

Informe final* del Proyecto L018
Avifauna de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas

Responsable: M en C. José Eduardo Morales Pérez
Institución: Secretaría de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural
Departamento de Información para la Conservación
Dirección: Apartado Postal 6, Tuxtla Gutiérrez, Chis, 29000 , México
Correo electrónico: ND
Teléfono/Fax: Tel. 01 (961) 61 447 00
Fecha de inicio: Noviembre 15, 1997
Fecha de término: Marzo 2, 2000
Principales resultados: Base de datos, Informe final

Forma de citar el informe final y otros resultados:** Morales Pérez, J. E. 2000. Avifauna de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas. Instituto de Historia Natural y Ecología. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. L018.** México, D.F.

Resumen:

La Reserva de la Biósfera "La Sepultura", se encuentra ubicada en la región occidental de la Sierra Madre de Chiapas (16° 00' 18" y 16° 29' 91" Latitud Norte, 93° 07' 35" Longitud Oeste), con una superficie de 167,309-86-25 hectáreas ocupadas por Selvas Bajas, Altas y Medianas, Bosques de pino, Pino-Encino, Sabana, Bosque Mesófilo de Montaña y vegetación inducida por el hombre.

Debido a sus características topográficas, altitudinales, climáticas y edáficas de "La Sepultura" y por consiguiente a los diferentes tipos de vegetación que presenta, hacen de la reserva zona de elevada importancia ecológica con especies vegetales y animales de altos índices de endemismo, que la colocan como una de las zonas de mayor riqueza y diversidad natural del estado de Chiapas.

El desconocimiento del número real de especies de aves que en "La Sepultura" se distribuyen, así como la escasez de ejemplares depositados en la Colección de Zoología Regional del IHN, fueron los principales fundamentos en el criterio de selección de la zona de estudio para esta propuesta, ya que es considerada como región prioritaria para la conservación de la biodiversidad en México, por lo que se realizará el inventario de aves de la reserva de la Biósfera "La Sepultura" durante un período de 16 meses, en 8 localidades de muestreo con duración de 8 días para cada una de ellas. Los métodos utilizados serán los tradicionales para la observación directa e indirecta, captura, liberaciones y recolecta de especímenes mediante el trampeo, la preparación y la curación de ejemplares.

La información que se obtenga en el campo durante el desarrollo del proyecto, así como la que se recopile en diversas instituciones especializadas en el manejo de colecciones científicas será depositada en base de datos relacionales establecidas por la CONABIO, así como duplicados de los ejemplares recolectados. Estos resultados sentarán las bases de conocimiento de las aves silvestres de "La Sepultura" impulsando el desarrollo de investigaciones científicas que permitan delinear estrategias viables para el manejo de los recursos naturales como una estrategia de desarrollo sustentable de las comunidades humanas en esa área natural protegida.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INSTITUTO DE HISTORIA NATURAL

**PROYECTO L018 AVIFAUNA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA
LA SEPULTURA, CHIAPAS**

INFORME FINAL



RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", ubicada en la Sierra Madre de Chiapas, abarcando parte de los municipios de Arriaga, Cintalapa, Jiquipilas, Tonalá, Villa Corzo y Villaflores, Chiapas, México. El objetivo principal fue realizar el inventario avifaunístico de la Reserva, a lo largo de 16 meses. Se visitaron nueve localidades base de muestreo durante ocho días cada una. Se efectuó un análisis general de la avifauna que ocurre en la Reserva, incluyendo las observaciones directas e indirectas en el campo, así como captura, liberación y recolecta de especímenes por medio de redes de niebla y rifle de aire. Para estos últimos se aplicaron técnicas de preservación y curación en general. Los resultados indican la obtención de 293 especies de aves, 212 residentes, 54 migratorias, 7 migratorias en tránsito, 7 residentes-visitantes de invierno, 2 residentes de verano y 2 casuales. Una colección de 236 ejemplares de 110 especies de aves. *De las especies registradas, 87 se encuentran en alguna categoría de riesgo: 5 En Peligro de Extinción; 26 Amenazadas; 50 Raras y 6 con Protección Especial.* Se obtuvo un banco de datos, que contiene 2446 registros de las especies que ocurren en las localidades de recolecta, además se ingresaron datos de fecha, coordenadas e información merística y general. Se concluye que gracias a las características de hipsogafía, clima, suelos y vegetación presentes en la reserva, se forma *un complejo mosaico* de condiciones que permiten la existencia de una alta riqueza avifaunística, resaltada por un alto porcentaje de la avifauna registrada en alguna categoría de riesgo. Lo anterior demanda una atención prioritaria en los esfuerzos de conservación de la Reserva.

INTRODUCCIÓN

La Reserva está en la Sierra Madre de Chiapas, en la región Suroeste del Estado, en un gradiente altitudinal que aproximadamente se extiende desde los 200 hasta los 2550 msnm en el Cerro Tres Picos. Comprende parte de los municipios de Arriaga, Cintalapa, Jiquipilas, Tonalá, Villa Corzo y Villaflores, abarcando una superficie total de 167, 309-8625 has. Los principales tipos de vegetación presentes en la zona son Sabana, Selva Baja Caducifolia, Selva Alta o Mediana Subcaducifolia, Selva Alta o Mediana Subperennifolia, Selva Mediana o Baja Perennifolia, Pinar, Encinar y Bosque Caducifolio, aunque existen gradaciones entre cada uno de éstos. Estas características, hacen posible que sea una zona de elevada importancia *ecológica* con especies vegetales y animales con un *alto índice de* endemismo, lo que la coloca como una de las áreas de mayor riqueza y diversidad natural del Estado de Chiapas

A pesar de lo anterior, el desconocimiento del número real de especies de aves que se distribuyen en esta área protegida, así como la escasez de ejemplares depositados en la Colección Zoológica Regional del IHN, fueron los principales fundamentos en el criterio de selección de la zona de estudio para esta propuesta, ya que es considerada como región prioritaria para la conservación de la biodiversidad en México. Chiapas es considerado uno de los estados con mayor diversidad biológica debido a su variedad topográfica, climática, edáfica y de vegetación (Toledo, 1988). Además es de los estados con mayor conocimiento sobre su flora y fauna y el que cuenta con mayor número de áreas naturales protegidas (Flores y Gerez, 1994). No obstante, muy pocas de ellas han sido fuentes de estudio en cuanto a su biodiversidad. Tal es la situación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, que a pesar de presentar un mosaico de condiciones que permiten la existencia de la fauna y a pesar de ser decretada recientemente (1995), a la fecha se carece de estudios sistemáticos que comprendan a los diferentes animales que la habitan.

El propósito del presente trabajo fue el realizar el inventario de la avifauna de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", durante un período de 16 meses, abarcando nueve localidades de muestreo que fueron visitadas en períodos de ocho días cada una. Los métodos utilizados fueron la observación directa e indirecta, captura, liberación y recolecta de especímenes mediante el trapeo, preparación y curación en general de los ejemplares obtenidos para su inclusión en el acervo de la Colección Zoológica Regional del Instituto de Historia Natural.

La información obtenida en campo durante el desarrollo del proyecto, así como la recopilada en diversas instituciones especializadas en el manejo de colecciones científicas fue depositada en un banco de datos (BIOTICA). Estos resultados sentarán las bases del conocimiento de la avifauna de "La Sepultura", impulsando el desarrollo de investigaciones científicas que permitan delinear opciones viables para el manejo de los recursos naturales como una estrategia de desarrollo sustentable de las comunidades humanas en esta área natural protegida.

ANTECEDENTES

Entre los escasos trabajos realizados en el área destaca el de Hernández (1995), quien realizó un diagnóstico biológico y ecológico de la región Oeste de la Sierra Madre de Chiapas, abarcando una superficie de 177,330 has. El propósito fue para establecerla como área natural protegida, sin embargo, el diagnóstico faunístico consistió básicamente en la revisión bibliográfica y consulta en museos del extranjero de especímenes recolectados en la zona de estudio. Este trabajo arrojó un listado de 93 especies de mamíferos, 177 de aves, 55 de reptiles, 25 de anfibios, 12 de peces y 191 de mariposas.

Castillo (1996), realizó la caracterización de la vegetación de la Reserva, registrando ocho tipos de vegetación con tres subtipos, basándose en la clasificación de Miranda y Hernández (1963).

Naranjo y Cruz (1998), determinaron la abundancia, preferencias de hábitat y hábitos alimentarios del tapir (*Tapirus bairdii*) en la Reserva. Encontraron registros que sugieren la presencia de este animal en las selvas medianas subperennifolias y selvas bajas caducifolias. Además mencionan que la dieta de esta especie, con base en las excretas analizadas, se compone principalmente de hojas, tallos, frutos y semillas de Moraceae, Rubiaceae y Fabaceae.

González (1998), trabajó en cuatro áreas protegidas del Estado (El Ocote, El Triunfo, La Encrucijada y La Sepultura) con el objeto de conocer la avifauna presente en cada una de ellas. Sin embargo, su estudio consistió básicamente en referencias bibliográficas y consultas de bases de datos de museos nacionales y del extranjero. Estas bases de datos corresponden a ejemplares recolectados supuestamente dentro y fuera de la Reserva, hasta con una distancia de cinco km. de los límites de la Reserva. También realizó trabajo de campo visitando cuatro localidades, recolectando 183 ejemplares. En este estudio se registraron 272 especies para La Reserva, aunque existe un sesgo al considerar los cinco km. de los límites de la Reserva, considerando que las características topográficas pueden variar abruptamente, dejando fuera un buen número de especies consideradas en este estudio.

En el año de 1994 el Instituto de Historia Natural (I.H.N.) se fortaleció con el financiamiento del proyecto "**Colección Zoológica Regional del Sureste de México. Fase 1. Estado de Chiapas**" por parte de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). En éste se visitaron cinco Áreas Naturales Protegidas entonces administradas por el I.H.N, todas ellas con gran importancia ecológica y faunística, entre las que se encontraba "La Sepultura". Como conclusión del proyecto se hizo patente que los inventarios de los recursos bióticos de estas áreas son pobres, debido a la ausencia de observaciones y recolectas sistemáticas, siendo escasa su representatividad en las colecciones científicas existentes.

Considerando tanto los antecedentes descritos así como la situación que se vive en la entidad en cuanto a la transformación de la cobertura vegetal, urge realizar trabajos que permitan actualizar y conocer en detalle los recursos con que contamos y las condiciones en que éstos se encuentran, por este motivo, se plantearon los siguientes objetivos:

OBJETIVOS

1 Realizar el inventario de la avifauna de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Chiapas.

- Incrementar el conocimiento de las especies de aves de la Reserva de la Biosfera "La sepultura",
- Incrementar el acervo museo lógico con el ingreso de ejemplares de aves, principalmente de especies no representadas en la Colección Zoológica Regional del Instituto de Historia Natural.
- Crear una base de datos relacional de carácter curatorial, taxonómica y geográfica con los registros de las especies de aves observadas, capturadas/liberadas y recolectadas en la Reserva de la Biosfera "La Sepultura".
- Obtener el inventario de la avifauna presente en la Reserva de la Biosfera "La Sepultura" y contribuir en la elaboración del plan de manejo, orientando la formulación de estudios de investigación y lo monitoreo, definiendo estrategias prioritarias de conservación en la Reserva.

DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

La Reserva está en la Sierra Madre de Chiapas, en la región Suroeste del Estado, está entre los 16°00'18" y los 16°29'01" Norte y los 93°24'34" y los 94°07'35" Oeste (Hernández, 1995, Fig. 1).

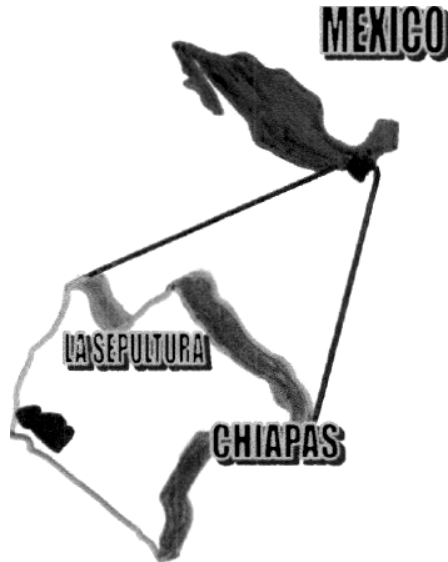


Figura 1. Localización de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura".

