todavía utilizaban el "ojushte" (B. alicastrum Sw), el cual se encontraba declinando en producción hacia el mes de Mayo; el "mulo" (L. retiflora Blake) presentó un rango de fructificación

CUADRO 7. Diferentes fuentes de alimento de origen vegetal usadas por los "pajuales" durante el año en la zona de "Las Escaleras".

NOMBRE COMUN	PARTE USADA	ESTRATO ^{1/}	FAMILIA ^{1/}	NOMBRE CIENTIFICO ^{1/}	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
"aluminio"	Fruto	*	Euphorbiaceae	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Crug & Urban												
"amate"	Fruto	**	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.												
"botoncillo"	Hojas	+	Gramineae	no determinado												
"cachalaguacate"	Fruto	**	Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum donnell-smithii</i> Engler var. <i>donnell-smithii</i>												
"cerezo"	Fruto	*	Myrsinaceae	<i>Ardisia paschalis</i> Donn smith												
"cuanigua"	Hojas	+	Araceae	no determinado												
"chaparrón"	Fruto	**	Guttiferae	<i>Rheedia edulis</i> (Seem) Tr. & Pl.												
"escobo"	Fruto	**	Celastraceae	<i>Maytenus chaguanalis</i> Lundell												
"guarumo"	Fruto	**	Urticaceae	<i>Cecropia palmata</i> L.												
"guarumo"	Fruto	**	Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol												
"halecho"	Frondas	+	Pteridophyta	no determinado												
"jocote de guaro"	Fruto	***	Anacardiaceae	<i>Spondias ciroualig</i> Tussac.												
"matapala"	Fruto	***	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.												
"mulo"	Fruto	***	Cryobalanaceae	<i>Licania retifolia</i> Blake												
"niepero de montaña"	Fruto	***	Sapotaceae	<i>Manilkora chicha</i> (Pittier) Gilg												
"ajuste"	Fruto Plantulas	***	Moraceae	<i>Brosimum ellicastrum</i> Sw.												
"cjuete de invierno"	Fruto	***	Moraceae	<i>Brosimum ferrabanum</i> Pittier												
"sontamaría"	Hojas	+	Piperaceae	no determinado												
"tempieque"	Fruto	**	Sapotaceae	<i>Maestichodendron capiri</i> (A. Dc.) var <i>tempieque</i> (Pittier) Cronq.												

NOTA: (* Estrato arboreo bajo) (** Estrato arboreo medio) (***) Estrato arboreo alto) (+ Estrato herbaceo)

1/ Comunicación personal. María Luisa Reyna de Aguilar. 1980. Técnico de la Sección de Flora. Depto. de Vida Silvestre. Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. CENREN/MAG.

que incluye todo el segundo tercio del año (Mayo a Agosto); durante Mayo, el "amate" (Ficus sp.) se encontraba en apogeo de fructificación; en Junio utilizaron además "ojushte de invierno" (Brosimum terrabanum Pittier) y el "guarumo" (Cecropia peltata L. y C. obtusifolia Bertol.); en Julio usaron "cachulaguácate" (Dichapetalum donnell-smithii Engler) y en Agosto "jocote de guara" (S. cirouella Tussac) y "tempisque" (Mastichodendron capiri var. tempisque (A. DC.) Cronq. (Pittier) Cronq.). En adición, durante este tercio los "pajuiles" usaron frondas tiernas de "helechos" (Pterydophyta) de Mayo a Agosto, retoños de "santamaría" (Piperaceae) de Junio a Agosto y retoños de "cuyanigua" (Araceae) de Julio a Agosto; también se les observó comiendo plántulas de "ojushte" (B. alicastrum Sw.) durante Julio.

De Septiembre a Diciembre los "pajuiles" utilizaron, principallmente, cinco especies de árboles frutales: durante los 4 meses usaron "matapalo" (Ficus sp.) y "escobo" (M. chapensis Lundell); durante Septiembre y Octubre continuaron usando el "jocote de guara" (S. cirouella Tussac) y en Noviembre y Diciembre "ojushte" (B. alicastrum Sw.) y "cerezo" (A. paschalis Donn. Smith.). Además de lo observado, durante los 4 meses usaron retoños de "cuyanigua" (Araceae); de Septiembre a Noviembre utilizaron frondas tiernas de "helechos" (Pterydophyta) y retoños de "santamaría" (Piperaceae); en Octubre retoños de "botoncillo" (Graminae) (Cuadro 7).

En general, en la zona de "Las Escaleras" los "pajuiles" fueron detectados alimentándose a diferentes horas del día entre las 06:00 y las 18:00 horas (Figura 8), sin embargo, se registró un período entre las 09:00 y las 17:00 h. en el que tuvieron fuerte actividad de aliment

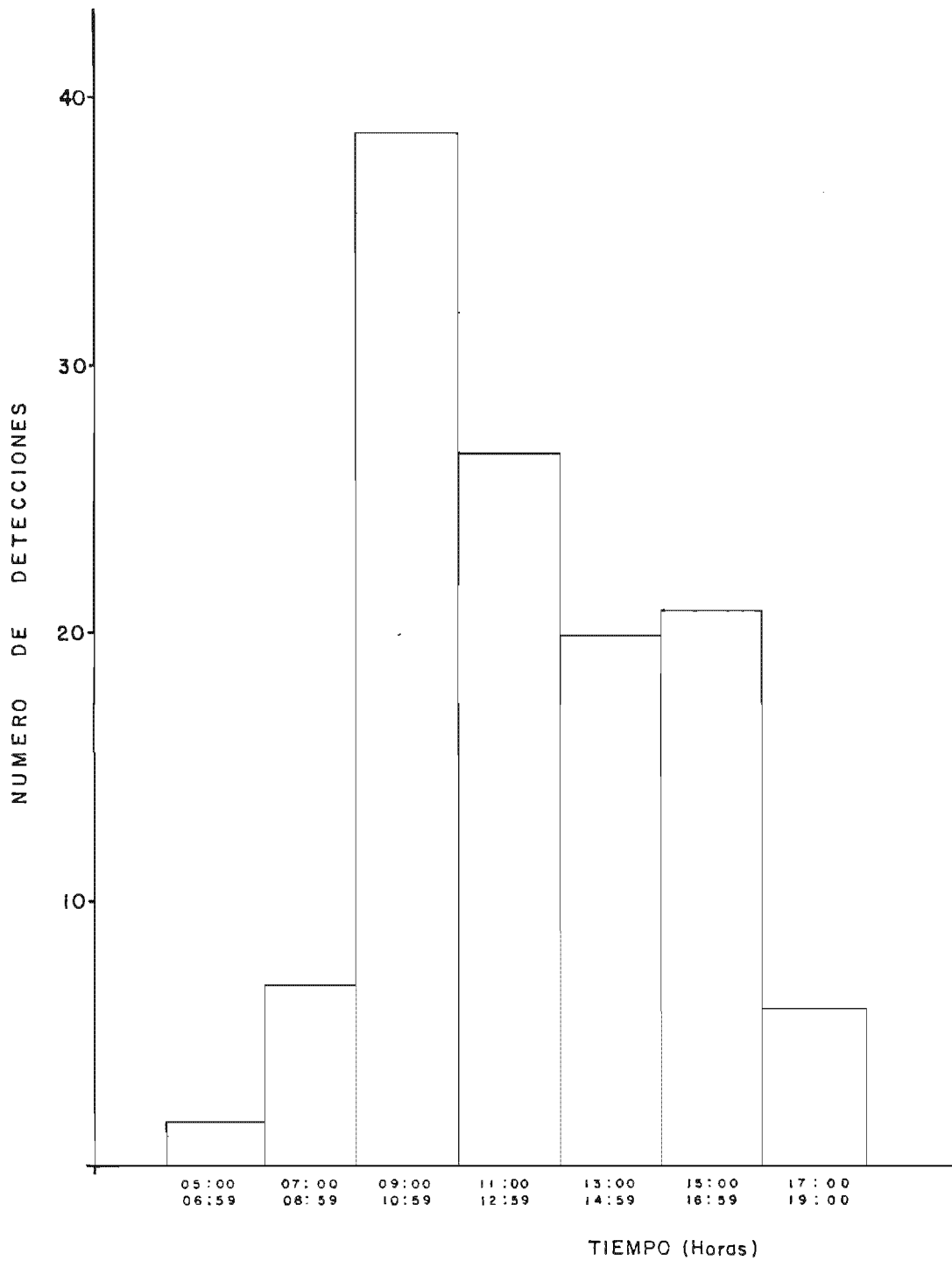


FIGURA 8. Actividad diaria de alimentación del "pajuil" en la zona de "Las Escaleras", observada entre Enero de 1977 y Mayo de 1979.

tación con un período máximo entre las 09:00 y las 11:00 h.

