

## **Informe de Campo No. 3/2008**

### **Flora y Fauna de Arcatao y sus alrededores, Chalatenango, El Salvador octubre 2007 y enero 2008**

Ricardo Ibarra Portillo, MARN ([ribarra@marn.gob.sv](mailto:ribarra@marn.gob.sv)); Lya Samayoa, UES ([lyasamayoa@yahoo.com](mailto:lyasamayoa@yahoo.com));  
Felipe Franco, UES ([francofranco@gmail.com](mailto:francofranco@gmail.com)) e Iris Pérez, UES ([piolin\\_pegas@yahoo.com](mailto:piolin_pegas@yahoo.com))

#### **Introducción**

La zona de Arcatao y alrededores es poco conocida a nivel general y no se encuentra incluida en ningún Área de Conservación establecida hasta el momento. Es un pinar de baja altura con vegetación asociada, que se encuentra en la parte nororiental del Departamento de Chalatenango, el cual posee asimismo una fauna adaptada a estas condiciones.

El presente informe es producto de dos viajes de campo realizados para generar información sobre la fauna y flora de la mencionada zona, con el objetivo de dar a conocer su riqueza, describir el hábitat donde ocurren las diferentes especies y abordar la situación de su estado de conservación y amenazas.

El esfuerzo realizado fue posible gracias al apoyo de la familia Franco y de miembros del Comité de Protección del Cerro La Cañada.

#### **Antecedentes**

Las aves que ocurren en la zona de la cordillera nororiental del departamento de Chalatenango son poco conocidas en general, existiendo principalmente esfuerzos de documentación en áreas ubicadas hacia el oeste como el Cerro El Pital (A. Moisés, Com. Pers.; T. Jenner, Com. Pers.), La Palma (A. Moisés, Com. Pers.), La Montañona (PRISMA 2005; Ibarra, Notas de Campo) y El Manzano (C. Funes, Com. Pers.; Ibarra y Rathberger, Notas de campo). Pero de la zona del Cerro La Cañada en Arcatao solamente se cuenta un listado elaborado a partir de tres viajes de campo (abril, agosto y diciembre) realizados por F. Franco en 2005, habiendo encontrado en total de 51 sp.

#### **Materiales y Métodos**

##### ***Metodología de campo***

Se realizaron dos viajes de campo, uno recorriendo el Cerro La Cañada y los alrededores inmediatos de Arcatao los días 27 y 28 de octubre de 2007 y otro al Cerro La Cañada y el río Zazalapa y alrededores, los días 19 y 20 de enero de 2008. El esfuerzo de tiempo se distribuyó de la siguiente forma (consolidado de ambos viajes) en: 2.05 hrs. en Arcatao pueblo y alrededores, 16.05 hrs. en Cerro La Cañada y alrededores y 10.05 hrs. en río Zazalapa y alrededores, haciendo un total de 28.15 horas de observación.

Como parte de la metodología se recolectó muestras botánicas de hierbas, enredaderas, arbustos y árboles y también de orquídeas y vegetación acuática para su posterior identificación con el apoyo del Jardín Botánico La Laguna y en base a esto realizar la descripción del hábitat. Las mismas fueron prensadas e identificadas con un código para su clasificación.

Se recolectó muestras de invertebrados acuáticos que se encontraban bajo piedras en dos puntos del río Zazalapa, esto para revisar mediante indicadores, la calidad del agua con el apoyo del Dr. Enrique Barraza y Dany Vásquez de la Universidad de Costa Rica.

En cuanto a fauna, se hizo búsqueda en los ambientes disponibles tanto para anfibios, como las quebradas alrededor de Arcatao y para reptiles, a lo largo del recorrido y en las quebradas alrededor de Arcatao. Dos especies de serpientes fueron registradas a partir de comunicación personal: “mica” ó “chichicua” (*Spilotes pullatus*) y “cascabel” (*Crotalus simus*).

En el caso de aves, se realizó toma de datos cada hora, registrando el total de individuos por especie y con este dato calcular posteriormente la curva de acumulación de especies y estimar el total de especies esperadas para el sitio, esto utilizando el Programa Estimates. Los recorridos cubrieron diferentes ambientes y fueron tanto diurnos como nocturnos, identificando a las especies visual y auditivamente.

En el caso de no conocerse una vocalización, se utilizó una grabadora de bolsillo para efectuar el registro y compararlo posteriormente con CD especializados. Para la identificación visual se hizo uso de guías de campo como Peterson y Chalif (1998), Howell & Webb (1995) y National Geographic Society (1989).

Para mamíferos, se realizó reconocimiento de rastros y huellas en las orillas del río Zazalapa, así también se realizó un recorrido por las quebradas alrededor de Arcatao para efectuar observación directa.

Otras especies mas fueron documentadas mediante comunicación personal con pobladores, tal es el caso de “búho de cuernos” ó “mistericuco” (*Bubo virginianus*), “correcaminos” ó “tanuna” (*Geococcyx velox*).