Limita al Noreste con la Depresión Central de Chiapas, al Este con la continuación de la Sierra Madre de Chiapas en la parte denominada "Zona de Protección Forestal La Frailescana", al Suroeste con la Planicie Costera del Pacífico y al Oeste con la continuación de la Sierra Madre de Chiapas en el Estado de Oaxaca (Castillo, 1996).

Comprende parte de los Municipios de Arriaga, Cintalapa, Jiquipilas, Tonalá, Villa Corzo y Villaflores; abarcando una superficie total de 167, 309-86-25 has. Presenta cinco zonas núcleo discontinuas, que comprenden una superficie de 13, 759-21-25 has. y la zona de amortiguamiento que cubre una superficie de 153, 550-65-00 has. (D.O.F. 6 de junio de 1995, Fig. 2).

FISIOGRAFIA

La Reserva está ubicada en la región fisiográfica Sierra Madre de Chiapas, la cual corre paralela a la costa del Pacífico en dirección Noroeste - Sureste, continuándose en sus extremos en el Estado de Oaxaca y la República de Guatemala, respectivamente. Tiene una longitud de 250 Km y una anchura que varía entre 50 Km en el Noroeste y 65 Km en el Sureste, cubriendo un total de 2, 125 Km² (SEP, 1995).

Dentro de la reserva, destacan por su elevación el cerro Tres Picos (2550 msnm), el Caracol (1950 msnm), la Palmita (1650 msnm), Chumpipe (1960 msnm) y Hojas Moradas (1940 msnm).

Morfológicamente la Sierra Madre es compleja, debido a que se trata de un aglomeramiento de sierras, serranías y cerros interrumpidos por valles y planicies o cuencas. La morfología de la región es muy accidentada, alcanzando pendientes mayores al 60%, lo que combinado con las fuertes lluvias provoca que haya una estación húmeda, así como numerosos derrumbes y deslaves, siendo una región altamente susceptible a la erosión.

GEOLOGÍA

La Reserva está ubicada en la Provincia Tierras Altas de Chiapas, subprovincia Sierra de Chiapas, la cual es una sierra escarpada producto de los movimientos tectónicos que se produjeron a mediados del Cenozoico y se continuaron en el Plioceno (Johnson, 1989) como resultado de la compresión de la placa continental con la placa de Cocos en el Pacífico.

La superficie de La Sepultura está constituida por granito del Paleozoico (rocas ígneas intrusivas y sedimentos del Terciario), en la parte occidental hay rocas metamórficas del Paleoceno.

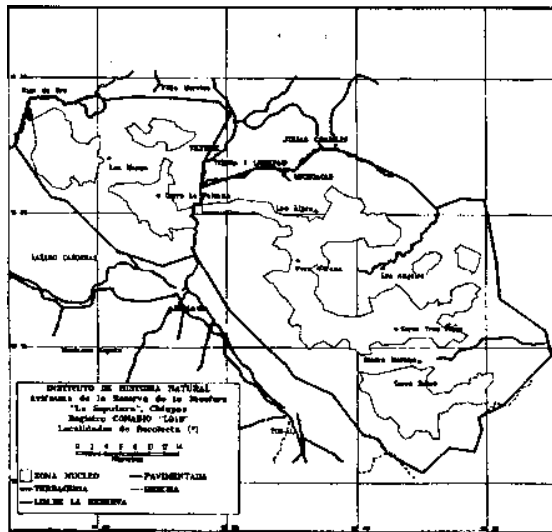


Figura 2. Polígono de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura".

En la zona del cerro Tres Picos, hay extrusiones del Cretácico; y al noroeste de Tonalá, hay sedimentos marinos Paleozoicos afectados por metamorfismo regional (Mülleried, 1957; S.P.P.IINEGI, 1981 a). Cabe señalar, que según De la Rosa (1989) dentro de los límites de la Reserva se encuentran dos de las tres localidades del sur de México que presentan rocas del Precámbrico:

Una de granodiorita, que se localiza en la comunidad de Domingo Chanona y la otra un granito gnéisico localizado en el parteaguas de la Sierra Madre en el Cerro La Sepultura; a estos afloramientos se les otorgan edades de 780 a 702 millones de años respectivamente.

HIDROGRAFÍA

Debido a su topografía y a la cobertura forestal, las partes altas y medias de la Sierra, funcionan como esponjas captadoras de agua, tanto de la proveniente de las lluvias como la que condensa de los vientos húmedos procedentes del Océano Pacífico_ Esto origina un importante número de corrientes fluviales que drenan hacia la Planicie Costera y la Depresión Central, las primeras bajan por pendientes muy accidentadas, formando en su trayecto rápidos y algunas cascadas, desarrollando cursos cortos; lo contrario sucede con las corrientes que bajan hacia la Depresión Central (Miranda, 1975). Entre los principales ríos de la región destacan el Tres Picos, el Tablón, Catarina y el Sierra Morena, los cuales forman parte de la cuenca Grijalva - Tuxtla Gutiérrez. Los ríos Zanatenco, la Mica, las Arenas y Tiltepec, que desembocan en las lagunas y esteros de la Planicie Costera, formando parte de la Cuenca del Mar Muerto (Hernández, 1995).

CLIMA.

De acuerdo con las cartas de precipitación y climas de S.P.PJINEGI (1981 a, 1981 b, 1981c), la zona de estudio presenta cinco tipos climáticos:

v Aw2(w) Cálido subhúmedo, con lluvias y canículas en verano. Abarca ambas vertientes de la Sierra, entre los 100 y los 1100 msnm. La precipitación total anual fluctúa entre los 1200 y 2000 mm, la temperatura media varía entre los 24 y los 28° C.

- Am(w) Cálido húmedo, con lluvias y canículas en verano, se localiza en la vertiente del Pacífico entre los 100 y los 1000 msnm. La precipitación *anual fluctúa* entre los 2000 y los 2800 mm, la temperatura media anual varía entre los 24 y los 28° C.
- A(C)w2(w) Semicálido subhúmedo, con lluvias y canículas en verano. Se distribuye en los cerros La Palmita, La Sepultura, Pilón de Azúcar, la Fábrica y Cacahuatal, en altitudes que van desde los 1000 hasta los 1300 msnm, la temperatura media anual es de 22° C.
- A(C)m(w). Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano. Este tipo climático se distribuye en ambas vertientes de la Sierra entre los 1000 y 2000 msnm. La precipitación anual es del orden de los 2000 y 2500 msnm, la temperatura media anual fluctúa entre los 20 y los 22° C.
- c(m)(w) Templado húmedo con abundantes lluvias en verano. Este tipo *de clima es* característico de las partes más altas y laderas de la serranía Tres Picos, donde se distribuye el Bosque Mesófilo. La precipitación anual total fluctúa entre los 2000 y los 3000 msnm, la temperatura media anual fluctúa entre los 15 y 18° C.

En general la Sierra Madre de Chiapas actúa como una barrera meteorológica que crea contrastes en la distribución de los elementos climáticos; así, en las laderas de la vertiente del Atlántico se encuentran climas húmedos, mientras que en la vertiente del Pacífico predominan los subhúmedos. Se observa también que en cotas altitudinales bajas los climas son cálidos, a medida que se incrementa la altitud, los climas se vuelven semicálidos o templados (Cardoso, 1979).

SUELOS

Según la clasificación de la FAO/UNESCO, se presentan seis tipos de suelo:

- Regosol éútrico, en primer orden, asociado con Feozem háplico y Cambisol crómico de textura media, este tipo de suelo está distribuido en un 90% de la Reserva. Estos suelos son claros y poco profundos y su uso agrícola está principalmente condicionado al hecho de que no son pedregosos.
- Litosol asociado con Regosol éútrico de textura media, se localiza en el extremo Sureste de la Reserva, ocupando el 6% de ella. Tiene una profundidad menor de 10 cm hasta la roca denominada tepetate o caliche duro.
- Fluvisol éútrico en primer orden, asociado a Regosol éútrico de textura gruesa. Este tipo de suelo solo se encuentra en sitios planos de las márgenes de los ríos El Tablón, Zanatenco, Zapotillo y los Amates.
- Cambisol crómico asociado con Regosol éútrico de textura media. Estos suelos se distribuyen en zonas muy localizadas de los ríos Tiltepec y Poza Galana. Este suelo se caracteriza por ser de color rojizo o pardo oscuro y por tener una alta capacidad para retener nutrientes.
- Luvisol crómico asociado con Rendzina de textura fina, de color rojo intenso y fertilidad moderada. Este suelo se distribuye en las márgenes del río Santa Catarina.
- Feozem háplico asociado con Regosol éútrico de textura media. Se distribuyen en una mínima superficie en el municipio de Arriaga.

FLORA

Los principales tipos de vegetación presentes en la zona son de acuerdo con Miranda y Hernández (1963): Sabana, Selva Baja Caducifolia, Selva Alta o Mediana Subcaducifolia, Selva Alta o Mediana Subperennifolia, Selva Mediana o Baja Perennifolia, Pinar, Encinar y Bosque Caducifolio, aunque existen gradaciones entre cada uno de éstos y el Matorral de Niebla.

- La sabana se localiza en altitudes que van de los 100 a los 300 msnm. Los incendios son normales en abril y mayo, presentándose plantas con resistencia a esta contingencia. La asociación vegetal se caracteriza por presentar árboles de baja talla muy espaciados y pastos. Su principal componente es *Byrsonimia crassifolia*, que no pasa de los cuatro metros. Además también se presenta esporádicamente *Acacia pennatula*. En la zona de estudio la sabana se encuentra localizada a unos 8 Km de la costa al Noreste de Arriaga.
- La Selva Baja Caducifolia, se presenta en los gradientes altitudinales de 300 a 800 m; se localiza en la parte occidental de la Reserva, aunque existen varios manchones hacia el oriente que se conectan con la Selva Baja de la Depresión Central. El estrato arbóreo alcanza alturas de hasta 12 m, entre los árboles destacan *Capparis flexuosa*, *Crataeva tapia*, *Casearia nitida*, *Senna atomaria* y *Haematoxylon brassileto* y bejucos como *Heteropteris sp.* y *Bomarea hiratella*.
- Selva Alta o Mediana Subcaducifolia, se encuentra en altitudes de 400 a 700 msnm en la vertiente del Pacífico y en la vertiente del Golfo entre los 600 y los 850 msnm, este tipo de vegetación se caracteriza por tener árboles con permanencia de hojas durante abril y mayo. En el estrato arbóreo destacan *Cedrella salvadorensis*, *Cnidocolus aconitifolius*, *Cochlospermum vitifolium* y *Swietenia humilis*. El estrato arbustivo en temporada de lluvias es muy cerrado por la cantidad de hierbas y bejucos, los arbustos más comunes son: *Banisteropsis spp.*, *Psycootria spp.* y *Solanum spp.* Se incluyen aquí los llamados bosques riparios, donde el árbol más característico es *Salix chilensis*.
- La Selva Alta o Mediana Subperennifolia, se encuentra entre los 1000 y los 1400 msnm y se caracteriza porque algunos de sus representantes arbóreos en cierta temporada del año pierden sus hojas; el estrato arbóreo es alto de hasta 40 m, con *Quercus sp.*, *Phoebe chiapensis*, *Inga spp.* y *Manilkara zapota*. En el estrato arbustivo hay plantas de las familias Rubiaceae, Araliaceae, Euphorbiaceae, Malpigiaceae, Melastomataceae y Amaranthaceae, con epífitas en los estratos superiores, además de especies en peligro de extinción como *Laclia superbiens*.
- La Selva Mediana o Baja Perennifolia: La Selva Mediana Perennifolia, es característica de zonas altas entre los 1450 y los 2200 msnm en el cerro Tres Picos. Existe un estrato arbóreo alto y uno bajo, entre los árboles del primero se encuentran *Cojoba arborea*, *Genipa vulcanicola*, *Phoebe chiapensis* y *Quercus sp.*, algunos árboles del estrato bajo son *Irecine arbuscula*, *Psycothria graciliflora* y *Rapanea myricoides*. Entre los arbustos característicos están *Monnina sylvatica* y *Cavendishia crassifolia*. Abundan las epífitas y los bejucos. La Selva Baja Perennifolia, es característica entre los 2000 y los 2400 msnm y permanece siempre verde incluso en los meses más secos, debido a las nubes que pasan en lo alto de la montaña. Los árboles no son más altos de siete metros y se encuentran entrelazados de manera tal que forman un continuo de copas y de ramas cruzadas desde la altura del piso hasta el dosel, las ramas y troncos, están cubiertas totalmente de epífitas y musgos, predominan las especies de *Quercus*, *Drymis granadensis* y la familia Ericaceae. Entre las hierbas se encuentran especies de las familias Araceae, Asteraceae, Smilacaceae, entre otras. Este tipo de vegetación solo se presenta en los cerros Bola, Tres Picos y Chumpipe.