4.10 DOMESTICACION

Durante 1978 se llevó a cabo un ensayo de domesticación de "pajuiles". Tres individuos fueron colectados de la zona de "Las Escaleras" y puestos en condiciones de semicautiverio. Se capturaron 2 machos, uno de 8 horas de edad (10 Abril/78); el otro de aproximadamente 10 días (20 Abril/78) y una hembra de 8 horas (10 Abril/78). El primero de los machos murió inesperadamente a la edad de un mes.

Desde mediados de Abril hasta mediados de Junio los polluelos fueron acostumbrados a usar una pequeña jaula de 50 x 74 x 50 cms., permitiéndoles salir de ella por períodos de dos a tres horas por la mañana y por la tarde, diariamente. Durante estos períodos los individuos eran alimentados con frutas silvestres traídas de las montañas (Cuadro 7); además, eran guiados a los nacimientos del río "Ahuachapío" en donde se les proporcionaba algunos invertebrados como "cucarachas" y "juetes", lo mismo que frondas tiernas de helechos.

Posteriormente se les construyó una jaula relativamente grande (1 x 2 x 1 m.); la puerta de ésta era cerrada durante la noche para evitar depredación. Durante el día los individuos usaban la jaula para descansar, después de los períodos de alimentación.

A los tres meses de edad los individuos habían conocido los alrededores y se movilizaban seleccionando su alimento, sin embargo, siempre se les acompañaba para evitar depredadores.

A los cinco meses se les permitía bastante libertad en sus movimientos; generalmente acudían al llamado que se les hacía a las aves do-

mésticas para darles de comer, participando los "pajuiles", activamente en la colecta de granos. Normalmente los individuos viajaban a los nacimientos del río "Ahuachapío" para alimentarse por sí solos.

Para finales de Octubre el macho fué atacado por una enfermedad de aves de corral, que no fue determinada y no podía mantenerse en pie, no obstante, sobrevivió después de un largo período de cuidados; a mediados de Noviembre murió la hembra, aparentemente, a causa de la misma enfermedad.

En Diciembre, el macho ya recuperado fué comido por un "tigrillo" (F. pardalis L.) en uno de sus viajes en busca de alimento a los nacimientos del río "Ahuachapío".

Además, fué visitado en la ciudad de Santa Ana. Santa Ana (Departamento de Santa Ana), un aviario particular en donde dos "pajuiles" machos juveniles se encontraban confinados en una jaula de, aproximadamente, 2 x 2 x 2 m.; estos individuos eran alimentados exclusivamente con un concentrado para crecimiento y engorde que se usa en los gallineros comerciales. Tales individuos a los 5 meses de edad presentaban un mayor desarrollo que los individuos silvestres de la misma edad.

4.11 POBLACION

No se cuenta con registros que permitan hacer una estimación de la densidad de "pajuiles" en la zona de "Las Escaleras", sin embargo, la información relativa a los nidos detectados mostró un incremento del número de nidos, al tomar como base los registros para el período reproductor de 1977 (13 nidos) y compararlos con los datos de 1978 (28 nidos) y de 1979 (44 nidos). Tal incremento en los nidos detectados su

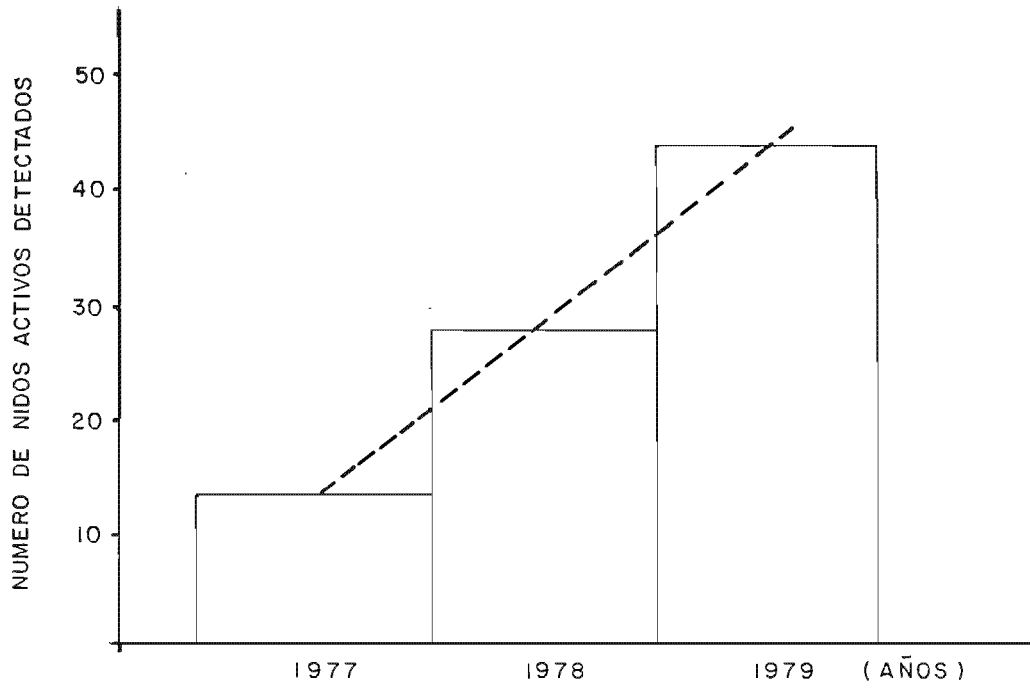


FIGURA 9. Detección de nidos activos de "pajuiles" en la zona de "Las Escaleras", entre 1977 y 1979.

giere un crecimiento de la población de "pajuiles" en el área de estudio (Figura 9).

5. DISCUSION

Según Méndez (1979), el rango de ocurrencia del "pajuil" va desde el nivel del mar hasta los 2000 m.s.n.m., lo que permite especular sobre la presencia de la especie en toda la zona de "Las Escaleras", incluyendo los cerros de la cordillera principal que alcanzan una altura máxima de 1425 m.s.n.m. De acuerdo a información registrada en el área de estudio, los "pajuiles" fueron detectados a una altura máxima de 1115 m.s.n.m., en las cimas de los cerros interiores. Este valor es tá muy cerca del anotado como usual para los límites altitudinales de ocurrencia de la especie (1066 m.s.n.m.) por Delacour & Amadon (1973). Podría ser que la no ocurrencia de la especie en la cordillera principal se deba a que las presiones de cacería en el pasado reciente se die ron con gran intensidad y la población de "pajuiles" aún esté muy abajo de lo que realmente soporta el área; además, el filo de dicha cordillera representa los límites del área de estudio y por consiguiente es más vulnerable a la actividad humana, principalmente por cacería de subsistencia.

En términos de actividad general, las montañas "El Corozo", "Agua Prieta", "El Bálsamo", "La Vivienda", "El Arenal" y "El Talnetal" fueron las más utilizadas por los "pajuiles". Estas montañas son áreas donde presumiblemente las densidades de las especies arbóreas que sirven de fuente principal de alimento para el "pajuil" son mayores, así como los sitios apropiados para su hábitat y reproducción.