### **Descripción del sitio de estudio:**

#### ***Cerro La Cañada***

Se encuentra al norte del pueblo de Arcatao y tiene 950 msnm. (MOP 1985). Forma parte de una gran cadena montañosa que corre al nororiente del Departamento de Chalatenango (Figura 1). Se encontró diferentes hierbas en la ladera sur, entre las cuales se mencionan: algunas de la familia Compositae (*Calen urticifolia* y *Lasianthaea fruticosa*), Melastomataceae (*Schwackaea cupheoides*, *Tibouchina longifolia* y *Clidemia capitellata*), Labitae (*Salvia purpurea*), Euphorbiaceae (*Euphorbia graminea*), Scrophulariaceae (*Russelia sarmentosa*).

En cuanto a arbustos, se mencionan: *Zanthoxylum microcarpum* (Rutaceae), *Acacia angustissima*, *Mimosa albida* (Leguminosae), *Solanum diphyllum* (Solanaceae), *Hyptis suaveolens* (Labitae) y *Luehea* sp. (Tiliaceae), *Roupala glaberrima* (Proteaceae), “granadilla” (*Alibertia edulis*, Rubiaceae) y *Clidemia capitellata* (Melastomataceae), así como varias especies de “cirín” de la familia Melastomatacae (*Conostegia xalapensis*, *Miconia argentea*, *M. prasina*) y “tempate” (*Jatropha curras*, Euphorbiaceae).

De árboles se mencionan especies como: “zorrillo” (*Roupala montana*, Proteaceae), zapotillo de montaña (*Clethra mexicana*, Clethraceae), “capulín macho” (*Trema micrantha*,

Ulmaceae), “copinol” (*Hymenaea courbaril*), “laurel” (*Cordia alliodora*), “guachipilín” (*Diphysa robinoides*), “amate” (*Ficus* sp.), “jiote” (*Bursera simaruba*), “pie de cabro” (*Bauhinia* sp.), “guarumo” (*Cecropia* sp.), “jocote jobo” (*Spondias radlkoferi*), “ixcanal” (*Acacia* sp.), “mango” (*Mangifera indica*), “caoba” (*Swietenia humilis*), “pito” (*Erythrina* sp.), “tecomasuche” (*Chlorospermum vitifolium*) y “peine de mico” (*Apeiba tibourbou*).

Así también se registraron algunas las enredaderas y zarzas: *Mucura holtonii* (Leguminosae), *Prosthecidius guatemalensis* (Asclepiadaceae), *Stigmaphyllon ellipticum* (Malpighiaceae) y *Chamaecrista nictitans* (Leguminosae) y los helechos: *Pityrogramma calomelanos* (Pteridaceae), *Gleichenella pectinata* (Gleicheniaceae) y *Elaphoglossum ellipticifolium* (Dryopteridaceae). Otra especie registrada en este estrato fue: *Lycopodiella cernua* (Lycopodiaceae).

Existe bosque de pino en la cumbre compuesto por *Pinus tecunumanii*, entre las especies asociadas a este habitat se encontró la enredadera rastrera (*Coccocypselum hirsutum*, Rubiaceae). Asimismo existen especies domésticas en la cumbre, como producto del abandono del antiguo caserío La Cañada, como “manzana rosa” (*Syzigium jambos*) y además se registró parcelas abandonadas de cultivo de café (*Coffea arabica*).

Hacia el sitio conocido como “La Cascada”, se encuentra una comunidad de “chaparro” (*Curatella americana*) en transición con el pinar. Se encuentran además especies de zonas con humedad como: “mano de león” (*Dendropanax arboreus*), “manzana rosa”, “guajinicuil”, “corcho”, “cangrejillo”, “copinol”, “cordoncillo” (*Piper* sp.), “quequeisque” (Araceae sp.), “helechos”, “cuyanigua” (Liliaceae sp.) y “santamaría”.



**Fig. 1. Panorámica del cerro La Cañada, nótese la cobertura boscosa que posee y lo accidentado de su orografía.** Foto: R. Ibarra Portillo.

### **Río Zazalapa**

Se encuentra al noroeste de Arcatao, tiene 4.2 km. de longitud y nace entre los cerros El Fraile y La Cañada, de la unión de las quebradas El Tular y La Golondrina y desemboca en el río Gualcho, recibe influencia de la quebrada Rancho Quemado (MOP 1985) (Figura 2).

Como parte de la vegetación de galería se encuentran: “pepeto de río” (*Inga vera*, Leguminosae), *Senna* sp. (Leguminosae), *Ruprechtia costata* (Polygonaceae) y arbustos como: *Psychotria* sp. (Rubiaceae), *Ardisia revoluta* (Myrsinaceae) y *Casearia* sp.

(Flacourtiaceae). Como estrato herbáceo se mencionan: *Oriza* sp. (Gramínea), *Ruellia inundata* (Acanthaceae), *Pseudoelephantopus spicatus* y *Eupatorium* sp. (Compositae), *Centradenia floribunda* (Melastomataceae), *Aristolochia* sp. (Aristolochiaceae), *Peperomia* sp. (Piperaceae), “jengibre” *Renealmia alpinia* (Zingiberaceae), *Ludwigia* sp. (Onagraceae), y *Xiphidium caeruleum* (Haemodoraceae).