-
-
-
- El Pinar está en altitudes que van de los 300 a 1000 msnm, el dosel permanece siempre verde y el sotobosque compuesto de arbustos y hierbas anuales se seca en los meses más secos, se encuentra en suelos poco profundos, el principal componente es *Pinus oocarpa* y ocupa grandes extensiones en la vertiente del Golfo. En las cañadas, se intercalan especies arbóreas de la familia Fagaceae, Fabaceae y Malpigiaceae. Los incendios son comunes año con año en este tipo de vegetación.
 - Existen dos tipos de Encinares en la región, los secos y los húmedos. Los primeros se encuentran *entre los 700 y los 1000 msnm*, presentan una gran estacionalidad y pierden la totalidad de sus hojas de febrero a mayo, en este tipo de vegetación hay un solo estrato arbóreo constituido de *Quercus* spp. y en ocasiones algún otro árbol, hay numerosas epífitas y en el estrato herbáceo hay especies que soportan los incendios anuales. Los entinares húmedos se encuentran entre los 1200 y los 1.500 msnm, con hojas en los meses más secos del año, estos entinares en ocasiones forman manchones dentro de la Selva Perennifolia.
 - El Bosque Caducifolio está principalmente entre los 1200 y los 1500 msnm. Se caracteriza porque varios de los componentes arbóreos son deciduos o semideciduos, hay una gran cantidad de epífitas y el sotobosque está conformado por gran cantidad de arbustos, lianas y hierbas anuales. El estrato arbóreo es de hasta 45 m, es dominado por tres especies *Pinus chiapensis*, *Quercus skinneri* y *Liquidambar styraciflua*, está presente un estrato arbóreo más bajo de entre 15 y 25 m, compuesto por *Inga oerstediana*, *Cojoba aff escuintlense*, *Oreopanax sanderianus* y *Sarauia madrensis*, entre otras. En las cañadas hay remanentes de un tipo de vegetación muy característico, el tipo de Selva Alta Perennifolia, que se caracteriza por tener un estrato arbóreo muy alto de hasta 60 m y una gran densidad de hierbas y arbustos, destacan en él *Belotia mexicana* y *U7mus mexicana*, la cual se encuentra bien representada en las cercanías de Finca Prusia (Miranda, 1952) y su límite más occidental son los cerros Tres Picos y el Chumpipe.
 - El Matorral de Niebla es exclusivo del cerro Tres Picos a los 2400 msnm, este tipo de vegetación permanece siempre *verde* y consiste en un matorral de 15 a 100 cm de altura, intercalado con hierbas y epífitas. En este tipo de vegetación predomina *Isochilus aurantiacus*, *Myrtus montana*, *Pernettya ciliada* y *Gaultheria sp.*
-

LOCALIDADES DE MUESTREO

(Las localidades principales son nueve -mayúsculas- el resto son áreas de muestreo cercanas, esto quiere decir que adicionalmente, se realizaron recorridos a pie a otros sitios).

MICROONDAS: Está localizada en el Municipio de Cintalapa, sus coordenadas geográficas son 16°24.825' N y 94°01'.344' W, tiene una altitud de 835 msnm y presenta una vegetación de Bosque de Pino.



Figura 3. Vegetación predominante en Microondas (Bosque de Pino).



Figura 4. Efecto de las actividades humanas en el área, fragmentando el bosque.

Rancho Tres Potrillos: Está ubicado en el Municipio de Arriaga, entre los 16°23'03" N y los 94°02'16" W, alberga una vegetación de Selva Baja Caducifolia.

POZA GALANA: Se encuentra en el Municipio de Arriaga, entre los 16°16'34" N y los 93°47'00" W a una altitud de 470 msnm, presenta una vegetación de Selva Mediana Subperennifolia en las orillas del río y Selva Baja Caducifolia.



Figura 5. Poza Galana, presenta Selva Baja Caducifolia.



Figura 6. Fragmentación del hábitat en los alrededores de Poza Galana, amenazando la fauna del lugar.

RANCHO LOS ALPES: Se encuentra ubicado en el Municipio de Jiquipilas, sus coordenadas geográficas son $16^{\circ}20'26''$ N y $93^{\circ}43'32''$ W a una altitud de 927 msnm, presenta una vegetación de Selva Mediana Subperennifolia.

Cerro Los Alpes: Está localizado en el Municipio de Jiquipilas, entre los $16^{\circ}19'34''$ N y *los* $93'43'15''$ W, *tiene una* altitud de 1480 msnm, presenta una vegetación de Selva Mediana Perennifolia.



Figura 7. El Rancho Los Alpes y sus alrededores.



Figura 8. La vegetación característica, Selva Mediana Subperennifolia en el Rancho Los Alpes.

Entrada al Rancho Los Alpes: Se localiza en el Municipio de Jiquipilas, entre los $16^{\circ}20'26''$ N y los $93^{\circ}44'04''$ W, presenta una vegetación de Selva Mediana Subperennifolia.



Figura 9. Aspecto de la entrada al Rancho Los Alpes.

Ejido Plan Grande: Localizado en el Municipio de Jiquipilas, está entre los 16°21.177' N y los 93°44.185 W, tiene una altitud de 765 msnm y presenta una vegetación de Bosque de Pino-Encino. Este ejido está cercano al Rancho Los Alpes.

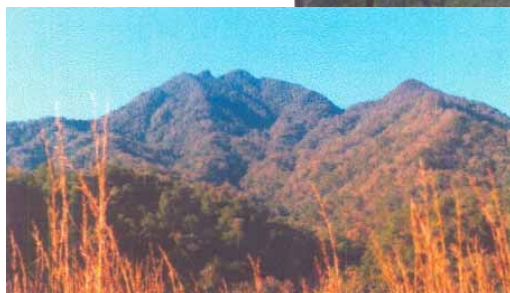


Figura 11. El Cerro Tres Picos.

Figura 12. Faldas del Cerro Tres Picos (Nueva Independencia).

Figura
10. Bosque de Pino-Encino en el Ejido Plan Grande.

FALDAS DEL CERRO TRES PICOS (Ejido Nueva Independencia): Está en el Municipio de Villaflores entre los 16°12'36" N y los 93°35'26" W a una altitud de 1380 a 2550 msnm, la vegetación presente es la Selva Mediana Perennifolia en las áreas más protegidas, el Bosque Caducifolio en algunas laderas y Bosque de Pino en las partes altas de las lomas cercanas. **VIVA CHIAPAS:** Ubicada en el Municipio de Villaflores, está entre los 16°16'29" N y los 93°43'35" W, su altitud se encuentra entre los 900 y los 1562 msnm, en las partes altas con Bosque de Encino y Selva Mediana Perennifolia.



Figura 13. Aspecto de la Selva Mediana Perennifolia en Viva Chiapas.



Figura 14. De las principales actividades agrícolas en el Ejido, el cultivo de maíz sobresale.

SIERRA MORENA: Se encuentra en el Municipio de Villa Corzo, entre los 16°09'29" N y los 93°36'59" W, presenta un Bosque Caducifolio. Adicionalmente se visitaron tres sitios (Rancho El Cedro con Bosque de Encino; Rancho San Martín, área transformada por potreros, cafetales y cultivo de hortalizas y Santa María Las Palmas, con Selva Mediana Perennifolia) las altitudes varían entre los 900 y los 1800 msnm.

SOLO DIOS: Se localiza en el Municipio de Villa Corzo, entre los 16°06'27" N y los 93°35'26" W a una altitud de 1465 msnm, la vegetación presente es Selva Mediana Perennifolia con cafetales en los pequeños valles que se forman, aunque las pendientes son muy pronunciadas.



Figura 15. La localidad Solo Dios mostrando pendientes.



Figura 16. Aspecto de Sierra Morena, su vegetación característica.

PIEDRA ANCHA: Está en el Municipio de Tonalá, entre los 16°06.914' N y los 93°38.793' W, tiene una altitud de 500 msnm, la vegetación es Selva Baja Caducifolia y Selva Mediana Subcaducifolia.



Figura 17. La localidad Piedra Ancha, muestra los efectos de las actividades agropecuarias.



Figura 18. La Selva Mediana Subcaducifolia, aún presente en el área.

CERRO BOLA. Municipio de Villa Corzo, está entre los 16° 07.935' N y los 93° 35.820' W, tiene aproximadamente 1800 msnm y una vegetación de Bosque Caducifolio.

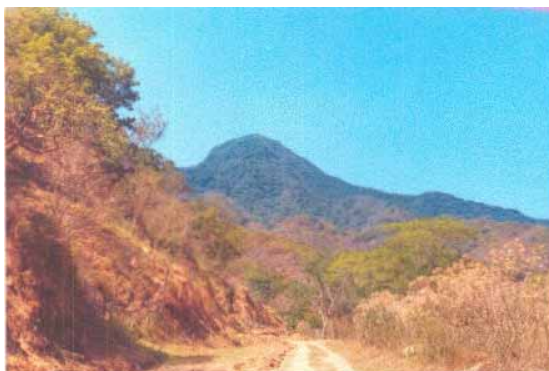


Figura 19. Panorámica del Cerro Bola.

METODOS

Se realizaron 16 salidas con duración de ocho días en campo, en nueve localidades en la zona de estudio.

Para el registro de la avifauna, se colocaron redes de niebla de 12 a 15 m de longitud con malla de 1.5 cm, que funcionaron de 6:00 a 18:00 hrs. (ocho a diez redes por cada salida) y se revisaron mínimo cada hora (Fig. 20), las redes fueron colocadas de acuerdo a las sugerencias de Humphrey *et al.* (1968) y Keyes y Grue (1982). En el caso de que las aves capturadas correspondieran a especies no representadas en la colección del Instituto, fueron recolectadas. En algunos casos se utilizó rifle de aire cal. 4.5 mm. (Fig. 22). Para el registro de las especies también se realizaron recorridos cortos en el área sobre caminos, veredas, orillas de los arroyos, etc., utilizando binoculares (Fig. 21), telescopio y con el apoyo de guías de campo (Peterson y Chalif, 1989; Robbins *et al.*, 1983 y Howell y Webb, 1995).



Figura 20. Uso de redes de niebla.



Figura 21. Registros visuales.



Figura 22. Uso de rifle de aire para la recolecta de ejemplares.

Los ejemplares recolectados fueron preparados en el campo (Fig. 23) y preservados en forma de piel de estudio, como anatómicos y/o esqueleto según Llorente *et al.* (1990). Además, se extrajeron algunos tejidos corporales (músculo, hígado, corazón), los cuales fueron preservados con dimetilsulfóxido (DMSO), así como los contenidos estomacales incluidos en alcohol etílico al 70 % para su posterior análisis. Las especies de difícil identificación, se llevaron al laboratorio donde se determinaron con la ayuda de claves taxonómicas y literatura especializada (Lanyon, 1961; Phillips *et al.*, 1964, 1966; Phillips y Lanyon, 1970; Traylor, 1979; Traylor y Fitzpatrick, 1982 y Pyle *et al.*, 1993). Además, se efectuaron dos consultas en museos de la Ciudad de México para la comparación de ejemplares (Facultad de Ciencias e Instituto de Biología, UNAM).



Figura 23. Preparación de ejemplares en el campo.

Los especímenes fueron depositados en la Colección Zoológica Regional del Instituto de Historia Natural, siguiendo el ordenamiento de la AOU (1983) y sus suplementos (AOU, 1985, 1987, 1989, 1991, 1993, 1995 y 1997).