El resto de las áreas comprendidas en el estudio presentan características muy similares a las antes mencionadas, representando una continuidad de hábitat para los "pajuiles", lo que significa un fuerte

potencial para asimilar un crecimiento natural de la población de la especie estudiada.

En el área de estudio se detectó a la especie formando parejas, grupos familiares e individuos solitarios, lo que coincide con lo registrado en México por Lowery & Dalquest (1951) y Leopold (1972). En la zona de "Las Escaleras" fué muy notoria, especialmente durante el período no reproductor, la formación de grupos integrados, unos, solamente por adultos, otros, por adultos y juveniles. Como señala Pettingill (1970), la formación de grupos tiene un valor para la sobrevivencia de una especie, por lo menos, en dos aspectos importantes. En primer lugar, los individuos, manteniéndose juntos con un comportamiento integrado, son menos vulnerables a los depredadores; el otro aspecto es que, los individuos alimentándose juntos incrementan las oportunidades de encontrar y explotar fuentes de alimento. De manera que, la integración de grupos de "pajuiles" en el área de estudio está relacionada con la búsqueda de alimento y la detección de depredadores en los diferentes sectores del bosque, asegurando la sobrevivencia de un mayor número de individuos de la especie. De la misma manera, la integración de grupos familiares para formar grupos mayores hace evidente la necesidad de proteger y alimentar a las crías, con mayor efectividad. También se detectó en el área de estudio la formación de grupos temporales, lo cual está relacionado con la costumbre de la especie de tomar baños de polvo, en donde cada individuo tiene su propio territorio para esta actividad. Posiblemente la separación de estas agregaciones propicia la formación de nuevos grupos.

En cuanto a vocalizaciones, la actividad desplegada por los ma

chos de la especie, en la zona de "Las Escaleras", concuerda con las observaciones de Sutton & Pettingill (1942) y Leopold (1972), respecto a que los individuos vocalizan mucho durante el período reproductor y por lo general desde una rama alta de un árbol. También se concuerda con las observaciones de Delacour & Amadon (1973), en el sentido de que el canto es un resonar de tono muy bajo. Este tipo de vocalización es conocido como el "burgar" de los "pajuiles" en el área de estudio.

A pesar de que en la zona de "Las Escaleras" los primeros cantos se escucharon desde mediados de Diciembre, éstos se dieron de manera muy esporádica y por períodos muy cortos, de manera que no fué posible sino hasta Febrero, evidenciar el inicio regular del período reproductor en base a la frecuencia de vocalizaciones detectadas (Figura 4).

Según Delacour & Amadon (1973), los "pajuiles" cantan por la mañana y por la tarde pero en la zona de "Las Escaleras" se registraron vocalizaciones a todas horas del día, detectándose tres períodos de mayor actividad: el primero, entre las 05:00 y las 07:00 horas, en el cual la frecuencia de vocalizaciones es relativamente alta; el segundo, entre las 09:00 y las 13:00 horas y que, como puede notarse en la Figura 5, presenta una frecuencia no tan alta como la registrada para el primer período, no obstante, se dá en un lapso mayor y posiblemente sea el más significativo en términos de vocalizaciones relacionadas con la actividad reproductora. El tercer período se manifiesta entre las 15:00 y las 17:00 horas y se caracteriza por la actividad de varios individuos en un lapso relativamente corto, dentro del mismo período.

Según Delacour & Amadon (1973), los "pajuiles" cantan algunas veces durante la noche. Dicho comportamiento también ha sido registrado

en el área de estudio, llamando la atención que vocalizaciones nocturnas solamente se escucharon en Marzo y Abril durante los 3 años de estudio, por lo que se puede especular que tal comportamiento se encuentra enmarcado dentro del período de mayor actividad reproductora de la especie. A este respecto, Sutton & Pettingill (1942), escucharon el canto diariamente del 15 de Marzo al 14 de Abril, cerca de Gómez Farías, Tamaulipas, coincidiendo tales fechas con los meses de mayor actividad reproductora en el área de estudio.

Por otro lado, es interesante haber escuchado un tipo de vocalización no mencionado en la literatura y que se registró de machos perturbados repentinamente; es una vocalización corta y explosiva de una sola nota que es emitida rápidamente dos o tres veces y que por la reacción mostrada por los individuos perturbados, está relacionada con un tipo de conducta que denota un fuerte grado de alarma.

De la hembra, durante el período reproductor se escuchó una vocalización muy similar al de las gallinas "cluecas" pero emitido con más ímpetu y cuya frecuencia varía de acuerdo a situaciones determinadas manteniendo al grupo familiar en estrecha comunicación. Como lo señalan Delacour & Amadon (1973), la especie emite además un silbido muy peculiar que también fué escuchado en el área de estudio, no pudiéndose determinar si era emitido por individuos de ambos sexos. Al respecto, Benítez (1980, com. pers.) observó que en una pareja de individuos adultos del Parque Zoológico Nacional, tanto el macho como la hembra emitían tal vocalización.

En cuanto a cortejo, a pesar de que las observaciones en el área de estudio fueron muy limitadas, éstas coinciden con lo señalado



por Alvarez del Toro (1952) y Méndez (1979): el macho de la especie tiene un despliegue en el cual la cabeza es echada hacia atrás y la cola levantada, mostrando las plumas blancas del vientre y las cobertoras inferiores de la cola. Con relación a la nidación, ambos miembros de la pareja toman parte en la construcción del nido, coincidiendo con lo señalado por Sutton & Pettingill (1942).

Dichos autores encontraron en Marzo dos nidos activos en Gómez Farías, Tamaulipas, México; uno de ellos construido en una bejuquera y el otro en una trifurcación. De los ochenta y cinco nidos detectados en el presente estudio durante tres periodos reproductores (1977, 1978 y 1979), el 84.8% fueron construidos sobre una base de bejucos y el resto en una trifurcación; además, Marzo es uno de los meses con mayor actividad reproductora en la zona de "Las Escaleras", por lo que puede especularse que la época de construcción de nidos es similar, en términos de tiempo de ocurrencia, para las localidades de Gómez Farías, Tamaulipas y "Las Escaleras". En contraste, información proporcionada por Méndez (1979), señala que el periodo de anidación del "pajuil", en Panamá, ocurre entre Abril y Agosto, coincidiendo parcialmente (Abril y Mayo), con el periodo de reproducción en la zona de "Las Escaleras".

En cuanto a la construcción de nidos, Sutton & Pettingill (1942), señalan que el nido es una pequeña estructura desproporcionada y deforme; en contraste, en la zona de "Las Escaleras" los nidos registrados promediaron 46.93 cm. de largo por 35.89 cm. de ancho, en sus diámetros externos (Cuadro 6); regularmente los nidos detectados presentaron forma de canasto.

Delacour & Amadon (1973), mencionan que los "pajuiles" en cautiverio aceptan nidos artificiales y especulan que "en estado silvestre, algunas veces, también adoptan un nido viejo de la especie o una acumulación de vegetación".

En el área de estudio, los 85 nidos detectados durante 3 períodos reproductores (13 en 1977, 28 en 1978 y 44 en 1979), fueron construidos en el respectivo período reproductor. Esto se hace necesario ya que los nidos una vez usados y abandonados, debido a su estructura, durante la época lluviosa (Mayo a Octubre), son capaces de acumular un alto grado de humedad convirtiéndose en un medio adecuado para la proliferación de hongos y bacterias y hacia el final de la época lluviosa se encuentran ya muy frágiles; los fuertes vientos que caracterizan a los primeros meses de la época seca se encargan de desarticular, por completo, lo que queda de las estructuras. Posiblemente, de no ocurrir lo anterior, los "pajuiles" podrían reutilizar algunos nidos, quizá, durante un período reproductor más.