Entre los helechos se encuentran: *Thelypteris* sp. (Thelypteridaceae) y *Pityrogramma calomelanos* (Pteridaceae). Se registró asimismo, al menos tres especies de plantas acuáticas: *Heteranthera reniformes* (Pontederiaceae) como vegetación flotante y *Marathrum* sp. y *Tristichia* sp., como vegetación sumergida y una asociada (*Cuphea utriculosa*, Lythraceae), que crece entre las rocas en el cauce del río. En algunas partes de las orillas del río se registró la existencia de “cactus” (*Lemaireocereus* sp.).



**Figura 2. Panorámica del río Zazalapa, obsérvese el nivel del agua y el cauce rocoso, así como la vegetación circundante.**

Foto: R. Ibarra Portillo.

#### ***Quebrada 4 Ceibas***

Se encuentra en la salida hacia el caserío El Portillo, que conduce al poblado hondureño de La Virtud. Entre la vegetación que posee están árboles, como: “huele de noche” (*Solanum* sp.) “ceiba” (*Ceiba pentandra*) y entre la vegetación asociada al río esta “papiro” (*Cyperus* sp., Cyperaceae) y *Tripogandra* sp. (Commelinaceae).

### **Resultados**

#### ***Invertebrados Acuáticos***

Se determinó la existencia de “cangrejo de río” (*Pseudotelpusa magna*) (Decápoda sp.) mediante el avistamiento de dos individuos (un adulto y un inmaduro) en octubre de 2007 en la quebrada 4 Ceibas. Así también se constató la existencia de esta especie en el río Zazalapa por la presencia de cangrejeros en enero de 2008.

Con el objetivo de conocer la calidad del agua, se realizó recolecta de microinvertebrados acuáticos que habitan debajo de rocas en el río Zazalapa, identificándose cinco ordenes, tres de estos indicadores de buena oxigenación (Tricoptera, Plecoptera y Ephemeroptera) (Figura 3) y dos mas (Coleoptera y Odonata).





**Figura 3. Individuos de los órdenes Efemeróptera (1), Plecóptera (2) y Tricóptera (3) recolectados en el río Zazalapa y que son indicadores de buena calidad de agua.**

Fotos: R. Ibarra Portillo.

### **Peces**

A pesar de que no registró especies de peces, mediante la presencia de tres individuos de “martín pescador” (*Chloroceryle americana*), se aduce que al menos hay ocurrencia de “chimbolos” (Poeciliidae spp.), que son los que constituyen la alimentación de esta especie de ave.

### **Anfibios**

Se identificaron cuatro especies de anfibios, una de “sapo” (*Ollotis marinus*) y tres de ranas (*Leptodactylus melanonotus*, *Lythobates maculatus* y *Smilisca baudinii*). Durante el viaje realizado en octubre de 2007 se encontró al menos 12 individuos de *L. maculatus* a lo largo de la quebrada 4 Ceibas, mas un *O. marinus*. En tanto que en la visita realizada en enero de 2008, solamente se encontró un individuo de *L. maculatus* y un individuo de *L. melanonotus* (Figura 3).

Otros mas fueron encontrados en una quebrada que esta en la salida de Arcatao al camino que conduce al cerro La Cañada (*L. melanonotus*, 4 individuos). Otro *O. marinus* se encontró en Arcatao y finalmente, en el río Zazalapa se encontró un individuo de *L. maculatus*. En los cafetales cercanos al caserío El Portillo se escuchó la vocalización de al menos tres individuos de *Smilisca baudinii*. Asimismo en la quebrada 4 Ceibas se observó mucha cantidad de renacuajos no identificados.



**Figura 3. Individuo de *Leptodactylus melanonotus* registrado en quebrada contiguo a Arcatao.** Foto: R. Ibarra Portillo.

### Reptiles

En el viaje realizado en octubre al cerro La Cañada, únicamente se registró la ocurrencia de dos individuos de *Ameiva undulata* en el camino que viene de La Virtud, poblado hondureño, y que conduce a Arcatao. En tanto que en enero de 2008, se encontró doce especies, incluyendo *A. undulata* (Tabla 1).

De estos uno pertenece a la familia Gekkonidae (“gecko cabeza roja”, *Gonatodes albogularis*), tres pertenecen a la familia Iguanidae (“tenguereche”, *Basiliscus vittatus*; “lagartija”, *Norops serranoi*/Figura 4 y “talconete”, *Sceloporus variabilis*), uno es de la familia Scincidae (*Sphenomorphus assatus*) y dos son de la familia Teiidae (“lagartija de rayo”; *Mabuya unimarginata* y “lagartija rayada”; *Aspidoscelis deppii*).



**Figura 4. Individuo de *Norops serranoi* encontrado en la parte baja del cerro La Cañada.**  
Foto: R. Ibarra Portillo.

En cuanto a serpientes, se identificó una especie de Bóido (“masacuata”, *Boa constrictor*) y tres de la familia Culebridae (“culebra come-ranas”, *Leptodeira annulata*; “bejuquilla verde”; *Leptodrymus pulcherrimus* y “bejuquilla café”; *Oxybelis aeneus*) (Tabla 1).

De las especies registradas, solamente una se encuentra En Peligro, de acuerdo a MARN (2004), “bejuquilla verde” (*Leptodrymus pulcherrimus*) (Figura 5).