Como método general a todos los ejemplares que se observaron, capturaron y/o liberaron y recolectaron, se les tomaron los datos de localidad exacta (GPS, Fig. 24), fecha y hora de registro, asociación vegetal en la que se encontraron, colector u observador.



Figura 24. Lectura de coordenadas Geográficas con un Posicionador Global (GPS).

Fueron diseñadas hojas de registro con datos específicos de la recolecta, como morfometría básica, condiciones reproductivas, sexo, entre otros, con el fin de obtener de los ejemplares, la máxima información posible.

Todas las recolectas fueron selectivas, atendiendo al estado de conservación en que se encuentran las especies según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 (D.O.F., 1994), su representatividad en la CZRIHN o el grado de dificultad en la identificación taxonómica por características y morfometría externa.

Después de obtener los datos básicos de los especímenes, estos fueron liberados, excepto los de difícil determinación o con poca representación en la colección. Para determinar la confiabilidad del muestreo en cada grupo de vertebrados, se obtuvo el incremento acumulativo de las especies a través del tiempo, con base en Clench (1979).

Los ejemplares recolectados y preservados, fueron lavados y fumigados antes de ingresar en la colección, aquellos que fueron preservados por vía líquida (formol/alcohol) permanecerán en frascos de color ámbar para evitar su decoloración.

La información obtenida, así como los listados de las especies, fueron incorporados en el banco de datos desarrollado por la CONABIO denominado BIOTICA.

Aves registradas en la Sepultura

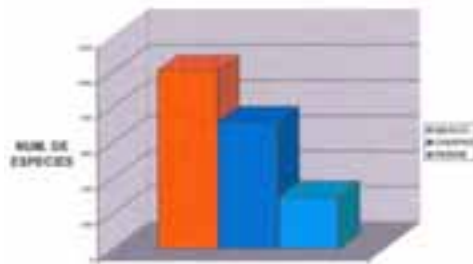




Figura 26. Especies de aves registradas y su situación de residencia en el área.

Corno fue mencionado con anterioridad, el área alberga un alto número de especies en riesgo, cinco en peligro de extinción; 26 amenazadas; 50 raras y 6 con protección especial, esto se sintetiza en la figura 27.

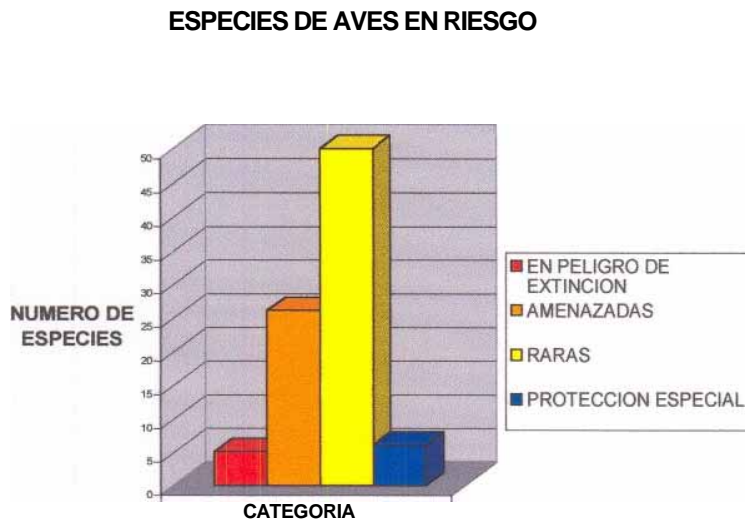


Figura 27. Especies de aves registradas en la *Reserva*, que se consideran en alguna categoría de riesgo.

ESPECIES DE AVES EN EL TIEMPO

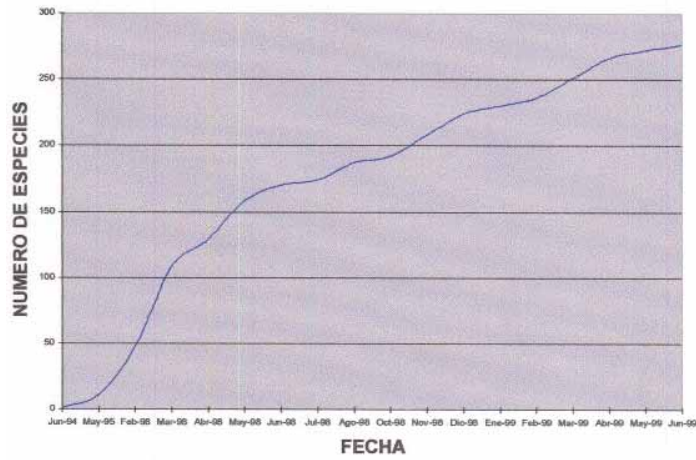


Figura 28. Curva de acumulación de especies obtenida.

En cuanto a la riqueza de especies de aves por tipo de vegetación es mayor en la Selva Mediana Perennifolia (98 spp.), y en orden descendente en la *Selva Baja Caducifolia* (95 spp.), Selva Mediana Subperennifolia (89 spp.), Bosque de Encino (71 spp.), Bosque de Pino (48 spp.), Arcas Transformadas (41 spp.) y Bosque Caducifolio (38 spp.), figura 29.

AVES POR TIPO DE VEGETACION



Figura 29. Especies de aves presentes en los diferentes tipos de vegetación.

CONSULTA DE REGISTROS EN MUSEOS NACIONALES Y DEL EXTRANJERO

Se solicitó información de los ejemplares depositados en los siguientes museos: Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, UNAM (MZFC); Colección Nacional de Aves, Instituto de Biología, UNAM (IBUNAM); Louisiana State University Museum of Zoology (LSUMZ); Carnegie Museum (CM); Los Angeles County Museum (LACM); Western Foundation of Vertebrate Zoology (WFVZ); United States National Museum (USNM); Field Museum of Natural History (FMNH); Kansas University (KU) y Southwestern College (SWC). Los resultados de este análisis, una vez georreferenciadas las localidades de recolecta, se muestran en el apéndice 4.

2.- UNA COLECCIÓN DE REFERENCIA DE APROXIMADAMENTE 480 EJEMPLARES DE AVES. (236 ejemplares = 49.16% del total sugerido).

Se recolectaron 236 ejemplares correspondientes a 110 especies correspondientes al 49.16% del total sugerido en el proyecto. Entre estos ejemplares especies que por vez primera ingresan a una colección mexicana, como es el caso de *Melozone leucotis* y *Thryothorus rufalbus*, de los cuales se proporcionará duplicado a la Colección Nacional de Aves. Otras especies son nuevas para la colección, entre las que destacan *Melozone biarcuatum*, *Aimophila ruficauda* (primeros ejemplares de Chiapas), *Dendroica graciae*. También se incrementó en tres ejemplares de *Passerina rositae*, que sumados a los dos ejemplares recolectados por Miguel Alvarez del Toro, suman cinco en esta colección.

3.- UNA BASE DE DATOS RELACIONAL DE LAS ESPECIES OBSERVADAS, CAPTURADAS/LIBERADAS Y RECOLECTADAS DE AVES EN LA RESERVA. (se envía diskette)

Se obtuvo un banco de datos con los registros obtenidos, el cual fue desarrollado en el sistema creado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), denominado BIOTICA. Este banco de datos consta de 2446 registros y se envió copia a la CONABIO.

4.- UN INFORME FINAL DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO. (ESTE DOCUMENTO).

DISCUSION

RIQUEZA DE ESPECIES

No sólo se ha mencionado mucho que México es uno de los pocos países con mayor diversidad de plantas y animales (Mittermeier, 1988, Toledo, 1988), que se le considera el tercer país de mayor diversidad biológica y que goza de riqueza y abundancia naturales, sino que en el contexto internacional, el Sur de México es reconocido como una de las áreas críticas más ameraazadas.

A pesar de esta gran riqueza, la información conocida hasta el momento no puede considerarse definitiva. Lo anterior se *señala en el* contexto de que año tras año, podemos observar un incremento en la descripción de especies nuevas para la ciencia_ Además, recientemente se han incluido en la fauna mexicana diversas especies que anteriormente sólo se conocían para Centroamérica, destacando entre ellas varias especies de aves (*Myrmolherula axillaris*, *Gymnocichla nudiceps*, *Phaeochroa cuvierii*, *Lurocalis semitorqualus* y *hyclibius grandis*, por mencionar algunas).

En este sentido, esto se explica en parte, debido a la situación que guarda nuestro territorio, presentando faunas de dos grandes regiones biogeográficas, la neártica y la neotropical. Después de unirse hace aproximadamente siete millones de años una serie de islas y volcanes, se estableció a *manera* de puente, el paso que permitió la propagación de plantas y animales terrestres tanto del Norte como del Sur. Estos, a su vez, se establecieron, evolucionando y diferenciándose. Gracias a procesos geológicos y climáticos complejos, fauna proveniente del norte penetró ampliamente en la franja central del país. En lo que corresponde a la fauna neotropical, ésta se extendió al Norte por las planicies costeras, salvando los obstáculos que ofrecen el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre Oriental y Occidental. Como ejemplo de ello encontramos a las guacamayas, que procedentes del Sur, colonizaron las regiones tropicales de México_ En cambio, los colibríes, se distribuyeron en ambas regiones.

En cuanto a la riqueza presente, en este trabajo se ha registrado el 27.90% de la avifauna nacional y el 40.97% de la estatal. Es decir, en la Sepultura, se han registrado 293 especies de aves (272 confirmadas y 21 potenciales), se puede decir que la riquezaa de las aves es afectada por factores como la altitud y la vegetación (Escalarte et al., 1998).

Esto se debe a que en la zona se conjugan diversos factores abióticos como lo es la gran variedad de gradientes altitudinales que van desde los 200 hasta los 2550 msnm, lo cual actúa como una barrera meteorológica creando contrastes en los elementos climáticos (Cardoso, 1979). Esto como consecuencia, permite el desarrollo de diferentes tipos de vegetación creando un mosaico de condiciones que permiten albergar una gran riqueza de especies animales.

Otra particularidad en la Reserva, es que varias especies han extendido sus rangos de distribución en la entidad como es el caso del gavilán nevado (*Leucopternis albicollis*); otras constituyen nuevos registros para el Estado, como el mosquero gris (*.Ernpidonax wrightÚ*) y especies que se pensaba que aún habitaban en la Reserva, pero no existía su confirmación como es el caso del quetzal (*Pharamacrus mocinno*).

Al observar la curva de acumulación de especies en el tiempo (Fig. 28), si bien se aprecia que la curva comienza a iniciar su asintota, aún debe contemplarse realizar muestreos en la Reserva. Esto debe ser sobre todo en las partes bajas, ya que éstas fueron las menos trabajadas, debido principalmente a la actitud de ciertas comunidades que no permitieron realizar muestreos en sus predios. Esto motivó a cambiar localidades contempladas al inicio del *proyecto*, por otras en donde la situación social fuera mejor.

ESTACIONALIDAD

La riqueza registrada en este trabajo se debe a la conjunción de varias categorías que pueden resumirse de la siguiente manera: existen en la Reserva 212 especies residentes; 54 migratorias; 7 residentes-Visitantes de Invierno; 7 Residentes de verano y 2 Casuales. Esto representa el 27.56% de la avifauna residente registrada para México y el 21% de las especies Migratorias (Escalante *et al.*, 1998). México alberga el mayor número de especies migratorias al ser el paso obligado hacia el Sur (Greenberg, 1990), y en el caso de Chiapas, una porción importante de especies migratorias lo constituyen las aves acuáticas, ya que al pasar por la ruta migratoria del Pacífico (Bellrose, 1980), se pueden encontrar en Chiapas.

Otro grupo de visitantes de invierno son aquellas especies que prefieren hábitats con una mayor complejidad estructural (estratos de vegetación, Austin 1994, Greenberg, 1996), las cuales prefieren áreas como La Sepultura, cuyas características de vegetación ofrecen hábitats que permiten albergar a diferentes especies migratorias.