Solamente en una oportunidad se detectó un nido de "pajuil" (Nº 9, 1979 del Anexo 6), construido sobre un nido abandonado de ardilla (S. variegatoides Dickey). Parece ser que la pareja seleccionó, más que los materiales que podría ofrecer el nido del mamífero, el sitio específico de nidación, ya que presentaba un alto grado de aislamiento y máxima visibilidad.

Información específica acerca de la ocurrencia de nidos en el área de estudio, permite señalar que las diferentes parejas que se forman cada año tienden a utilizar un sector en el que en un período reproductor anterior ya había sido seleccionado un sitio de nidación especi-

fico.

En la zona de "Las Escaleras" se estableció que el tamaño de la nidada es normalmente de 2 huevos, coincidiendo con lo expuesto por Taibel (1940) y Sutton & Pettingill (1942); según los dos últimos autores, los huevos son de color blanco, pero todos los registrados, tanto como los fragmentos colectados durante el presente estudio, presentaron color "blanco crema". Como lo señala Taibel (1940), los huevos tienen un tamaño sorprendentemente grande; las dimensiones registradas en cinco huevos colectados en la zona de "Las Escaleras" (numeral 4.5), concuerdan con los valores registrados por Sutton & Pettingill (1942), Delacour & Amadon (1973) y Méndez (1979), (Anexo 3).

Con respecto al período de incubación, en la zona de estudio se detectó que solamente la hembra incuba, coincidiendo con lo señalado por Delacour & Amadon (1973); no obstante Méndez (1979), menciona que también el macho contribuye a la incubación. El tiempo de incubación registrado en este estudio fué de 33 días, desafortunadamente es el único registro con que se cuenta pero el valor encontrado cae dentro del rango señalado por Delacour & Amadon (1973), para la especie; estos autores establecen que el período de incubación dura aproximadamente de 29 a 32 e incluso 34 días; en contraste, Méndez (1979), reporta 22 días de incubación para la misma especie, en Panamá.

Con relación a los polluelos, es sorprendente el grado de desarrollo que presentan los recién nacidos; tal como lo señalan Delacour & Amadon (1973) y Méndez (1979), los polluelos están cubiertos de un plumón con un patrón de camuflaje que les permite protegerse y a corta edad las alas están muy desarrolladas. En un macho y una hembra de 8 horas de

edad, colectados en el área de estudio, las plumas primarias de las alas ya habían emergido una tercera parte, aproximadamente; los músculos eran muy fuertes y los individuos podían moverse con relativa rapidez.

Es necesario aclarar que la descripción presentada, en cuanto al patrón de camuflaje de los polluelos, se refiere únicamente a dos individuos (macho y hembra) de 8 horas de edad y no debe generalizarse. Cambios de coloración y pérdida del plumón a medida que se produce la primera muda, hacen cambiar el patrón hasta que se completa el plumaje de adultos, lo cual sucede aproximadamente a los 5 meses.

Con respecto al cuidado de las crías, en la zona de "Las Escaleras" fueron registrados grupos familiares un mes después (Marzo) de iniciado el período regular de reproducción. Se coincide con lo señalado por Delacour & Amadon (1973), en el sentido de que ambos padres cuidan de las crías y de que existe un gran número de observaciones en las cuales solamente la hembra está presente. De acuerdo a observaciones en el área de estudio, en algunos de los casos se pudo detectar al macho integrado directamente al grupo, en otros casos el macho fué detectado en los alrededores, pero parece ser que en la mayoría de los casos aún cuando solamente se detectaba a la hembra acompañando a los polluelos, el macho también se encontraba en los alrededores, sin dejarse ver. La actividad detectada en estos grupos fué principalmente la de protección y alimentación de las crías. En este sentido, es sobresaliente un tipo de conducta no descrita en la literatura para la especie en estudio y que fué detectada en la zona de "Las Escaleras" y es el uso de las patas para trasladar a los polluelos, como medida de protección. Tal comporta-

miento solamente fué registrado en una oportunidad en una hembra, que al ser perturbada tomó entre sus patas al polluelo de 1 día de edad y alzó vuelo hacia un lugar seguro al otro lado de una quebrada. Este mismo tipo de conducta fué detectada en una "pava de monte" (P. purpurascens Wagler), una especie afín al "pajuil", en la misma área de estudio, durante el período reproductor de 1977. Al respecto Pettingill (1970), señala que aunque no es común en las aves, algunas especies utilizan sus patas para proteger a los polluelos.

Con relación a la alimentación, como señalan Lowery & Dalquest (1942), Delacour & Amadon (1973) y Méndez (1979), los "pajuales" comen, principalmente, frutas de muchas clases, insectos y retoños de algunas plantas.

En el área de estudio se registraron 15 especies diferentes de árboles, 4 especies del estrato herbáceo y 3 especies, no determinadas, de invertebrados que sirvieron como fuentes de alimento del "pajuil" a través del año. Es posible que así como utilizan plántulas de "ojushte" (B. alicastrum Sw.) durante Julio, utilicen plántulas de otras especies como fuentes de alimento adicional en diferentes épocas del año.

En cuanto a domesticación, el ensayo llevado a cabo durante 1978, permitió detectar una gran aceptabilidad, por parte de la especie, para ser domesticada. Este hecho coincide con lo señalado por Dickey & Van Rossem (1938) y Méndez (1979), en el sentido de que la especie puede criarse en cautiverio con relativa facilidad, siempre y cuando se le capture joven, para su acondicionamiento.

Llamó mucho la atención el grado de susceptibilidad de los individuos a enfermedades de aves de corral, lo que probablemente se deba a

la falta de desarrollo de defensas para tales enfermedades, puesto que en estado silvestre éstas no existen como plagas reales.

Respecto a la población de "pajuiles" en la zona de "Las Escaleras", la detección de nidos activos durante los períodos reproductores de 1977, 1978 y 1979, permite especular que la población de C. rubra L., se está incrementando. Como puede verse en la Figura 9, la tendencia es hacia un mayor incremento de la población; en este sentido es posible que la especie se está irradiando desde el área de estudio hacia las demás áreas boscosas incluidas dentro del proyecto de establecimiento de un parque nacional o una reserva equivalente.

Es indiscutible que dicho crecimiento tiene relación directa con la capacidad del sistema de vigilancia (Guardaparques), para salvaguardar el hábitat y controlar la caza furtiva dentro del área.

6. CONCLUSIONES

El "pajuil" (C. rubra L.), ocurre en la zona de "Las Escaleras" desde los 350 m. hasta los 1115 m. sobre el nivel del mar. Desarrolla su mayor actividad sobre el suelo del bosque en las montañas "El Corozo", "Agua Prieta", "El Bálsamo", "La Vivienda", "El Arenal" y "El Talnetal", en donde se le detecta formando grupos de hasta 16 individuos.

Los machos de la especie cantan durante el período reproductor (Febrero a Mayo), haciéndolo a todas horas del día con períodos de mayor actividad entre las 05:00 y las 07:00 horas, las 09:00 y las 13:00 horas y entre las 15:00 y las 17:00 horas; también cantan durante las noches, particularmente durante Marzo y Abril. La mayor actividad de machos cantando durante el período reproductor se registra en las montañas "El Corozo", "Agua Prieta" y "El Bálsamo".

Durante el período reproductor los machos presentan un despliegue de cortejo en el cual las plumas del cuerpo son erizadas, la cabeza es erguida y echada un tanto hacia atrás, mostrando las plumas blancas del vientre, mientras las plumas de la cola son levantadas y extendidas.

Los nidos son construidos desde principios de Febrero a principios de Mayo, detectándose la mayor actividad en las montañas "El Corozo" y "Agua Prieta" participando en la construcción tanto el macho como la hembra. En el área de estudio los "pajuales" utilizaron 31 especies diferentes de árboles como sitios específicos de nidación, la mayoría asociados con un enmarañado de bejucos y localizados en los puntos más altos de las colinas, aislados en las fuertes pendientes de las cabece-

ras de las quebradas y en puntos estratégicos con un máximo de visibilidad.