**Figura 5. Individuo de *Leptodrymus pulcherrimus* registrado en el casco urbano de Arcatao.**  
Foto: R. Ibarra Portillo.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Gekkonidae	<i>Gonatodes albogularis</i>	Gecko cabeza roja
Iguanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	Tenguereche
Iguanidae	<i>Norops serranoi</i>	Largatija de Serrano
	<i>Sceloporus variabilis</i>	talconete
Scincidae	<i>Sphenomorphus assatus</i>	Largatija
Teiidae	<i>Mabuya unimarginata</i>	Largatija de rayo
	<i>Aspidoscelis deppii</i>	Largatija rayada
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Masacuata
	<i>Leptodeira annulata</i>	Culebra come-ranas
Culebridae	<i>Leptodrymus pulcherrimus</i>	Bejuquilla verde
	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla café

**Tabla 1. Especies de reptiles registrados en Arcatao y sus alrededores, octubre 07 y enero 08.**

### Aves

Se registró un total de 112 especies de aves, de las cuales 75 son residentes, 32 migratorias, 2 de estado no determinado, 1 de estado no definido para el país, un transeúnte y un residente y migratorio. De estas, catorce se encuentran Amenazadas de Extinción (Anexo 1).

La mayoría de residentes fue registrada en el cerro La Cañada y alrededores (n=69) y en segundo lugar río Zazalapa y alrededores (n=44). Similar situación ocurre en el caso de migratorias para el cerro La Cañada y alrededores que ocupa el primer lugar (n=28), seguido del río Zazalapa y alrededores (n=20). De estas especies, gran parte esta conformada por “chipes” (Parulidae) que se encontraron en bandadas mixtas alimentándose en el dosel de los pinares. De las demás categorías, los números fueron bajos en cada sitio muestreado (Tabla 1).

Categoría	Cerro La Cañada	Río Zazalapa
Residente	69	44
Migratorio	28	20
Transeúnte	1	
Estado no definido para el país	1	1
No determinado	2	1
Residente y migratorio	1	
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>66</b>

**Tabla 1. Estado de las especies de aves registradas en cada sitio de muestreo, Arcatao y alrededores.**

De entre las aves, 56 especies se encontraron en ambos sitios de muestreo. La mayoría de las aves son generalistas de bosques y de áreas abiertas, sobresaliendo algunas como: “halcón guás” (*Herpetotheres cachinnans*), “halcón quitacabeza” (*Micrastur semitorquatus*), “carpintero de copete rojo” (*Dryocopus lineatus*), “trepatroncos, chejillo” (*Xiphorhynchus flavigaster*), “zorzal” (*Catharus ustulatus*), “chipe blanco y negro” (*Mniotilta varia*) y “mielero” (*Cyanerpes cyaneus*).

Algunas especies fueron registradas solamente en uno de los sitios, como ocurrió con ciertas especies de “chipes” de zonas altas y que principalmente habitan en pinares y

vegetación asociada como tres especies migratorias (*Dendroica occidentalis*, *D. townsendi* y *D. dominica*) y una especie de “chipe” residente (*D. graciae*). Dentro de este contexto también se incluyen otras especies como: “guacalchía de altura” (*Campylorhynchus zonatus*), “chara” (*Cyanocorax melanocyaneus*), “piranga de espalda rayada” (*Piranga bidentata*), “piranga roja” (*P. flava*) y el “mosquero” (*Contopus pertinax*).

En tanto también, el cerro La Cañada mostró ser un sitio de paso en la migración de aves rapaces, ya que durante el viaje realizado en octubre de 2007, se registró un individuo de *Accipiter cooperi* volando a gran altura con rumbo oeste-este, junto con “gavilán de cola corta” (*Buteo brachyurus*). Otras especies de rapaces vistas en los alrededores de este sitio fueron: “gavilán de los caminos” (*Buteo magnirostris*) y “lislique” (*Falco sparverius*).

Algunas especies vistas en el cerro La Cañada no se tenía información de que ocurrieran en esas latitudes, como: “chipe cotuzero” (*Euthlypis lachrymosa*), “toledo” (*Chiroxiphia linearis*), “coa roja” (*Trogon elegans*), “falso arriero” (*Thryothorus pleurostictus*), “chipe” (*Oporornis formosus*) y la “chiltota” (*Icterus pectoralis*).



**Figura 6. Macho adulto de “toledo” (*Chiroxiphia linearis*). Arcatao constituye una nueva localidad para el país como sitio de distribución de esta especie.**

Foto: R. Ibarra Portillo.

En el caso del río Zazalapa y sus alrededores, algunas especies solo fueron encontradas ahí, habitan en zonas de bosques de galería y hábitat adyacentes, como: “mosquero de ojo blanco” (*Tolmomyias sulphurescens*) y “mosquero” (*Myiopagis viridicata*), otras mas están directamente relacionadas con el ambiente acuático como: “martín pescador mediano” (*Chloroceryle americana*) y “chipe suelero” (*Seiurus motacilla*).