En la Sepultura, se presentan las condiciones ecológicas necesarias para soportar un alto número de especies de aves residentes (212), además de presentar características ideales que permiten que la región sea una importante zona de paso para las especies invernantes en su viaje hacia el sur (*v. gr. Jetinia misissippiensis, Buceo swainsoni, Dendroica chrysoparia*, entre otras). También constituye un sitio importante para que otras pasen el invierno en el área.

ESPECIES POR TIPO DE VEGETACION

En el caso de la riqueza por tipos de vegetación, observamos que, en general las selvas (Baja Caducifolia, Mediana Subperennifolia y Mediana Perennifolia) son las que presentan mayor riqueza de especies. La mayor riqueza de aves se da en la Selva Mediana Perennifolia (98 spp.), lo cual según Hernández-Baños (1995) se debe a que en este tipo de vegetación confluyen aves tanto de tierras altas como de tierras bajas. Esto ha sido producto de un proceso de especiación y diversificación *in situ*. Le sigue la Selva Baja Caducifolia (95 spp.), que es un área que sirve de paso a las aves migratorias en sus rutas invernales entre su zona de reproducción y los trópicos (Arizmendi *et al.*, 1990). La Selva Mediana Subperennifolia (89 spp.), cuya estructura es muy similar a la de la Selva Mediana Perennifolia, pero ocupa altitudes menores, más influenciadas por la actividad humana, ya que *parte de ella* ha sido transformada en cafetales. El Bosque de Encino (71 spp.), que está rodeado por Selva Mediana Perennifolia y cultivos lo que pudo haber influido en su riqueza. El Bosque de Pino, cuya riqueza fue afectada por las condiciones ambientales, ya que generalmente está sujeto a fuertes vientos. Las áreas transformadas (41 spp.), que

presentan menos hábitats y alimento disponibles y por último el Bosque Caducifolio (38 spp.), debido a que fue poco muestreado (una sola salida) la riqueza de éste quizá sea mayor.

Según Escalante *et al.* (1993) los hábitats donde se presenta la mayor riqueza de aves son los bosques tropicales subcaducifolios, tropicales perennifolios y de pino-encino, lo cual concuerda en general con los resultados obtenidos.

Por otro lado, las aves de este tipo de bosques tienden a estar altamente restringidas ecológicamente, lo cual sólo es igualado por avifaunas de Bosque Tropical Lluvioso y hábitats de pantano. Además, la Sierra Madre de Chiapas es una de las regiones más importantes de hábitat crítico para las aves migratorias, cuyo destino final es la misma Sierra, o bien, la utilizan como sitio de descanso en su viaje a Centro y Sudamérica (SMBC, 1990).

ESPECIES EN RIESGO

Mucho se ha hablado sobre los factores que afectan a las diferentes poblaciones de aves, sin embargo, quizás la presión más fuerte sea la fragmentación de los bosques y selvas. Al respecto, se habla de diversas escalas espaciales en las que esto afecta (locales, regionales y globales (Robinson, 1998). También se argumenta sobre otros factores que influyen y que están intrínsecamente relacionados, como son la abundancia de alimento, hábitat disponible para la anidación, entre muchos otros (Burke y Noj, 1998).

En general, La Sepultura con 87 especies en riesgo, lo que representa el 29.69% de su avifauna total y el 12.16% de la avifauna estatal. Esto puede deberse en parte, a que esta reserva está considerada como el área natural protegida con mayor grado de deforestación (3,848 haslaño, March y Flamenco, 1996). A pesar de ello, *existen un buen número de especies cuyo conocimiento es mínimo* (*Sarcoramphus papa*, *Melozone leucotis*, *M. biarcuatum*, *Dendrocolaptes picumnus*, *Trhyothorus rufalbus*, *Passerina rositae*, *Aimophila sumichrasti*, *Amazilia viridifrons*, entre muchas otras). Esto es muy grave ya que recientemente se ha registrado una importante extensión de distribución de una *especie de la cual no se conoce prácticamente nada en nuestro país* (*Dendrocolaptes picumnus*, Morales *et al.*, en prep.), poniendo en riesgo su existencia en el área, la fragmentación de los bosques. Existen otros casos similares, de especies poco conocidas en México (*Melozone leucotis*, *M. biarcuatum*, *Thryothorus rufalbus*), y *de otras especies en riesgo que habitan en la reserva* (*Sarcoramphus papa*, *Penelopina nigra*, *Aimophila sumichrasti*, *Passerina rositae*, *Amazilia viridifrons*, que incluso pudiera tratarse de una nueva especie, *Falco peregrinus* y *Pharomachrus mocinno*, entre muchas otras).

Catre hacer notar que recientemente (hasta *hace 20-30 años*) la supervivencia y riqueza de especies tanto de flora como de fauna asociada a ésta ha sido ampliamente disminuida. Esto ha sido gracias a la fragmentación acelerada y pérdida de hábitat (Myers, 1986) provocada por las actividades humanas, incendios naturales y provocados, así como fenómenos meteorológicos *imprevisibles*.

Tal es el caso de los fenómenos ocurridos en 1998, que fueron ampliamente difundidos y sin embargo poco conocidos. Esto es, para el caso de las reservas ubicadas en la Costa de Chiapas (entre ellas La Sepultura), sufrieron severos daños ocasionados principalmente por dos factores: El primero causó severos daños debido a los incendios en esta parte del Estado, el área es una de las más afectadas en la entidad año tras año por estas causas. El segundo, lo fueron las altas precipitaciones que al encontrar un área desnuda de vegetación, que ha sufrido serios daños por problemas de apertura de tierras para fines agropecuarios, además de las características propias del suelo existente en la Reserva, crearon "avalanchas" de lodo que, gracias a las pendientes tan pronunciadas del terreno, arrasaron con todo lo que encontraron a su paso. De esta manera, se observaron grandes extensiones de cultivo arrasadas, árboles caídos, deslaves, etc. Esto finalmente afectó, particularmente en la Reserva ya que en algunas salidas de campo después de estos eventos, el bosque prácticamente estaba muerto. Posiblemente uno de los grupos de aves más afectados por *este* factor, lo fueron las aves nocturnas del género *Caprimulgi* formes, ya que anidan en el suelo o bien pasan la mayor parte del tiempo en el suelo. Este grupo fue uno de los que mayor pobreza de especies mostró. Lo anterior requiere de una pronta evaluación, así como de la implemmentación de campañas que mitiguen sus efectos entre las que destacan principalmente un programa de restauración ecológica que involucre el ordenamiento territorial. los programas de educación ambiental y proyectos productivos que vayan de acuerdo con la vocación de los suelos existentes. Con esto, la conservación de los recursos en la Reserva podría mantenerse y asegurar la continuidad de los procesos biológicos a favor de las especies presentes.

CONSERVACIÓN

Diversas son las causas que amenazan a la avifauna de la Reserva. Entre las principales se pueden destacar las siguientes: incremento del cultivo de café, cultivos anuales, ganadería, incendios forestales, cacería, extracción de madera, asentamientos humanos, extracción de palma, apertura de caminos y extracción de leña. Estos factores actúan negativamente sobre la avifauna poniendo en riesgo cada día la sobrevivencia de las especies en la Reserva, sobre todo *aquellas consideradas con restricción ecológica*. *Er* *Pharomanchrus mocinno*, *atharus dryas*, *Campylopterus rufus*, *Turdus plehejus*, *Turdus infuscatus*, entre otras).

Un ejemplo de ello es el resultado obtenido por March y Flamenco (1996), en donde proporcionan información sobre la pérdida de cobertura forestal en la Reserva, según el cuadro 2.

Cuadro 2. Cuantificación de la transformación en la Reserva de la Biósfera La Sepultura.

Categoría	Periodo años setentas Ha	% de la poligonal del ANP	Periodo 1988-93 (Ha)	% de la poligonal del ANP	Área transformada (Ha)	% de cambio
Áreas arboladas en buen estado de conservación	113,529	58.9	40,417	40,417	73.112	37.93
Áreas perturbadas y transformadas	79,205	41.1	152,317	79.03	-	-
	192,734	100.00	192,734	100.00	-	-

Gráficamente, se puede observar en la figura 30, la pérdida de esta cobertura forestal.

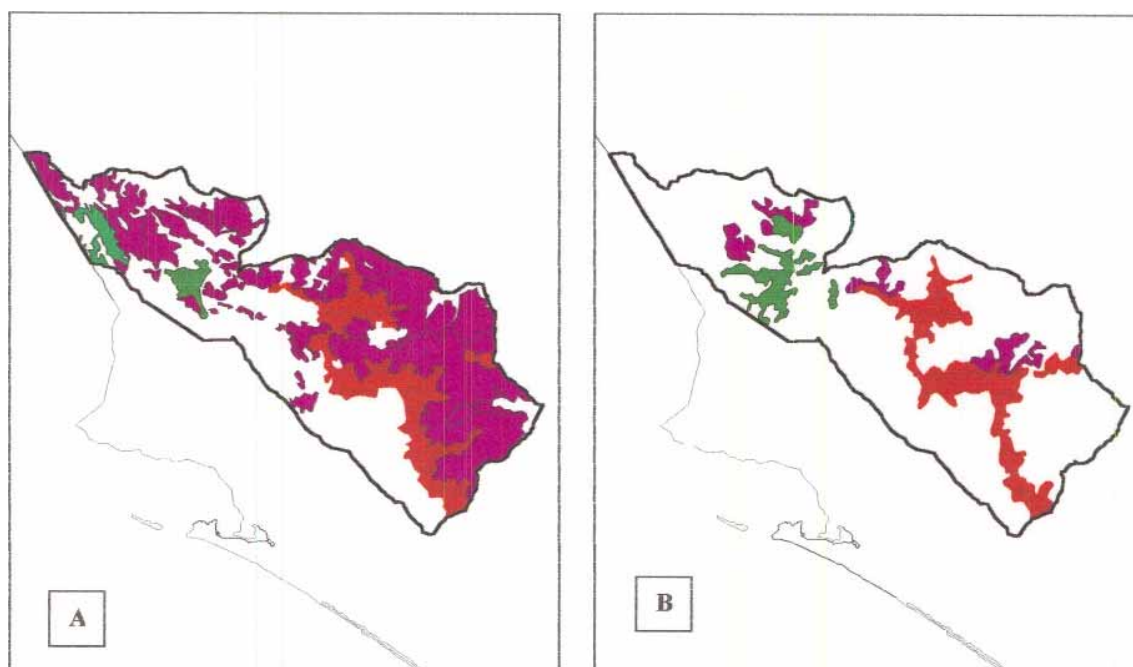


Figura 30. Arcas en buen estado de conservación en la Reserva de la Biósfera La Sepultura (A: década de los setentas; B: 1988-1993).

Chiapas es el Estado con mayor riqueza de especies de aves, desgraciadamente, también tiene un alto porcentaje de su avifauna en riesgo. De acuerdo con los resultados obtenidos, se registraron 87 especies de aves incluidas en la Norma Oficial Mexicana. Si bien el porcentaje de avifauna registrada en el área de estudio es alto, se requiere de una evaluación con el objeto de conocer con más detalle su situación, ya que día con día, la fragmentación del hábitat es mayor, al igual que la cacería y los incendios. Considerando esto, quizás deberían replantearse estrategias que permitan un mejor manejo de este recurso y de verdad que las áreas naturales protegidas cumplan de mejor manera con sus objetivos.

Además, urge realizar *un análisis* detallado sobre la distribución de especies en la entidad, en relación con todas las áreas protegidas con decreto, con el objeto de conocer detalladamente la avifauna protegida, considerando el mosaico de condiciones que presenta el estado para albergar a la mayoría de las especies que están en riesgo. En este sentido, deberán considerarse aquellos esfuerzos que se dirijan tanto al estudio de la comunidad de aves en *general* y particularizar hacia especies "bandera". También es importante considerar análisis de patrones de diversidad, críticos para el establecimiento de prioridades de conservación como lo mencionan Hernández-Baños, et al.

En éste sentido, es importante establecer campañas de conservación efectivas en la Reserva, sobre todo si se toma en cuenta que en ésta existen un gran número de comunidades asentadas. Esto representa un alto riesgo para las especies animales en el sentido de la ignorancia de su papel biológico, razón por la que debe abordarse esta problemática cuanto antes. Retomando lo anterior, es imprescindible regular las actividades forestales, de cacería de aves silvestres y la protección más eficaz del hábitat y de los animales existentes en la Reserva.