Los huevos son de color "blanco crema" y la nidada normal es de 2; los cuales miden entre 8 y 10 cm. de largo por entre 6 y 7 cm. de ancho. El único registro completo de incubación, en el presente estudio, fue de 33 días.

Los polluelos son cuidados por sus padres hasta, aproximadamente, 6 ó 7 meses de edad. Los grupos familiares están constituidos, generalmente, por la hembra adulta y dos polluelos; estos se detectan desde Marzo hasta finales de Agosto, siendo más común observarlos en Mayo. Grupos mayores, integrados por 2 ó 3 grupos familiares se registran entre Septiembre y Noviembre. Entre Diciembre y Enero se pueden observar juveniles de 8 a 10 meses de edad, ya sea integrando grupos o solitarios.

Los "pajuales" se desplazan por el suelo del bosque en busca de fuentes de alimento y utilizan a través del año las frutas de 15 especies de árboles, las hojas y frondas tiernas de 4 especies del estrato herbáceo (3 Fanerógamas y 1 helecho) y 3 especies, no determinadas, de invertebrados (2 insectos y 1 molusco dulceacuícola). La mayor actividad diaria de alimentación se presenta entre las 09:00 y las 13:00 horas.

Los "pajuales" son de fácil domesticación si se capturan como polluelos muy jóvenes, sin embargo son muy susceptibles a enfermedades de aves de corral.

En términos generales, la población de "pajuales" en la zona de "Las Escaleras" se incrementó entre 1977 y 1979, mostrando una ten-

dencia hacia un incremento de la población reproductora.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio, se recomienda realizar investigaciones específicas relativas al cortejo, período de incubación, muda y dinámica de población de la especie para apoyar la información básica que permita hacer un uso adecuado del recurso "pajuil", cuya población en la región de "El Imposible" representa, con mucha probabilidad, la única población de la especie a nivel nacional. Paralelamente, integrar esfuerzos a nivel nacional e internacional a fin de obtener apoyo que asegure la conservación del área natural "El Imposible", la cual contiene elementos de la fauna silvestre, que al igual que el "pajuil", se encuentran en grave peligro de extinción.

7. LITERATURA CITADA

- ALVAREZ DEL TORO, M. 1952. Los animales silvestres de Chiapas. Ediciones del Gobierno del Estado Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 253 pp.
- BLAKE, E.R. 1977. Manual of Neotropical Birds. VOL. I Spheniscidae (penguins) to Laridae (gulls and allies). The University of Chicago Press. Chicago.
- DELACOUR, J. & D. AMADON. 1973. Curassows and related birds. American Museum of Natural History, New York, in association with Chanticleer Press, Inc., New York. 247 pp.
- DICKEY, D.R. & A.J. VAN ROSSEM. 1938. The birds of El Salvador. Zoological Series. Field Museum of Natural History. Chicago. Vol. 23, publication 406. 609 pp. 23 plates.
- HOLDRIDGE, L.R. 1975. Zonas de Vida Ecológicas de El Salvador. Memoria Explicativa. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Recursos Naturales Renovables. Documento de trabajo N° 6, F.A.O. San Salvador. 98 pp.
- HONSINGER, W.F. 1931. Breeding of Great Curassow. *Aviculture*, 3: 94:95.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1968. Fotografías aéreas Departamento de Ahuachapán. Cuadrantes 27421, 27422, 27301 y 27302. N°s. 016 al 023 y 034 al 039. Escala: 1: 20000.
- 1974. Ibidem. Cuadrante 2257 - III (Jujutla). N°s. 040 al 047. Escala 1: 20000.
- 1975. Ibidem. Cuadrante 2257 - IV (Ahuachapán). N°s. 252 al 262. Escala 1: 20000.
- LEOPOLD, A.S. 1972. Wildlife of Mexico. The game birds and mammals. Second Edition. University of California Press, Berkeley. 568 pp.

- LOWERY, JR., G. H. & W. W. DALQUEST. 1951. Birds from Veracruz. University of Kansas Publications in Zoology. 3: 531 - 649.
- MENDEZ, E. 1979. Las aves de caza de Panamá. Edición privada. Editora Renovación S.A., Panamá. 290 pp.
- MISION GEOLOGICA ALEMANA. 1978. Mapa Geológico de la República de El Salvador. Impreso en Alemania, color. Escala 1: 100000.
- PETTINGILL JR., O.S. 1970. Ornithology in Laboratory and Field. Fourth Edition. Burgess Publishing Company, Minneapolis, Minn. USA 524 pp.
- RAND, A. L. & M.A. TRAYLOR. 1961. Manual de las Aves de El Salvador. 2a. Edición. Editorial Universitaria, San Salvador. 308 pp.
- RICO N., M.A. 1974. Las nuevas clasificaciones y los suelos de El Salvador. Editorial Universitaria, San Salvador. 98 pp. Un mapa a color.
- SERRANO CH., J.F. 1978. Supervivencia o Extinción, el dilema de nuestra fauna. Editado por la Fundación Herbert De Sola. Impresos Litográficos de Centroamérica. San Salvador. 58 pp.
- 1983. Mariposas de el bosque "El Imposible". Dirección General de Correos. Boletín Filatélico N° 4 - 1983.
- SERVICIO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA. 1985. Almanaque Salvadoreño. Centro de Recursos Naturales, M.A.G., Soyapango. 98 pp.
- SLUD, P. 1964. Birds of Costa Rica. Bulletin of The American Museum of Natural History. Vol. 128.
- SUTTON, G. M. & O. S. PETTINGILL. 1942. On Birds Tamaulipas. Auk, 59: 1 - 34.
- TAIBEL, A.M. 1940. Captive Breeding of Great Curassow. Riv. Ital. Ornit. 10: 93 - 126.

TOSI JR., J. & G. HARTSHORN. 1978. Mapa Ecológico de El Salvador. Sistema de zonas de Vida del Dr. L. R. Holdridge. M.A.G. - CATIE, San Salvador. Escala 1: 300000.

UNIDAD DE PARQUES NACIONALES Y VIDA SILVESTRE. 1976a. Mapa topográfico de "El Imposible - Campana Sur" y alrededores. Servicio Forestal y de Fauna, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, M.A.G., Soyapango. Escala 1:20000.

————— 1976b. Mapa de Pendientes de "El Imposible - San Benito" y alrededores. Servicio Forestal y de Fauna, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, M.A.G., Soyapango. Escala 1: 20000.-

————— 1977. Mapa topográfico zona de "Las Escaleras". Servicio Forestal y de Fauna, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, M.A.G., Soyapango. Escala 1:5000.

VAURIE, C. 1968. Taxonomy of the cracidae (aves). Bulletin of the American Museum of Natural History. New York. 138 (4): 1 - 259.

- ANEXOS

ANEXO 1 - Descripción de la Especie*

Macho adulto: Abdomen medio y bajo, flancos y cobertoras in-

(♂)

feriores de la cola blancos, resto del plumaje negro con suave brillo grisáceo. Cresta completa y larga, algunas veces parece desordenada. Cola algunas veces con puntos blancos. Ojo café rojizo. Cere amarillo brillante con una protuberancia esférica. Punta del pico negruzco. Tarsos y dedos café grisáceo; almohadillas de las patas amarillo - pálido.

Hembra adulta: Fase Oscura: Cabeza y cuello superior rayados

(♀)

de blanco y negro, muy fino en los lados de la cara, pero en el cuello inferior, el pecho, la espalda y especialmente los hombros difundidos de negro. Cola virtual o enteramente sin barras, negruzca con algún moteado rojizo. Alas castaño con mucho negro difundido y angostas marcas onduladas blancas en las secundarias.