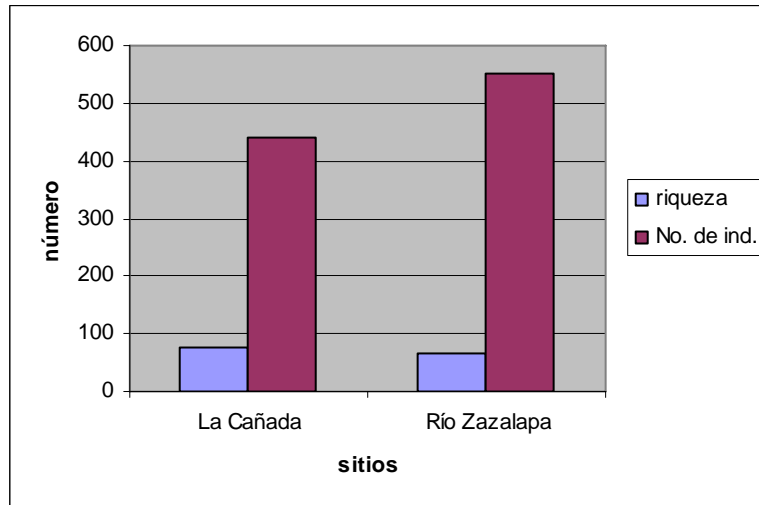
En el cálculo anterior no se incluyen especies registradas en la zona mediante comunicación personal, como dos residentes: “garza garrapatera” (*Bubulcus ibis*) y “milano de hombros negros ó piscucha” (*Elanus leucurus*) y una de estado no definido para el país, “búho de cuernos” (*Bubo virginianus*). Esto debido a que no fueron observadas durante el estudio y no se tiene información en que sitio ocurrieran.

Se observó números máximos de algunas especies en sitios específicos, sobresaliendo el el río Zazalapa y alrededores con cinco especies: “paloma ala blanca” (*Zenaida asiatica*) (n=36) en quebrada cercana al río; “chocoyo” (*Aratinga canicularis*) (n=57) a lo largo del río; “tirano migratorio” (*Tyrannus verticalis*) (n=70) pasando sobre los alrededores;



“mielero” (*Cyanerpes cyaneus*) (n=11) a lo largo del río y “tordito” (*Dives dives*) (n=19) en los alrededores del río. En tanto que para el cerro La Cañada, se tuvo números máximos de dos especies: “paloma morada” (*Patagioenas flavirostris*) (n=8) y “chipe” (*Dendroica virens*) (n= 12).

En cuanto a riqueza y cantidad de individuos, se encontró que el cerro La Cañada mostró tener la mayor riqueza de especies (n=75.5, promedio de dos viajes realizados) y cantidad de individuos (n=441.5), en tanto que el río Zazalapa tuvo una riqueza menor (n=65) y una cantidad de individuos mayor al cerro La Cañada (n=552) (Gráfico 1).



**Gráfico 1. Número de especies e individuos por sitio de muestreo, Arcatao, octubre 2007 y enero 2008.**

Un aspecto relevante en cuanto a especies migratorias, fue que se registró ocho bandadas mixtas, de estas tres fueron encontradas en octubre de 2007 en el cerro La Cañada y cinco en enero de 2008 (dos estuvieron localizadas en el cerro La Cañada y tres en el río Zazalapa y alrededores. Se registró 20 especies formando parte de bandadas mixtas. La composición de las bandadas estuvo formada entre 2 (n=1), y 8 especies (n=2) y la cantidad de individuos varió entre 6 (n=1) y 20 individuos (n=1). Las especies que conformaron estas bandadas fueron principalmente de la familia Parulidae (66.67%, equivalente a n=14), Thraupidae y Vireonidae (14.3%, equivalente a n=3 en cada familia) e Icteridae (4.76%, equivalente a n=1).

La especie que se encontró en la mayor parte de las bandadas mixtas registradas fue: *Vermivora peregrina* (n=5) (2 en cerro La Cañada y 3 en río Zazalapa), seguida de *Dendroica virens* (n=4) (todas en cerro La Cañada) y *Mniotilta varia* (n=4) (tres en cerro La Cañada y una en río Zazalapa) y *Wilsonia pusilla* y *Piranga ludoviciana* (n=3 cada una). En total, en el cerro La Cañada se registró la mayor cantidad de especies conformando bandadas mixtas alimentándose juntas (n=16), seguido del río Zazalapa y sus alrededores (n=6). Tres especies fueron compartidas entre ambos sitios (*V. peregrina*, *M. varia* y *P. ludoviciana*).

De las bandadas vistas en general, las especies que presentaron los mayores porcentajes del total fueron: *Vermivora peregrina* (34.65%), *Cyanerpes cyaneus* (8.91%), *Dendroica virens* (7.92%) y *Mniotilta varia*/*Piranga ludoviciana* (5.94% cada una). En el caso particular del cerro La Cañada, la especie que muestra el mayor porcentaje del total de especies fue *V. peregrina* (30%), seguida de *D. virens* (13.33%) y en tercer lugar cinco especies mas con 6.67% (*Vireo solitarius*, *Hylophilus decurcatus*, *D. magnolia*, *D. graciae* y *M. varia*).

En el río Zazalapa, se tuvo situación similar, ya que *V. peregrina* ocupó el primer lugar con el mas alto porcentaje del total de especies (18.68%), seguido de *Cyanerpes cyaneus* (9.89%) y *Dendroica petechia* e *Icterus galbula* con 5.49% cada una.