CÓLECCIÓN DE REFERENCIA

Se obtuvo una colección de referencia de 236 ejemplares_ Esto representó un incremento casi del 4.00% con relación a los ejemplares contenidos en el acervo del Instituto de Historia Natural. Con relación al convenio, esto representó el 48.95% de lo propuesto. Esto se debió principalmente a que el permiso de colector otorgado mostró ciertas restricciones en cuanto al número de ejemplares a recolectar. Por otro lado, se debió también a que la recolecta fue selectiva, procurando obtener ejemplares de aquellas especies cuya representatividad era pobre en la colección , o bien que no se tuviera representado, ello permitió incluir especies muy pocas conocidas como el caso de *Melozone leucotis*, *M biarcuatum*, *Thryothorus rufálbis* y *Dendroica graciae*. Además se obtuvieron registros importantes de especies cuya distribución llegaba sólo hasta Oaxaca como el caso de *Empidonax wrightii*.

CONCLUSIONES

1. Se registraron 293 especies de aves distribuidas en 16 órdenes, 45 familias y 175 géneros.
 2. De las 293 especies registradas, 212 son residentes; 54 migratorias; 7 residentes visitantes de invierno; 7 Migratorias en tránsito; 2 residentes de verano y 2 casuales.
3. De las 293 especies registradas, 87 se encuentran en alguna categoría de riesgo. 5 en Peligro de Extinción; 26 amenazadas; 50 Raras y 6 con Protección Especial.
4. Se ingresaron a la Colección Zoológica Regional del Instituto de Historia Natural, 236 especímenes de 110 especies.
5. Las características topográficas, altitudinales, climáticas y edáficas del Estado de Chiapas y por consiguiente, los diferentes tipos de vegetación presentes, hacen posible que existan numerosas especies *vegetales y de aves, lo cual le confiere una elevada importancia ecológica y la coloca como una de las áreas de mayor riqueza de aves del País.*
6. Se requiere fortalecer los programas de protección y vigilancia, con el objeto de detectar cambios en el uso del suelo de la Reserva y evitar que repercuta negativamente en la comunidad de aves en general.
7. *Es urgente realizar estudios sobre especies* indicadoras que aún se encuentra en el área de estudio, tales como el zopilote rey, quetzal, halcón peregrino, pajuil, águila solitaria y el tecolote de anteojos. Esto proporcionará elementos clave que redundarán en beneficio de la comunidad de aves y de la fauna en general.
8. Debe proponerse un esquema de monitoreo que permita evaluar los daños provocados por incendios y efectos meteorológicos, además de proporcionar información sobre la situación de especies clave.
9. Debe dirigirse más estudios relacionados con inventarios, sobre en zonas bajas de la *Reserva, con el* objeto de complementar el estudio que aquí se reporta.
10. Con base en las recolectas efectuadas por otras instituciones, los resultados aquí mostrados son producto del primer estudio formal en la *Reserva*, aportando información nueva y confiable para la misma.

LITERATURA CITADA

- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1983. *Check-list of North American Birds*. 6^h ed. American Ornithologists' Union. Washington, D.C. 877 pp.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1985. Thirty-fifth supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 102: 680-686.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1987. Thirty-six supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 144(3): 591-596.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1989. Thirty-seventh supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 106: 532-538.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1991. Thirty-eighth supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 108: 750-754.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1993. Thirty-ninth supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 110: 675-682.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1995. Fortieth supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 112: 819-830.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION.** 1997. Fortieth-one supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk* 102: 680-686.
- ARIZMENDI, MA. DEL CORO, II. BERLANGA, L. MARQUEZ VALDELAMAR, L. NAVARIJO Y F. ORNELAS.** 1990. *Avifauna de la región de Charnela, Jalisco*. UNAM, México. 62 pp.
- CARDO SO, M. D.** 1979. *El clima de Chiapas y Tabasco*. Instituto de Geografía, UNAM, México. 99 pp.
- CASTILLO, H. J. J.** 1996. *Vegetación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura. Chiapas*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAN, México.
- CLENCH, II. K.** 1979. How to make Regional List of Butterflies: some thoughts. *Jour. Lep. Soc.* 33(4): 215-231.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.** 1995. Decretó por el que se declara Area Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región denominada La Sepultura, localizada en los municipios de Villa Corzo, Villaflores, Jiquipilas, Cintalapa, Arriaga y Tonalá, Chiapas. *Diario Oficial D1(5):5-14*.

DE LA ROSA, J. L., A. EBOLI M. Y M. DAVILA S. 1989. *Geología del Estado de Chiapas*. Subdirección de construcción, unidad de estudios de Ingeniería Civil, Subjefatura de estudios Geológicos. Departamento de Ecología. Comisión Federal de Electricidad. 192 pp.

ESCALANTE-PLIEGO, P., A. G. NAVARRO SIGÜENZA Y A. T. PETERSON. 1998. *Un análisis geográfico, ecológico e histórico de las aves terrestres de México*. En: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (comps.) *Diversidad Biológica de México: Orígenes y Distribución*. pp. 279-313.

FLORES - VILLELA, O. Y P. GEREZ. 1994. *Biodiversidad y Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo*. 2ª ed.. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad - UNAM. México, D.F. 434 pp.

GONZALEZ DOMINGUEZ, P. 1998. *Análisis avifaunístico en Cuatro Areas Naturales de Chiapas*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Guadalajara. 105 pp.

HERNANDEZ - BAÑOS, B. E., A. T. PETERSON, A. G. NAVARRO - SIGÜENZA Y B. P. ESCALANTE - PLIEGO. 1995. Bird faunas of the humide montane forests of Mesoamerica. Biogeographic patterns and priorities for conservation. *Bird conservation International* 5: 257-283.

HERNÁNDEZ - YAÑEZ, A. 1995. *Propuesta para establecer el Area Natural Protegida (Reserva de la Biosfera) La Sepultura, en la porción oeste de la Sierra Madre de Chiapas, México*. Tesis Licenciatura. Facultad de Biología, Xalapa. Universidad Veracruzana. 111 pp.

HOWELL, S. N. G. Y S. WEB. 1995. *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford University Press. USA. 851 pp.

HUMPHREY, P. S., D. BRIDGE Y T. E. LOVEJOY. 1968. A technique for mist - netting in the forest canopy. *Bird Banding* 39(1): 43-50.

KEYES, B. E. Y C. E. GRUE. 1982 Capturing birds with mist - nets: a review. *North American Bird Bander* 7(1): 1-14.

LANYON, W. 1961. Specific limits and distribution of the ^{as} hthroated and warner nuttoing flycatchers. *Condor* 63(6): 421-449.

LLORENTE, J., A. GARCÉS M., T. PULIDO E I. LUNA V. (Trads.). 1990. *Manual de recolecta y preparación de animales*. 2a Ed. Facultad de Ciencias, UNAM.

MIRANDA, F. 1975. *La Vegetación de Chiapas*. 2a. ed. Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 1⁸ Parte: 33-137.

- MIRANDA, F. Y E. HERNANDEZ X.** 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación *Bol. Soc. Bot. México* 28: 29-178.
- MÜLLERLED, F. K. G.** 1957. *La Geología de Chiapas_* Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez. 180 pp.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-EC I,-1994,** que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección *Diario Oficial de la Federación. Tomo DLXXXVIII,* No. 10. 16 de mayo. 260 pp.
- PETERSON, R.T. Y E.L. CHALIF.** 1989. *Aves de México. Guía de Campo.* Diana. México. 473 pp.
- PHILLIPS, A. R., M. A. HOWE Y W. E. LANYON.** 1966. Identification of the flycatchers of eastern North America, with special emphasis on the genus *Empidonax*. *Bird Banding* 37(3): 153-171.
- PHILLIPS, A. R. Y W. E. LANYON.** 1970. Additional notes on the flycatchers of eastern North America. *Bird Banding* 41(3): 190-197.
- PHILLIPS, A. R., J. MARSHAL Y G. MONSON.** 1964. *The birds of Arizona.* Univ. Arizona Press, Tucson. 220 pp.
- PYLE, P., S. N. G. HOWELL, R. P. YUNICK Y D. F. DE SANTE.** 1993. *Identification guide to North American Passerines.* Slate Creek Press, Bolinas, CA, USA_ 278 pp.
- ROBBINS, C. C., B. BRUN Y E. T. ZIM.** 1983. *A guide to field identification of North American Birds.* Golden Pres, USA. 360 pp.
- RZEDOWSKI. J.** 1978. *Vegetación de México.* LIMUSA. México, D. F. 432 pp.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.** *Chiapas, monografía estatal.* Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. México, D.F.
- SPP/INEGI.** 1981 a. *Carta de temperaturas medias anuales escala 1: 1 000 000.* Hoja Villahermosa.
- SPP/INEGI.** 1981b. *Carta de precipitación total anual escala 1: 1 000 000.* Hoja Villahermosa.
- SPP/INEGI.** 1981c. *Carta de climas escala 1: 1 000 000.* Hoja Villahermosa.

SPP/INEGI. 1981 d- *Curta edafuilogica escala 1. 1 000 000. Hoja I rllaher-rtxsa*_ Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Secretaría de Programación y Presupuesto.

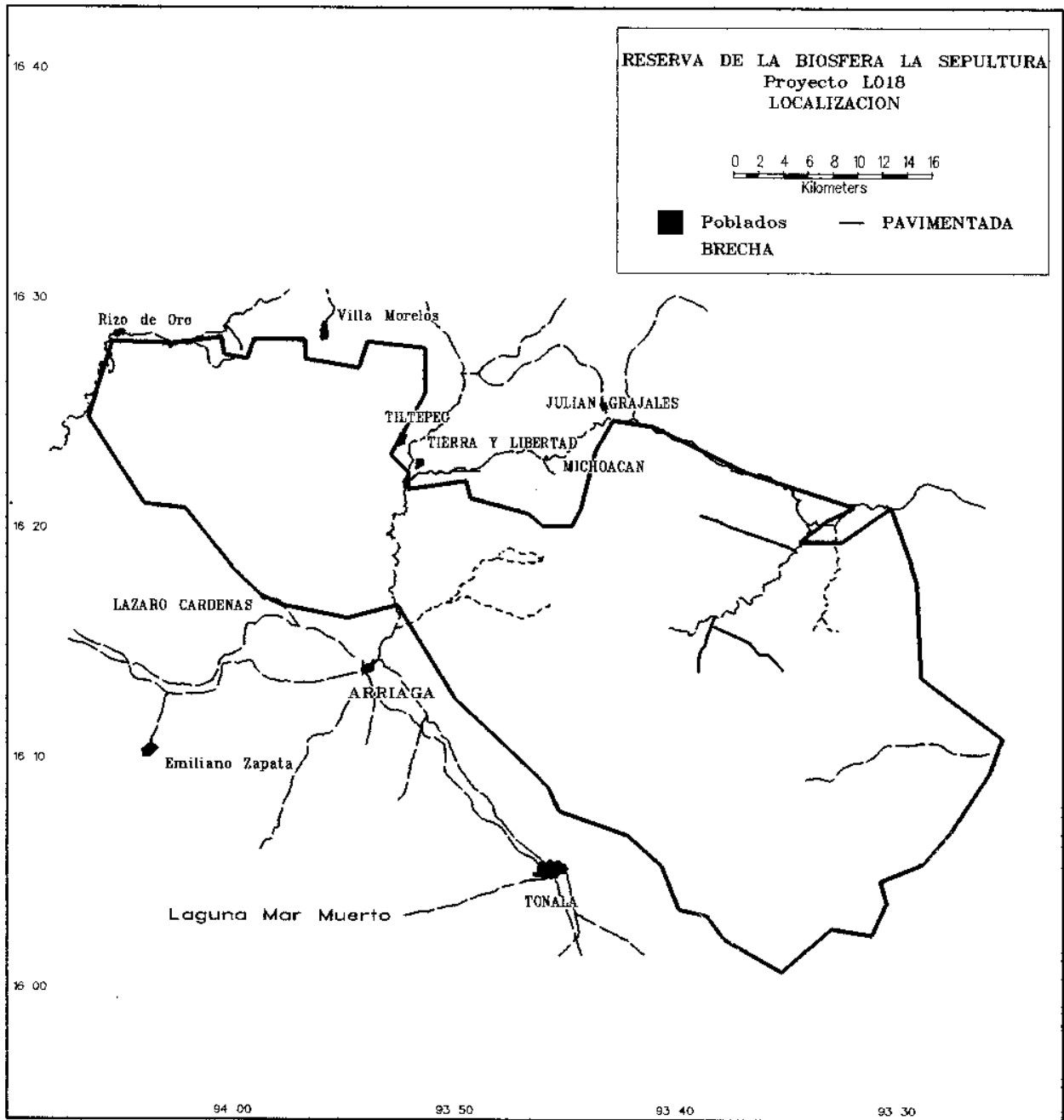
TOLEDO, V. M. 1982. Pleistocene changes of vegetation in Tropical *México*. In: C. T. Prance (ed.). *Biological diversification in the tropics*. Nueva York. Columbia University Press. 93-11.