Fase Barrada: Cabeza, cuello, partes superiores, cola y pecho superior ordenadamente barrados de blanco y negro, con considerable infusión de rojizo en la espalda inferior, alas y en menor grado en la cola. Cresta extensivamente más blanca que en las otras fases. Debajo, del pecho hacia abajo, rojizo pálido. Esta fase es rara.

* Delacour & Amadon, 1973.

ANEXO 2 - Dimensiones y Peso de la Especie.

AUTOR	ALA (mm)		COLA (mm)		TARSO (mm)		PICO (mm)		CULMEN (mm)		PESO (gr.)	
	o	♀	o	♀	o	♀	o	♀	o	♀	o	♀
Leopold, 1972	355	- 455	305	- 362	108	- 127			44	- 58	3600	3100
Vaurie, 1968	374-424 (400)	360-407 (382)	310-380 (334)	290-350 (320)	98-115 (109)	94-112 (103)			46-61 (55)	42-59 (49)	a 4630	a 4270
Méndez, 1979	360-411	333-370	309-340	304-338	121.2-131.8		27.2-33.4	24.8-30.8				
Delacour & Ama- don, 1973.											4600	- 4800

ANEXO 3 - Dimensiones de los Huevos.

AUTOR	Delacour & Ama- don, 1973.	Sutton & Pettin- gill, 1942	Méndez, 1979
Diámetro Longi- tudinal (mm).	87	87	92.2
	95		
Diámetro Trans- versal (mm).	62	65	67.2
	72		

ANEXO 6. Información Específica de los diferentes nidos detectados en los períodos reproductores de 1977, 1978 y 1979 en la Zona de Las Escaleras.

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
1 (1977)	Colina de "Los Corozos", Montaña de "El Corozo".	"salamo"	9	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, ramas de "mulo", segmentos vivos y cortados de bejuco de "tacuazín".	40	37			6	15
2 (1977)	Quebrada "Peña Blanca", Montaña "El Corozo".	"ojushte"	5	Ramas del hospedero y "duraznillo", segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral blanco".	47	38			7	25
3 (1977)	Cabecera de la Quebrada del "Bálsamo", Montaña "El Bálsamo".	"aluminio"	5	Ramas secas de nispero, segmentos cortados de "viril de venado", y vivos de bejucos de "camarón" y "corral blanco".	35	30			6	12
4 (1977)	Frente enganche ríos "Venado-nayapa", Montaña "El Arenal".	"guayacán"	5	Ramas del hospedero y de "aluminio". Segmentos cortados de bejucos de "taquazín" y "corral blanco".	32	28			6	16
5 (1977)	Tope de la Colina de "Los Nisperos". Montaña "El Corozo".	"matasanillo"	9	Ramas dobladas del hospedero, ramas cortadas del hospedero y "estoraque". Segmentos vivos de bejuco de "camarón". Fondo tapizado con hojas de "estoraque".	45	38			10	17
6 (1977)	Campamento N° 2, Montaña "El Bálsamo".	"chaparrón"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos cortados y vivos de bejuco de "corral blanco".	41	34			2	10

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)						
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.	
7 (1977)	Quebrada de "La Ju <u>u</u> tera", Montaña "El Corozo".	"palo de ye <u>u</u> gua".	5	Ramas de "aluminio" y "estoraque". Segmentos vivos de bejuco de "corral blanco".	47	40				8	20
8 (1977)	Pendientes al río "Las Escaleras", Montaña "El Bál <u>u</u> samo".	"naranjillo"	8	Ramas dobladas del hospedero, ramas cortadas de "aluminio". Segmentos cortados y vivos de bejuco de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de "aluminio" y "naranjillo".	47	37				7	19
9 (1977)	Colina de "La Huer <u>u</u> ta". Montaña de "Agua Prieta".	"jocote jobo"	6	Hojas con pecíolo de "guarumo" (secas), segmentos vivos de "bejuco de comemano" y "cuamol".	45	35				7	18
10 (1977)	Cafetal del "Zapo <u>u</u> te", Montaña de "Agua Prieta".	"sangre de perro".	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos de bejuco de "corral blanco" y "morro de danta". Fondo tapizado con hojas de los beju <u>u</u> cos.	48	46				11	20
11 (1977)	Cafetal "El Zun <u>u</u> za", Montaña de "Agua Prieta".	"huele de no <u>u</u> che".	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos de bejucos de "cuamol" y "guisquil de tunco". Fondo tapizado con hojas del último beju <u>u</u> co.	46	42				12	22
12 (1977)	Colina de "Agua Prieta", Montaña de "Agua Prieta".	"naranjillo"	8	Ramas dobladas del hospedero, segmentos de vara de "shimishaca", segmentos vivos de bejuco de "uña de gato". Fondo tapizado con hojas de beju <u>u</u> co.	46	40				8	20

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura
13 (1977)	Colina del "Escondido", Montaña de "Agua Prieta".	"duraznillo"	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos de bejuco de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	46	43			15	25
1 (1978)	Colina de "La Veranera", Montaña de "Agua Prieta".	"Duraznillo"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, segmentos vivos de bejuco de "corral blanco", fondo tapizado con hojas de "guarumo".	42	39			11	28
2 (1978)	Cafetal "El Zapote". Montaña de "Agua Prieta".	"jocote jobo"	7	Ramas de "nispero". Segmentos vivos de bejuco de "morro de danta". Fondo tapizado con hojas de bejuco.	40	39			13	25
3 (1978)	Cafetal "El Zapote". Montaña de "Agua Prieta".	"ojushte"	11	Ramas dobladas del hospedero, pecíolos de hojas de "guarumo" secas. Fondo tapizado con hojas de "guarumo".	43	39			11	40
4 (1978)	Cafetal "El Zapote", Montaña de "Agua Prieta".	"ojushte"	4	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos "uña de gato" y "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	40	38			12	32
5 (1978)	Colina de "La Veranera". Montaña de "Agua Prieta".	"aluminio"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, fondo tapizado con hojas del hospedero.	41	39			11	22
6 (1978)	Colina de "Los Nisperos", Montaña "El Corozo".	"cafecillo"	4	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, segmentos vivos y cortados de bejuco de "uña de gato".		No	Registradas			

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
7 (1978)	Quebrada de "Peña Blanca", Montaña "El Corozo".	"mulo"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Ramas cortadas de "ojushte". Segmentos vivos de bejuco de "morro de danta" y "corral blanco".	43	37			11	31
8 (1978)	Inicio Montaña "El Corozo" (Sector Norte).	"chaparrón"	11	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos de bejuco de "lengua de perro". Segmentos cortados de bejuco de "corral blanco".	42	39			11	38
9 (1978)	Quebrada del "Camarón", Montaña "El Corozo".	"ojushte"	11	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	45	40			10	32
10 (1978)	Colina del "Mata-palo". Montaña "El Corozo".	"ojushte"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos de bejuco "lengua de perro".	40	36			10	22
11 (1978)	Tope de la "Quebrada de la "Jutera". Montaña "El Corozo".	"melón huec__ sito".	6	Segmentos vivos y cortados de bejuco de "camarón", "corral blanco" y "uva silvestre". Fondo tapizado con hojas de los mismos.	42	39			11	22
12 (1978)	Quebrada de "La Jutera". Montaña "El Corozo".	"mulo"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, ramas cortadas de "capulín blanco", segmentos vivos y cortados de bejuco "corral blanco". Tapizado con hojas de "guarumo".	42	39			11	31
13 (1978)	Sector Norte del cafetal "El Corozo", Montaña "El Corozo".	"ojushte"	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "uva silvestre". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	46	40			12	29