Se registró especies poco comunes como: *D. occidentalis* (n=1) y *D. graciae* (n=4), de las cuales se contaba con poca información para el país (Tabla 2).

	LC oct/07	LC oct/07	LC oct/07	LC ene/07	LC ene/07	RZp ene/08	RZp ene/08	RZp ene/08	TOTAL
<i>V. gilvus</i>		2							2
<i>V. solitarius</i>		1		2	1				4
<i>H. decurtatus</i>	4								4
<i>V. peregrina</i>				15	3	5	11	1	35
<i>D. petechia</i>								5	5
<i>D. magnolia</i>	1	1			2				4
<i>D. virens</i>	1	1	1		5				8
<i>D. townsendi</i>			1						1
<i>D. occidentalis</i>			1						1
<i>D. graciae</i>			4						4
<i>M. varia</i>		1		1	2		2		6
<i>S. aurocapilla</i>	1								1
<i>O. philadelphia</i>									1
<i>O. tolmiei</i>		1							1
<i>W. pusilla</i>	1	1			1				3
<i>B. rufifrons</i>		1							1
<i>P. ludoviciana</i>				2	1		3		6
<i>P. bidentata</i>					1				1
<i>C. cyaneus</i>						6	3		9
<i>I. galbula</i>						5			5
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>101</b>

**Tabla 2. Especies registradas en bandadas mixtas registradas en cerro La Cañada y río Zazalapa, Arcatao. LC= La Cañada, RZp = Río Zazalapa, oct = octubre, ene = enero.**

Durante enero de 2008, se observó bandadas de algunas especies hacia el lado del río Zazalapa, como “paloma ala blanca” (*Z. asiatica*) en un dormidero (n= 30) ubicado en una barranca en los alrededores del río; “puñalada” (*P. ludovicianus*) (n=10) en bosque de galería y al menos 50 individuos de “mosquero” (*T. verticalis*), saliendo de un dormidero y desplazándose hacia el sur.

Se registró alimentación en algunas especies como: “patito” (*Tityra semifasciata*) alimentándose de frutos de “guarumo” en octubre, así como también, “tángara espalda negra” (*P. ludoviciana*) y “chipe” (*V. peregrina*) comiendo “chupamiel” (*Combretum fruticosum*), “vireo” (*Cyclaris guyanensis*) alimentándose de frutos de “jiote”, “chiltota” (*I. gularis*) alimentándose de flores de “madrecacao” y “tirano” (*T. verticalis*) comiendo frutos

de “cedrillo”. Así también se observó varios individuos de “colibríes”, principalmente *Amazilia beryllina*, *A. rutila* y *Archilochus colubris*, alimentándose de flores de diferentes árboles.

### **Mamíferos**

La mastofauna registrada se limita a cinco especies, de estas una es roedor (“rata de campo, Muridae sp.), un marsupial (“tacuazín”, Didelphidae sp.) y tres murciélagos (dos especies del género *Sarccopteryx* y una del género *Glossophaga*). Los sitios donde fueron documentados son la quebrada Cuatro Ceibas, en las afueras de Arcatao (Muridae sp. y Didelphidae sp.) y las márgenes del río Zazalapa (murciélagos).

En el caso de estos últimos, se observó cuatro individuos de una especie y uno de otra. Los primeros estaban volando cerca de grandes árboles de la orilla del río y se posaban en estos, en tanto que el otro se encontraba posado aparte, a aproximadamente 200 m de este grupo.



**Figura 7. Adulto de *Sarccopteryx* spp. registrado en las orillas del río Zazalapa en enero de 2008. Foto: R. Ibarra Portillo.**

### **Conclusiones**

- Se registró un total de tres especies de invertebrados acuáticos, una de peces, cuatro de anfibios, doce de reptiles, 112 de aves y cinco de mamíferos.
- Los ordenes Tricoptera, Plecoptera y Efemeroptera registrados en el río Zazalapa, constituyen indicadores de buena conservación de agua.
- La ocurrencia de anfibios mostró que en octubre *Lythobates maculatus* es una especie común; en enero se registró cuatro especies más, adicionando sitios a la quebrada Cuatro Ceibas, donde se registró la especie durante octubre.
- En el caso de reptiles, en octubre solamente se registró una especie (*Ameiva undulata*), en tanto que en enero se encontró doce especies, incluyendo *A. undulata*.
- Sobre aves, se observó que la cantidad de especies en el cerro La Cañada es similar entre octubre y enero (80 y 71), en tanto que en la cantidad de individuos se registró un aumento de aproximadamente el doble en enero, en comparación

### **Literatura Citada**

- Howell, N. G.; & Webb, S. 1995. A guide to the birds of México and Northern Central America. Oxford University Press Inc. New York. 851 pp.
- MARN. 2004. Listado Oficial de Especies de Fauna Silvestre Amenazada o en Peligro de Extinción en El Salvador. Diario Oficial, Tomo No. 363, Número 78, pp. 5-27.
- MOP. 1985. Diccionario Geográfico Nacional de El Salvador, Tomo II L-Z, Instituto Geográfico Nacional "Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán", San Salvador, El Salvador, C.A. Abril. 1458 pp.
- National Geographic Society. 1987. Field Guide to the Birds of North America, 2nd Edition, 464 pp.
- Peterson, R. T. y E.L. Chalif. Aves de México, Guía de Campo. 1994. Editorial Diana. 473 pp.
- PRISMA. 2005. Aves del Bosque La Montañona, Chalatenango, El Salvador, San Salvador. 24 pp.