TOLEDÓ, V. M. 1988. "La Diversidad Biológica de México". *Ciencia y Desarrollo* (81): 17-30.

TRAYLOR, M. A. 1979. Two sibling species of *Tyrannus* (Tyraruiidae). *Auk* 96(2): 221-233.

TRAYLOR, M. A. Y **J. W. FITZPATRICK.** 1982. A survey of tyrani flycatchers. *The living Bird* 19' annual (1990-81): 7-50.

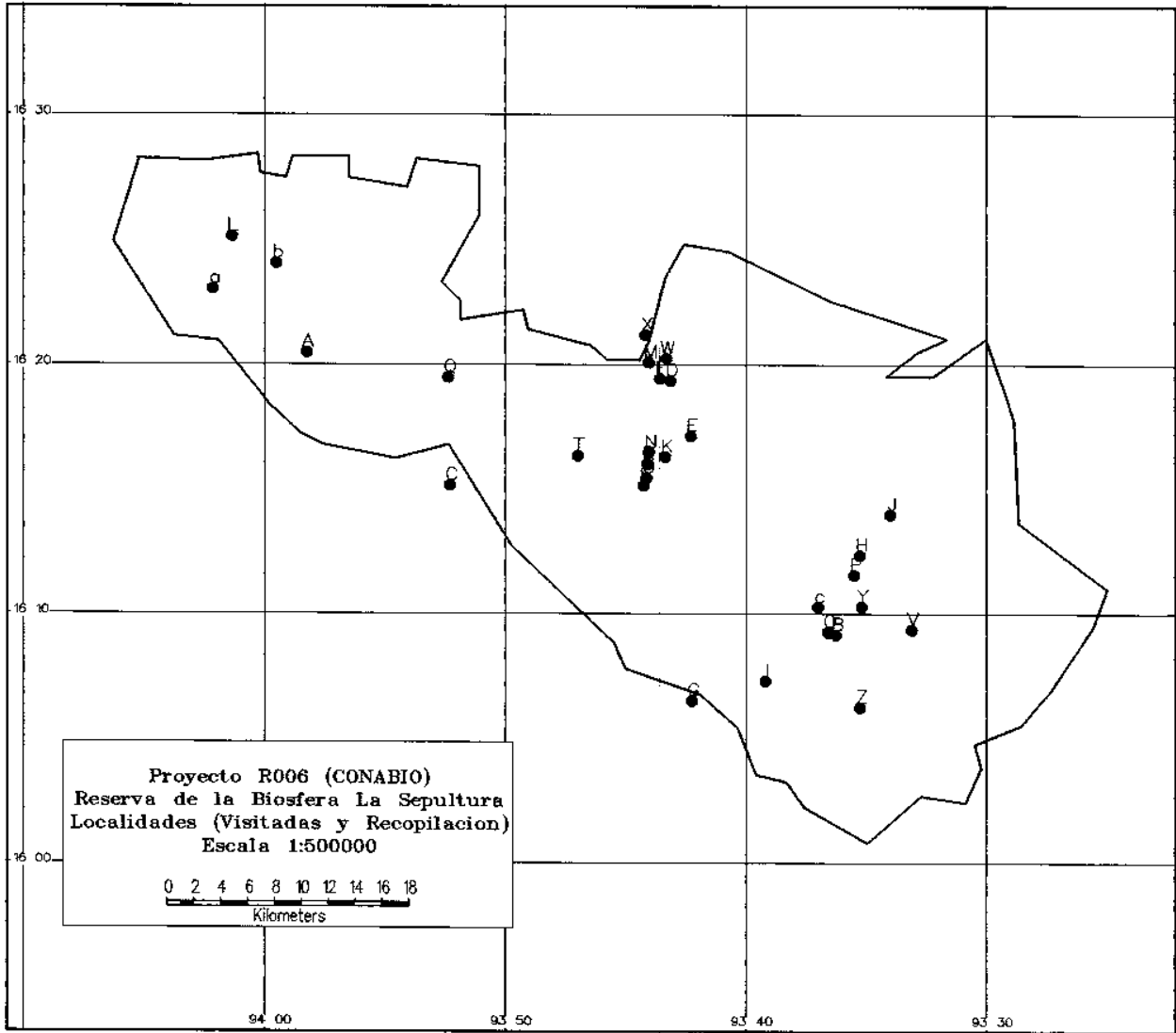
APENDICE II
POLÍGONO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA SEPULTURA Y
LOCALIDADES DE REFERENCIA



APENDICE III

LOCALIDADES VISITADAS Y RECOPIACION

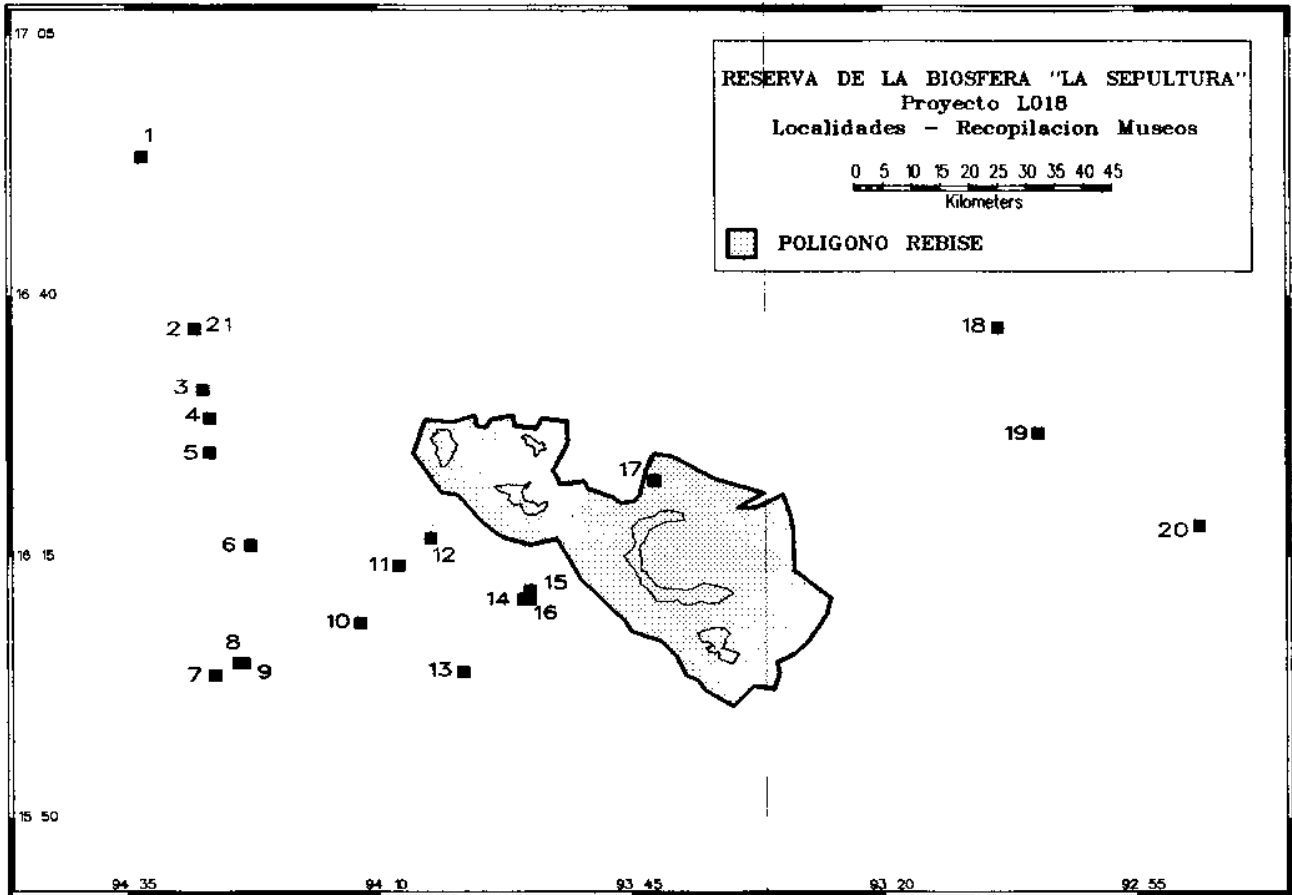
A. Adolfo López Mateos	16° 20.48'N	93° 58.25'W
B. Cerro Bola	16°09.18'N	93° 36,27'W
C. Cerro La Sepultura	16°15.16'N	93°52.30'W
D. Cerro Los Alpes	16°19.34'N	93° 43.15'W
E. Cerro Pecho Blanco	16°17.14'N	93 ⁰ 42.30'W
F. Cresta Cerro Los Alpes	16°19.44'N	93'43.57'W
G. Ejido Miguel Hidalgo	16°06.52'N	93 ⁰ 42.25'W
H. Ejido Nueva Independencia	16°12.36'N	93° 35.26'W
I. Ejido Piedra Ancha	16°07.31'N	93° 39.19' W
J. Ejido Tres Picos	16°14.00'N	93'34.00'W
K. Ejido Viva Chiapas	16°16.29'N	93° 43.35'W
L. Entrada a Las Minas Estación Microondas)	16°25.12'N	94° 01.31 'W
M. Entrada al rancho Los Alpes	16°20.09'N	93° 44.04'W
N. Faldas del Cerro Bola (Ejido Viva Chiapas)	16°16.49'N	93`44.05'W
O. Faldas del Cerro Sierra Morena	16°09.29'N	93° 36.59'W
P. Faldas del Cerro Tres Picos	16°11.56'N	93° 35.50'W
Q. Monte Bonito	16°19.48'N	93° 52.39'W
R. Partes Altas del Cerro Bola (Ejido Viva Chiapas)	16°16.02'N	93° 44.26'W
S. Partes Medias del Cerro Bola(Ejido Viva Chiapas)	16°	9344.26'W
T. Poza Galana	16°15.15'N	93 ⁰ 47.00'W
U. Predio San Isidro	16°16.34'N	93° 44.14'W
V. Rancho El Cedro	16°15.46'N	93° 33.10'W
W. Rancho Los Alpes	16°09.39'N	93'43.32'W
X. Rancho Plan Grande	16°20.26'N	93° 44.18'W
Y. Rancho San Martín	16° 21.18`N	93° 35.20'W
Z. Rancho Solo Dios	16°10.30'N	93° 35.26'W
a) Rancho Tres Potrillos	16°06.27'N	94° 02.16'W
b) San Fernando, 14 Km. S de Rosendo Salazar	16°23.03'N	99.10'W
c) Santa María Las palmas	16°4.04'N	93 ⁰ 37.00'W
	93°	
	10 30'N	



APENDICE IV

MAPA DE LOCALIDADES DE LOS EJEMPLARES DEPOSITADOS EN MUSEOS NACIONALES Y DEL EXTRANJERO

1. Finca Cachuatál
- 2.
3. 4 Mi N Arriaga
4. Arriaga 5 Mi N 5.
- Arriaga, 3 Km N 6.
- Tonalá 10 Km Nw 7. 8
- mi N amaga, 1000 S. 30
- Kin N Arriaga 9.
- Arriaga,
- 10.30 Km N
- 11.6 mi NE Tonalá
- 12.8** Mi NE Tonal á 13.2
- Km NE Caejuatal*
- 14.9 Mi SE 8 Mi NE Tonalá
- 15.9** Mi SE 10 Mi Ne tonalá
- 16.8** Mi SE 8 Mi NE Tonalá
17. Tonalá, 10 MI NE **1 S.** Arri
- aga, 10 Mi N W
- 19.9 Mi SE, 22 Mi NE Tonalá
20. Villaflores, 30 Km. W 21.20
- Mi Sw Cintalapa