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
14 (1978)	Sector Sur del Cafetal "El Corozo". Montaña "El Corozo".	"orejuelo"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral blanco" y "lengua de perro".	46	41			13	42
15 (1978)	Quebrada de "Los Corozos", Montaña "El Corozo".	"aceitunillo".	10	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, ramas cortadas de "chaparrón". Segmentos vivos de bejuco "uña de gato". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	47	41			12	25
16 (1978)	Cascadita de la Montaña de "Nube Negra".	"quebracho"	6	Hojas de "guarumo" secas con pecíolos, segmentos vivos de bejuco "corral blanco" y "botija". Fondo tapizado con hojas de los bejuco.	46	35			11	25
17 (1978)	Montaña de "Los Caobas".	"pimiento"	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco "sinaca" y "corral blanco".	50	38			7	20
18 (1978)	Montaña "El Amatal".	"chaparrón"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, pecíolos de hojas de "guarumo". Segmentos vivos y cortados de bejuco "lengua de perro".	44	41			11	25
19 (1978)	Montaña "El Amatal".	"mulo"	11	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos de bejuco "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de "guarumo".	42	39			9	19

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
20 (1978)	Montaña "El Amatal".	"aluminio"	9	Ramas dobladas y cortadas del hospede-ro. Segmentos vivos y cortados de bejuco "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de "guarumo".	49	40			12	22
21 (1978)	300 m. arriba de la pozona de "Los Camarones", Río "El Venado". Montaña "El Arenal".	"sapotillo"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospede-ro. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "lengua de perro" y "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	43	39			12	26
22 (1978)	150 m. abajo de la pozona de "Los Camarones", Río "El Venado". Montaña "El Arenal".	"zapato de mico".	10	Ramas dobladas y cortadas del hospede-ro. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "lengua de perro" y "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de los bejucos.	49	40			12	32
23 (1978)	Amate de "La Piedra", Montaña de "La Vivienda".	"ojushte"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospede-ro; hojas de "guarumo" secas, con pecíolo; segmentos cortados de bejuco de "tacuazín". Fondo tapizado con hojas de "aluminio".	49	30			11	32
24 (1978)	Quebrada de "Los Jocotes", Montaña de "La Vivienda".	"aluminio"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospede-ro, hojas secas de "guarumo" con pecíolos. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "camarón" y "corral blanco".	42	39			12	27
25 (1978)	Colina del "Cam-pamento N° 1". Montaña de "La Vivienda".	"ojushte"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospede-ro, fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	42			13	31

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)						
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura	
26 (1978)	Colina del Trepadero del Cerro "El Pulguero", Montaña del Cerro "El Pulguero".	"pepeto guamito".	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero; hojas de "guarumo" secas, con pecíolo; segmentos vivos y cortados de bejuco "corral blanco".	43	38				10	26
27 (1978)	Quebrada del Cerro "El Pulguero" (frente a trepadero a los limones). Montaña del Cerro "El Pulguero".	"orejuelo"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "corral blanco" y "lengua de perro". Fondo tapizado con hojas de "aluminio".	49	40				10	35
28 (1978)	Quebrada seca del "Arenal" (Frente a piedra del "Arenal") Montaña "El Arenal".	"duraznillo"	9	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "corral blanco" y "tacuazín". Fondo tapizado con hojas de "barillo".	50	42				13	28
1 (1979)	Frente al "Aguate". Montaña de "Agua Prieta".	"chaparrón"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "camarón" y "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de "aluminio".	47	38	40	30		8	15
2 (1979)	Sector Norte del potrero de la "Cuevona", orilla sur "Montaña "El Corozo".	"pata de cotuza".	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "arito". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	40	36	36	30		7	15

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
3 (1979)	Montaña del "Potrero Redondo".	"cafecillo"	3	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "tacuazín", "corral blanco" y "cucharillo". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	40	34	34	30	6	12
4 (1979)	Cafetal de "Las Huertas". Montaña "El Corozo"	"sombra de mulo".	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de bejuco "corral blanco".	41	34	36	30	8	16
5 (1979)	Quebrada de "Peña Blanca". Montaña "El Corozo".	"mulo"	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	36	40	30	7	20
6 (1979)	Colina "La Veranera". Montaña de "Agua Prieta".	"aceitunillo"	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "tacuazín blanco" y "canutillo"	50	40	46	30	10	18
7 (1979)	Tope de colina del cafetal del "Zapote". Montaña de "Agua Prieta".	"shilo"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de río y "cuamol". Fondo tapizado con hojas de los bejucos.	45	34	36	28	10	21
8 (1979)	Quebrada "El Zapote". Montaña de "Agua Prieta".	"chaparrón"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de río y "lengua de vaca". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	36	42	30	11	21

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
9 (1979)	Cabecera del cañal de "Limo", Montaña de "Agua Prieta".	"cafecillo"	6	Nido de <u>ardilla</u> reacondicionado.	43	34	36	28	8	16
10 (1979)	Arriba del rótulo Montaña de "Agua Prieta".	"terciopelo"	9	Ramas <u>dobladas</u> y cortadas del <u>hospedero</u> . Segmentos vivos y cortados de <u>bejuco</u> de "arito". Fondo tapizado con <u>hojas del hospedero</u> ".	50	36	42	30	6	16
11 (1979)	Quebrada de la "Jutera". Montaña "El Corozo".	"aceitunillo"	4	Ramas <u>dobladas</u> y cortadas del <u>hospedero</u> . Segmentos vivos y cortados de <u>bejuco</u> de "corral blanco" y "pito de <u>culebra</u> ". Fondo tapizado con <u>hojas del hospedero</u> .	50	36	40	28	8	17
12 (1979)	Límites Norte. Montaña de "La Vivienda".	"camarón colorado".	5	Ramas <u>dobladas</u> y cortadas del <u>hospedero</u> . Segmentos vivos y cortados de <u>bejuco</u> de "corral blanco" y "pito de <u>culebra</u> ". Fondo tapizado con <u>hojas del hospedero</u> .	50	36	40	30	8	15
13 (1979)	Alrededores de los palos de café. Montaña de "La Vivienda".	"chaparrón"	4	Ramas <u>dobladas</u> y cortadas del <u>hospedero</u> . Fondo tapizado con <u>hojas del hospedero</u> .	40	30	32	24	8	15
14 (1979)	Troncón podrido. Montaña de "La Vivienda".	"ojushte"	4	Ramas <u>dobladas</u> y cortadas del <u>hospedero</u> . Segmentos vivos y cortados de <u>bejuco</u> de "lengua de vaca". Fondo tapizado con <u>hojas del hospedero</u> .	50	40	40	30	12	24

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
15 (1979)	Los Limones. Montaña de "La Vivienda".	"cafecillo" y "naranjillo".	4	Ramas dobladas y cortadas de los hospederos. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral blanco" y "cucharillo". Fondo tapizado con hojas de los hospederos.	40	36	28	10	20	
16 (1979)	Cabeceras de la quebrada del a- mate de "La Piedra". Montaña de "La Vivien- da".	"camarón"	9	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "tacuazín". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	53	40	30	12	23	
17 (1979)	Sector Sur de la Montaña de "Los Caobas".	"melón huesito".	9	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del bejuco.	50	32	28	12	23	
18 (1979)	50 m. arriba del enganche de los ríos "Las Escaleras" y "El Pulguero". Montaña "La Vi- vienda".	"mulo"	4	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	36	30	12	20	
19 (1979)	Frente a "Gua- rumo". Montaña del Nacimiento del río "Las Escaleras".	"chaperno"	4	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	47	36	30	8	18	

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
20 (1979)	50 m. arriba del anterior. Montaña nacimiento del río "Las Escaleras".	"ojushte"	10	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	36	40	28	10	20
21 (1979)	300 m. arriba del enganche río "El Pulguero" y "Las Escaleras". Río "El Pulguero". Montaña "Las Escaleras".	"ojushte"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	48	30	34	22	8	18
22 (1979)	150 m. arriba del anterior. Río "El Pulguero". Montaña "Las Escaleras".	"aguja de arra".	7	Hojas secas de "guarumo" con pecíolos. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral negro". Fondo tapizado con hojas secas de "guarumo".	48	34	34	28	8	18
23 (1979)	Cabeceras del Río "El Pulguero". Montaña "Las Escaleras".	"sapuyulo"	10	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "tacuazín". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	49	36	33	28	7	16
24 (1979)	Montaña "La Peinemicquera". Cerro "El León".	"aceitunillo"	4	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "guara". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	36	40	30	7	17