**Anexo 1. Especies de Aves registradas en Arcatao y sus alrededores, Chalatenango entre 2005 y 2008.**

Nombre Científico	Nombre Común	Estado	Conservación	2005 La Cañada abr, ago y dic	27/10/2007 La Cañada	19/01/2008 La Cañada	20/01/2008 río Zazapala	TOTAL
<i>Crypturellus cinamomeus</i>	gallina mona, choyona	R				1		1
<i>Bubulcus ibis</i>	garza garrapatera	R		x				
<i>Coragyps atratus</i>	zope cabeza gris	R		x	3	12	7	22
<i>Cathartes aura</i>	sunchiche, z. cabeza roja	X		x	5	8	2	15
<i>Elanus leucurus</i>	gavilán piscucha	R		x				
<i>Accipiter cooperi</i>	gavilán pollero	M	A		1			1
<i>Buteo magnirostris</i>	gavilán caminero	R				1		1
<i>Buteo nitidus</i>	gavilán gris	R		x	1		3	4
<i>Buteo brachyurus</i>	gavilán de cola roja	MR			1	1		2
<i>Micrastur semitorquatus</i>	quitacabeza, cortacabezas	R	A	x	2		1	3
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	guás, guaxe, guaco	R	A	x	1		1	2
<i>Falco sparverius</i>	lislique	M	A		1	1		2
<i>Zenaida asiatica</i>	ploma ala blanca	R		x	3		36	39
<i>Patagioenas flavirostris</i>	paloma morada	R			8	1	1	10
<i>Columbina inca</i>	tortolita cola larga	R		x		4	7	11
<i>Columbina passerina</i>	tortolita pecbo escamado	R					1	1
<i>Columbina talpacoti</i>	tortolita rojiza	R		x	1			1
<i>Leptotila verrauxi</i>	rodadora, izcomuna	R		x	14	9	17	40
<i>Aratinga canicularis</i>	chocoyo	R	A	x	28	13	57	98
<i>Brotogeris jugularis</i>	catalnica	R		x	2	7	3	12
<i>Piaya cayana</i>	chocolatero, victor, piscoy	R		x	4	2	4	10
<i>Morococcyx erythropygus</i>	chonte bobo, ch. piñalero	R		x	11	7	1	19
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	pijuyo	R		x	4	10	23	37
<i>Megascops cooperi</i>	tecolote de orejas	R		x		1		1
<i>Glaucidium brasilianum</i>	aurora	R		x	6	2	8	16
<i>Ciccaba virgata</i>	pájaro león	R			1			1
<i>Bubo virginianus</i>	búho de cuernos	X	A	x				
<i>Chordeiles minor</i>	pucuyo	R				2		2
<i>Nyctidromus albigollis</i>	caballero	R			1	3		4
<i>Streptoprocne zonaris</i>	vencejo de collar	R			2	250		252
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	colibrí morado	R				1		1
<i>Amazilia beryllina</i>	colibrí verde	R			1	8	9	18
<i>Amazilia rutila</i>	colibrí canelo	R		x	3	3	6	12
<i>Archilochus colubris</i>	colibrí garganta rubí	M		x	2	7	8	17
<i>Trogon elegans</i>	coa roja	R		x	1			1
<i>Momotus momota</i>	talapo	R		x	5			5

Nombre Científico	Nombre Común	Estado	Conservación	2005 La Cañada abr, ago y dic	27/10/2007 La Cañada	19/01/2008 La Cañada	20/01/2008 río Zazapala	TOTAL
<i>Eumomota superciliosa</i>	torogóz	R		x	4	3	2	9
<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador mediano	R					3	3
<i>Melanerpes aurifrons</i>	cheje, chengo	R		x	10	5	14	29
<i>Sphyrapicus varius</i>	pájaro carpintero	M					1	1
<i>Piculus rubiginosus</i>	carpintero verde	R			2		1	3
<i>Dryocopus lineatus</i>	carpintero de copete rojo	R	A	x	2	1	1	4
<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	chejillo, trepatroncos	R				2	2	4
<i>Furnariidae sp.</i>	trepatroncos, chejillo	ND			1			1
<i>Thamnophilus doliatus</i>	cara de loco, cebrita	R		x	2			2
<i>Contopus pertinax</i>	mosquero, copetón	R	A		2			2
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	mosquero, copetón	R					8	8
<i>Myiopagis viridicatus</i>	mosquero, copetón	R					1	1
<i>Empidonax minimus</i>	mosquero, copetón	M				1	2	3
<i>Empidonax spp.</i>	mosquero, copetón	ND			1	1	2	4
<i>Myiarchus ruber culifer</i>	mosquero, copetón	R		x	1	1		2
<i>Myiarchus crinitus</i>	mosquero, copetón	M			1	1	1	3
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	mosquero, copetón	R			1	1	3	5
<i>Pitangus sulphuratus</i>	crístofué	R		x	1		6	7
<i>Megarhynchus pitangua</i>	chío	R		x	5	1	5	11
<i>Myiozetetes similis</i>	chío	R		x			3	3
<i>Tyrannus melancholicus</i>	mosquero, copetón	R		x		1		1
<i>Tyrannus verticalis</i>	mosquero, copetón	M			21	12	70	103
<i>Tityra semifasciata</i>	patito, puerquito, torreco	R		x	14			14
<i>Chiroxiphia linearis</i>	toledo	R	A		2			2
<i>Vireo flavifrons</i>	vireo	M			2	1		3
<i>Vireo solitarius</i>	vireo	M			1	4	2	7
<i>Vireo gilvus</i>	vireo	M			1	1	5	7
<i>Hylophilus decurtatus</i>	vireo	R			4			4
<i>Cyclaris guyanensis</i>	vireo	R		x	7	4	11	22
<i>Calocitta formosa</i>	urraca	R		x	8	6	11	25
<i>Cyanocorax melanocyaneus</i>	chara	R			6	10		16
<i>Hirundo rustica</i>	golondrina cola de tijera	M				21	15	36
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	matraca, guacalchía de altura	R	A		1			1
<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	guacalchía, cocosica	R		x	3	4	7	14
<i>Thryothorus maculipictus</i>	falso arriero	R			1			1
<i>Thryothorus pleurostictus</i>	falso arriero	R				1		1