APENDICE V

LISTA DE ESPECIES PARA LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA SEPULTURA

STATUS:

R= RESIDENTE

C= CASUAL

Migratorios:

VI= VISITANTE DE INVIERNO

MT= MIGRATORIO EN TRANSITO

RV= RESIDENTE DE VERANO

CATEGORIA:

P= EN PELIGRO DE EXTINCION

A= AMENAZADA

R= RARA

Pr- PROTECCION ESPECIAL

AVIFAUNA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA 4A SEPULTURA, CHIAPAS

TAXON		STATUS	CATEGORIA
TINAMIFORMES	TINAMIDAE		
Crypturellus	cinnamomeus	R	R
PELECANIFORMES	PELECANIDAE		
Pelecanus	occidentalis	VNR	
	FREGATIDAE	VNR, R	
Fregata	magnificens		
CICONIIFORMES	ARDEIDAE		
Ardea	herodias	VI	
Egretta	thula	R, VI	
Egretta	caerulea	VI	
Bubulcus	ibis	R	
	CICONIIDAE		
Mycteria	americana	VI	A
	CATHARTIDAE		
Coragyps	atratus	R	
Cathartes	aura	R	
Sarcorampus	papa	R	P
FALCONIFORMES	ACCIPITRIDAE		
Rosthramus	sociabilis	R	A
Ictinia	mississippiensis	MT	A
Circus	cyaneus	VI, MT	A
Accipiter	striatus	VI	
Accipiter	cooperii	VI	A
Leucopternis	albicollis	R	R
Asturina	nitida	R	Pr
Buteogallus	anthracinus	R	A
Buteogallus	urubitinga	R	A
Harpyhaliaetus	solitarius	R	P
Buteo	magnirostris	R	Pr
Buteo	platypterus	MT, VI	
Buteo	brachyurus	R	
Buteo	swainsoni	MT	
Buteo	albicaudatus	R	Pr
Buteo	albonotatus	VI	
Buteo	jamaicensis	R, VI	Pr
Spizaetus	tyrannus	R	A
	FALCONIDAE		
Micrastur	ruficollis	R	R
Micrastur	semitorquatus	R	R
Caracara	plancus	R	
Herpethotes	cachinnans	R	
Falco	sparverius	R, VI	
Falco	ruficularis	R	A
Falco	peregrinus	VI	A
GALLIFORMES	CRACIDAE		
Ortalis	vetula	R	
Ortalis	poliocephala	R	
Penelope	purpurascens	R	Pr
Penelopina	nigra	R	P
	ODONTOPHORIDAE		
Colinus	virginianus	R	
Odontophorus	guttatus	R	R

AVIFAUNA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA 4A SEPULTURA, CHIAPAS

TAXON		STATUS	CATEGORIA
CHARADRIIFORMES	SCOLOPACIDAE		
Actitis	macularia	VI	
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE		
Columba	livia	R	
Columba	flavirostris	R	
Columba	fasciata	R	
Zenaida	asiatica	R, VI	
Columbina	inca	R	
Columbina	passerina	R	
Columbina	talpacoti	R	
Leptotila	verreauxi	R	
Leptotila	cassini	R	R
Geotrygon	albifacies	R	R
PSITTACIFORMES	PSITTACIDAE		
Aratinga	holochlora	R	A
Aratinga	canicularis	R	
Brotogeris	jugularis	R	
Pionus	senilis	R	A
Amazona	albifrons	R	
Amazona	auropalliata	R	A
CUCULIFORMES	CUCULIDAE		
Coccyzus	minor	R	
Piaya	cayana	R	
Tapera	naevia	R	
Dromococcyx	phasianellus	R	R
Morococcyx	erythropygus	R	
Geococcyx	velox	R	
Crotophaga	sulcirostris	R	
STRIGIFORMES	TYTONIDAE		
Tyto	alba	R	
	STRIGIDAE		
Otus	trichopsis	R	
Pulsatrix	perspicillata	R	P
Glaucidium	griseiceps	R	R
Glaucidium	brasilianum	R	A
Ciccaba	virgata	R	A
Strix	fulvescens	R	R
CAPRIMULGIFORMES	CAPRIMULGIDAE		
Chordeiles	acutipennis	R, VI	
	NYCTIBIIDAE		
Nyctibius	jamaicensis	R	
APODIFORMES	APODIDAE		
Cypseloides	niger	VI, MT	
Streptoprocne	rutila	R	
Streptoprocne	zonaris	R	
Chaetura	vauxi	R	
Aeronautes	saxatalis	R	
Panyptila	sanctihieronymi	R	R
	TROCHILIDAE		
Campylopterus	rufus	R	A
Campylopterus	hemileucurus	R	
Colibri	thalassinus	R	
Abeillia	abeillei	R	A

AVIFAUNA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA 4A SEPULTURA, CHIAPAS

TAXON		STATUS	CATEGORIA
Chlorostilbon	canivetii	R	
Hylocharis	leucotis	R	
Amazilia	candida	R	R
Amazilia	cyanocephala	R	
Amazilia	beryllina	R	
Amazilia	rutila	R	
Amazilia	violiceps	VI?	
Amazilia	viridifrons	R	R
Lamponis	viridipallens	R	R
Eugenes	fulgens	R	
Heliomaster	longirostris	R	R
Heliomaster	constantii	R	
Tilmatura	dupontii	R	
Archilochus	colubris	VI	
TROGONIFORMES			
TROGONIDAE			
Trogon	citreolus	R	
Trogon	violaceus	R	R
Trogon	collaris	R	R
Pharomachrus	mocinno	R	P
CORACIIFORMES			
MOMOTIDAE			
Hylomanes	momotula	R	R
Aspatha	gularis	R	A
Momotus	mexicanus	R	
Momotus	momota	R	R
ALCEDINIDAE			
Ceryle	torquata	R	
Chloroceryle	amazona	R	
Chloroceryle	americana	R	
PICIFORMES			
RAMPHASTIDAE			
Aulacorhynchus	prasinus	R	Pr
Pteroglossus	torquatus	R	R
PICIDAE			
Melanerpes	formicivorus	R	
Melanerpes	aunifrons	R	
Picoides	scalaris	R	
Picoides	villosus	R	
Piculus	rubiginosis	R	
Dryocopus	lineatus	R	R
Campephilus	guatemalensis	R	R
PASSERIFORMES			
FURNARIIDAE			
Anabacerthia	variegaticeps	R	
Automolus	rubiginosus	R	
Sclerurus	mexicanus	R	R
DENDROCOLAPTIDAE			
Dendrocincia	homochroa	R	R
Sittasomus	griseicapillus	R	R
Dendrocolaptes	picumnus	R	R
Xiphorhynchus	flavigaster	R	
Xiphorhynchus	erythropygius	R	R
Lepidocolaptes	souleyetii	R	
Lepidocolaptes	affinis	R	
THAMNOPHILIDAE			
Thamnophilus	doliatus	R	

AVIFAUNA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA 4A SEPULTURA, CHIAPAS

TAXON		STATUS	CATEGORIA
	FORMICARIIDAE		
Grallaria	guatimalensis	R	
	TYRANNIDAE		
Camptostoma	imberbe	R	
Myiopagis	viridicata	R	
Oncostoma	cinereigulare	R	R
Todirostrum	cinereum	R	R
Rhynchocyclus	brevirostris	R	
Tolmomyias	sulphurescens	R	R
Platyrinchus	cancrominus	R	R
Onychorhynchus	coronatus	R	A
Myobius	sulphureipygius	R	R
Contopus	cooperii	VI, MT	
Contopus	pertinax	R	
Contopus	sordidulus	RV, MT	
Contopus	virens	MT	
Empidonax	flaviventris	VI, MT	
Empidonax	traillii	MT, VI	
Empidonax	albigularis	VI, RV	
Empidonax	minimus	VI, MT	
Empidonax	wrightii	VI?	
Empidonax	affinis	R	
Empidonax	flavescens	R	
Sayornis	nigricans	R	
Attila	spadiceus	R	R
Myiarchus	tuberculifer	R	
Myiarchus	cinerascens	VI	
Myiarchus	nuttingi	R	
Myiarchus	crinitus	VI, MT	
Myiarchus	tyrannulus	R	
Pitangus	sulphuratus	R	
Megarhynchus	pitangua	R	
Myiozetetes	similis	R	
Myiodynastes	luteiventris	RV	
Tyrannus	melancholicus	R	
Tyrannus	forficatus	VI	
	INCERTAE SEDIS		
Pachyramphus	major	R	
Pachyramphus	aglaiae	R	
Tityra	semisfasciata	R	
	PIPRIDAE		
Chiroxiphia	linearis	R	A
	VIREONIDAE		
Vireo	bellii	MT, VI	
Vireo	plumbeus	R	
Vireo	solitarius	VI	
Vireo	flavifrons	VI	
Vireo	gilvus	VI	
Vireo	leucophrys	R	
Vireo	philadelphicus	VI	
Vireo	olivaceus	MT	
Vireo	flavoviridis	RV	
Hylophilus	decurtatus	R	R

AVIFAUNA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA 4A SEPULTURA, CHIAPAS

TAXON		STATUS	CATEGORIA
Vireolanius	pulchellus	R	R
Cyclarhis	gujanensis	R	
	CORVIDAE		
Calocitta	formosa	R	
Cyanocorax	yncas	R	
Cyanocorax	morio	R	
Cyanolyca	pumilo	R	A
	HIRUNDINIDAE		
Progne	chalybea	R, RV	
	TROGLODYTIDAE		
Campylorhynchus	zonatus	R	
Campylorhynchus	chiapensis	R	R
Thryothorus	maculipectus	R	
Thryothorus	rufalbus	R	
Thryothorus	pleurostictus	R	
Thryothorus	modestus	R	
Troglodytes	aedon	R, VI	
Troglodytes	rufociliatus	R	
Henicorhina	leucosticta	R	R
Henicorhina	leucophrys	R	R
	MUSCICAPIDAE		
Polioptila	caerulea	R, VI	
Polioptila	albiloris	R	
	TURDIDAE		
Myadestes	occidentalis	R	Pr
Catharus	aurantiirrostris	R	
Catharus	dryas	R	
Catharus	ustulatus	VI, MT	
Hylocichla	mustelina	VI, MT	
Turdus	infuscatus	R	R
Turdus	plebejus	R	R
Turdus	grayi	R	
Turdus	assimilis	R	
Turdus	rufitorques	R	R
	PARULIDAE		
Vermivora	pinus	VI, M	
Vermivora	peregrina	VI	
Vermivora	ruficapilla	VI	
Parula	superciliosa	R	
Dendroica	petechia	VI, R	
Dendroica	pennsylvanica	VI	
Dendroica	magnolia	VI	R
Dendroica	caerulescens	M	
Dendroica	coronata	VI	
Dendroica	chrysoparia	VI, MT	A
Dendroica	virens	VI	R
Dendroica	townsendi	VI	
Dendroica	occidentalis	VI	
Dendroica	fusca	MT	
Dendroica	dominica	VI, MT	
Dendroica	graciae	R	
Dendroica	pinus	M?	
Mniotilta	varia	VI	

TAXON		STATUS	CATEGORIA
Passerina	rositae	R	R
Passerina	cyanea	VI	
Passerina	leclancherii	R	
Passerina	ciris	VI	
	ICTERIDAE		
Dives	dives	R	
Quiscalus	mexicanus	R	
Molothrus	aeneus	R	
Icterus	dominicensis	R	
Icterus	wagleri	R	A
Icterus	maculialatus	R	
Icterus	cucullatus	R	A
Icterus	chrysater	R	
Icterus	pustulatus	R	
Icterus	pectoralis	R	
Icterus	gularis	R	
Icterus	galbula	VI	
Amblycercus	holosericus	R	
Cacicus	melanicterus	R	
Carduelis	notata	R	
Carduelis	psaltria	R	