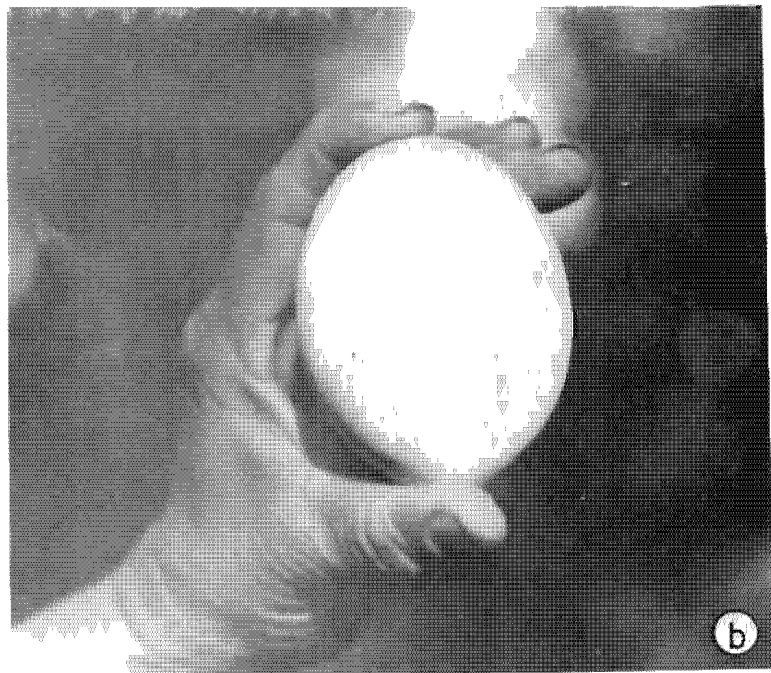
Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
25 (1979)	Colina de "Agua Prieta". Montaña de "Agua Prieta".	"terciopelo"	9	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos "lengua de vaca", "tacuazín blanco" y "camarón". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	40	40	30	7	17
26 (1979)	Colina Cafetal "El Escondido". Montaña de "Agua Prieta".	"chaparrón"	9	Ramas dobladas y cortadas del hospedero, ramas cortadas de "duraznillo". Fondo tapizado con hojas de "duraznillo".	52	34	40	28	8	18
27 (1979)	Cabezera de la quebrada seca del "Bálsamo". Montaña "El Bálsamo".	"aluminio"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "corral blanco", "camarón" y "uña de gato". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	40	30	34	26	7	15
28 (1979)	Quebrada seca del "Arenal" (frente a la piedra del "Arenal") Montaña "El Arcenal".	"aluminio"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "corral blanco". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	47	36	40	28	8	18
29 (1979)	Poza enladrillada. Montaña de "Los Caobas".	"matasnillo"	7	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejucos de "alambre" y "uña de gato". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	35	30	30	20	7	20

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
30 (1979)	Cafetal del "guineo rojo". Montaña de "Agua Prieta".	"cafecillo"	4	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	45	30	30	18	8	30
31 (1979)	Cafetal del "guineo rojo". Montaña de "Agua Prieta".	"aceitunillo"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	48	30	32	24	9	20
32 (1979)	Orilla Sur del cafetal del "guineo rojo". Montaña de "Agua Prieta".	"naranjillo"	6	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "alambre" y "botija". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	49	33	36	30	8	18
33 (1979)	Colina de "Los Corozos". Montaña "El Corozo".	"terciopelo"	12	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "corral negro". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	41	39	30	29	10	20
34 (1979)	30 m. antes de la piedra del "Arenal", Montaña "El Arenal".	"sapuyulo"	12	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	40	35	30	28	8	20
35 (1979)	Montaña "El Amatal".	"aceitunillo"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "alambre" y "corral negro". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	42	38	36	30	11	22

Nido N°	Lugar	Hospedero	Altura sobre el suelo (en m.)	Materiales de Construcción	Dimensiones (en cm.)					
					Largo Exterior	Ancho Exterior	Largo Interior	Ancho Interior	Profundidad	Altura de la Estructura.
36 (1979)	Montaña "El Amantal".	"aluminio"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	48	44	30	12	23
37 (1979)	Fondo del Río nacimiento del "Guayapa". Montaña "Clara".	"cafecillo"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	40	45	36	12	20
38 (1979)	Río nacimiento del "Guayapa" (paso de la ruta 6 hacia la piedra del fiolo). Montaña "Clara".	"ojushte"	8	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	45	40	30	9	35
39 (1979)	Quebrada de "La Jutera", Montaña "El Corozo".	"tizón"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "tacuazín" y "corral blanco". Fondo tapizado con hojas de bejuco de "corral blanco".	52	30	36	20	10	23
40 (1979)	Colina de los "Corozos". Montaña "El Corozo".	"terciopelo"	5	Ramas dobladas y cortadas del hospedero. Segmentos vivos y cortados de bejuco de "camarón" y "alambre". Fondo tapizado con hojas del hospedero.	50	40	26	25	11	18

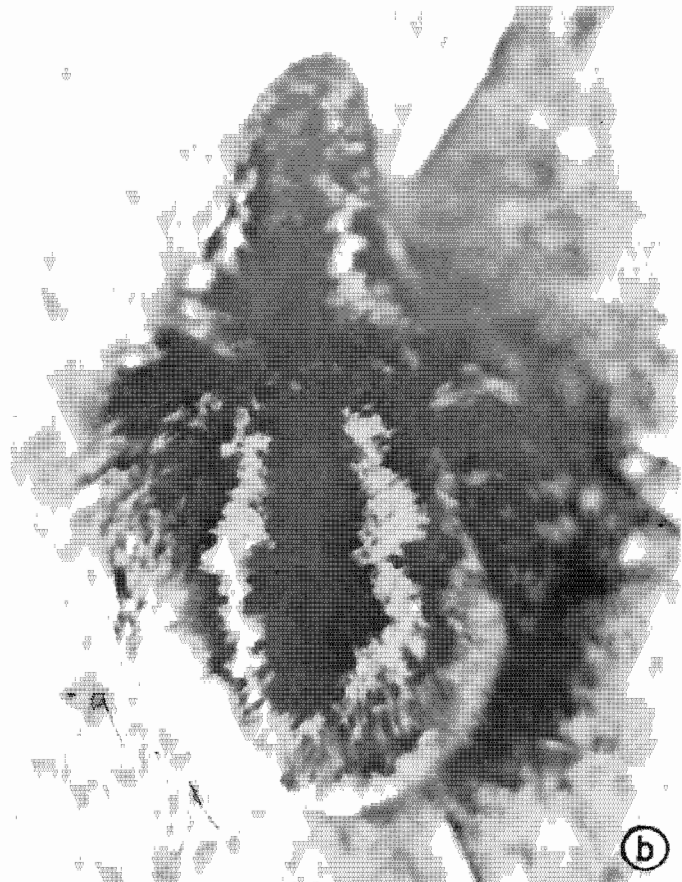


ANEXO 8. Nido (a) y huevo (b) de "Pajuil" (Crax rubra L.), registrados en el área de estudio.





ANEXO 9. Vista lateral
(a) y dorsal (b) de
"Pajuil" (Crax rubra L.)
macho, de 8 horas de na
cido.





ANEXO 10. Vista lateral
(a) y dorsal (b) de "Pa-
juil" (Crax rubra L.),
hembra de 8 horas de na-
cida.