Nombre Científico	Nombre Común	Estado	Conservación	2005 La Cañada abr, ago y dic	27/10/2007 La Cañada	19/01/2008 La Cañada	20/01/2008 río Zazapala	TOTAL
<i>Thryothorus modestus</i>	gurrumiche, gurruchiche	R			3	1		4
<i>Poliophtia albiloris</i>	perlita, monjita, urraquita	R			1	1		2
<i>Catharus ustulatus</i>	zorzal	M			1		1	2
<i>Turdus grayi</i>	chonte, chonta	R		x	13	7	9	29
<i>Vermivora peregrina</i>	chipe	M		x	21	22	21	64
<i>Dendroica petechia</i>	chipe	M				9	14	23
<i>Dendroica magnolia</i>	chipe	M			3	2	1	6
<i>Dendroica virens</i>	chipe	M		x	4	12	1	17
<i>Dendroica townsendi</i>	chipe	M			1	1		2
<i>Dendroica occidentalis</i>	chipe	M			1			1
<i>Dendroica dominica</i>	chipe	M			1			1
<i>Dendroica graciae</i>	chipe	R	A		5			5
<i>Mniotilta varia</i>	chipe	M			2	3	2	7
<i>Seiurus aurocapilla</i>	chipe	M			2			2
<i>Seiurus motacilla</i>	chipe	M	A				7	7
<i>Oporornis formosus</i>	chipe	M			1			1
<i>Oporornis philadelphia</i>	chipe	T				1		1
<i>Oporornis tolmiei</i>	chipe	M			1			1
<i>Wilsonia pusilla</i>	chipe	M			7	1		8
<i>Euthlypis lachrymosa</i>	cotuzero	R			1			1
<i>Basileuterus rufifrons</i>	chipe	R		x	11	1	10	22
<i>Piranga flava</i>	piranga roja	R			1			1
<i>Piranga rubra</i>	piranga roja	M		x		2		2
<i>Piranga ludoviciana</i>	piranga amarilla	M		x	6	11	22	39
<i>Piranga bidentata</i>	piranga roja	R	A			3		3
<i>Thraupis abbas</i>	azulejo	R			1		1	2
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	mielero	R		x		3	11	14
<i>Aimophila ruficauda</i>	arreamulas, chichigüitero	R				1	5	6
<i>Saltator coerulescens</i>	dichosofuí	R		x			3	3
<i>Saltator atriceps</i>	chepito, chalchingara	R		x	10	4	12	26
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	puñalada	M		x			10	10
<i>Passerina cyanea</i>	semillero	M					3	3
<i>Passerina ciris</i>	siete colores	M				1		1
<i>Dives dives</i>	tordito	R		x	6	1	19	26

Nombre Científico	Nombre Común	Estado	Conservación	2005 La Cañada abr, ago y dic	27/10/2007 La Cañada	19/01/2008 La Cañada	20/01/2008 río Zazapala	TOTAL
<i>Quiscalus mexicanus</i>	clarinero, zanate	R		x	3	3	8	14
<i>Molothrus aeneus</i>	tordito	R			2		2	4
<i>Icterus spurius</i>	chiltota	M			2	1	1	4
<i>Icterus pustulatus</i>	chiltota espalda rayada	R		x		2	1	3
<i>Icterus pectoralis</i>	chiltota pecho manchado	R				1		1
<i>Icterus gularis</i>	chiltota espalda negra	R		x	7	4	10	21
<i>Icterus galbula</i>	chiltota copete negro	M		x		2	7	9
<i>Euphonia affinis</i>	eufonia	R			1			1
<i>Carduelis psaltria</i>	jilquero	R				13		13
<b>cantidad de individuos</b>					<b>334</b>	<b>549</b>	<b>552</b>	<b>1435</b>
<b>número de especies</b>				<b>51 sp.</b>	<b>80 sp.</b>	<b>71 sp.</b>	<b>65 sp.</b>	