

Vertebrados del Sistema Iomal “Cerro Campana”, Trujillo-La Libertad, Perú

Vertebrates of the Cerro Campana Iomal system, Trujillo-La Libertad, Peru



William Zelada-Estraver; Luis Pollack Velásquez; César Medina Tafur & Homan Castillo Benitez

Area de Zoología de Vertebrados, Departamento Académico de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo. Av. Juan Pablo II s/n. Trujillo, Perú.

wzelada@unitru.edu.pe, lpollack@unitru.edu.pe, cmedinae@unitru.edu.pe, homancastillo@yahoo.com

© 2014, Homan J. Castillo Benitez

Resumen

Se presenta el catálogo de los Vertebrados del Sistema lomal del “Cerro Campana”, Trujillo-La Libertad, Perú. Mediante observaciones, capturas y colectas, utilizando transectos se dan a conocer la presencia de 55 vertebrados (7 mamíferos, 38 aves y 10 reptiles) en el Sistema lomal del Cerro Campana, de la Provincia de Trujillo, proporcionando el microhábitat, formación vegetal, frecuencia, actividad diaria, alimento generalizado, estado de ocupación, abundancia relativa y distribución endémica.

Palabras clave: Vertebrados, Sistema lomal, Cerro Campana, La Libertad, Perú.

Abstract

Catalog of Vertebrates of lomal system “Cerro Campana,” Trujillo -La Libertad, Peru is presented. Through observations, catches and collections, using transects disclosed the presence of 55 vertebrates (7 mammals, 38 birds and 10 reptiles) in the System lomal Cerro Campana, Province of Trujillo , providing microhabitat , plant training, frequents , daily activities , generalized food , occupancy status , relative abundance and endemic distribution.

Key words: Vertebrados, Sistema lomal, Cerro Campana, La Libertad, Peru.

Introducción

La diversidad ecogeográfica y biológica existente en el Perú, ha permitido denominarlo “país de los contrastes” (Rauh, 1979), conformando diversos sistemas naturales, 84 zonas de vida más 17 de carácter transicional (Brack, 1986; Tosi, 1960). La región costera, presenta los Sistemas lomaes, distribuyéndose desde los 8° (Cerro Campana-Cerro Cabezón) hasta los 30° LS (Huasco-Coquimbo, Chile), únicas en el mundo por la biodiversidad y endemismos que soportan (Sagástegui *et al.*, 1988; Mostacero *et al.*, 2007).

Las lomas, ricas en flora, han propiciado el establecimiento de una fauna peculiar. Aguilar (1985), Valverde (1983) y Zeballos *et al.*, (2000) dan listados de los vertebrados de las lomas del Perú, Iguanil, de Atiquipa y Mejía, respectivamente. Sánchez & Aguilar (1980) menciona la avifauna ligada al puquial de la Lomas de Lachay. Péfaur *et al.* (1981) analizan la ecología de las lomas de Arequipa y Péfaur & López-Tejeda (1985) realizan una breve descripción de los aspectos ecológicos y etológicos de *Microlophus peruvianus* en las lomas de

Matari.

En la Libertad, Alcántara (1971) y Bazán (1971), reportan algunos Iguánidos y Gekkonidae de las lomas de Trujillo, respectivamente. Campos (1999) estima los parámetros poblacionales de los Tropiduridae y Teiidae del Cerro Cabezón.

Respecto a los vertebrados del Cerro Campana, se tienen estudios en herpetofauna (Zelada *et al.*, 1994; Zelada, 1999; Zelada *et al.*, 2002), aves (Núñez-Zapata & Tiravanti, 2012; Quiróz & Quiróz, 2012; Rodríguez *et al.*, 2012) y mamíferos (Medina, 1996; Medina *et al.*, 1996a; Medina *et al.*, 1996b; Miñano, 2000; Saráchaga, 2002).

Por otro lado, el “Cerro Campana”, considerada la loma más importante del extremo septentrional, por su biodiversidad y características fitoecológicas, por el equilibrio que propicia en la región costera y por ser despensa y refugio de especies residentes y temporales, las que constituyen elementos fundamentales de un ecosistema raro y único en el mundo y de los sistemas adyacentes; además, de la importancia cultural; aspectos que deben ser conocidos y conservados (Sagástegui *et al.*, 1988; Briceño

et al., 1994; Mostacero *et al.*, 2007; Rodríguez *et al.*, 2012).

Actualmente, el “Cerro Campana” se encuentra en estado crítico, por la fuerte presión antrópica (explosión demográfica, expropiación no metálica de la base o zona de amortiguamiento y terrenos adyacentes, extracción de recursos faunísticos y florísticos, invasión, turismo no controlado, entre otros), y por, la deficiente gestión conservacionista del Gobierno Regional de La Libertad. Sin embargo, por un lado, las lomas son centros de vida, de relevancia dentro de la dinámica vital del desierto costero pacífico peruano-chileno, donde se encuentra una gran diversidad biológica, y por otro, no se tiene un trabajo integral de la fauna. Por ello, el presente estudio da el listado de las especies de vertebrados registrados en el sistema lomal del Cerro Campana.

Material y métodos

El Cerro Campana se ubica, a los 07°58'30"S - 79°06'30", paralelo, a los Km 574-580 de la Panamericana Norte, con 998 m de altura (GPSmap 76CSx), a 15 km, al Nor-Oeste de Trujillo. Se halla en la Provincia Biogeográfica del Desierto Pacífico Subtropical, asentado sobre el desierto desecado-Subtropical (dd-S), formando su base ondulada, arenosa, con algunas quebradas rocosas-pedregosas, tapizadas de comunidades de “tillandsiales grises”, “matas de sapotes” y “Cactáceas”. La loma emerge conformando una transición entre el desierto perárido-Montano Bajo Subtropical (dp-MBS) y el matorral desértico-Montano Bajo Subtropical (md-MBS) (INRENA, 1995), con estribaciones rocosas de pendientes abruptas y cortantes, dejando quebradas sinuosas de menor pendiente, de suelos arenosos-rocosos y arcillosos-rocosos; conforman los Pisos Inferior y Superior, con

diversas formaciones vegetales, destacando en la parte alta los “tillandsiales verde-amarillentos” (Mostacero, 1987; Sagástegui *et al.*, 1988; Mostacero *et al.*, 2007).

El presente estudio toma en cuenta tres sectores naturales influenciados por el aspecto geo-bio-climático: Barlovento, lado Oeste, Sur-Oeste y Sur; EL Sotavento, lado Nor-Este-Este y Sur-Este y Ecotono, área de transición entre el sotavento y barlovento al Sur-Este, franja que conforme asciende se va ensanchando, particularmente a los 560 m de elevación, hasta unos 200 m, para luego disminuir (Zelada, 1999).

La riqueza de vertebrados fue obtenida, tanto en época seca y época húmeda, utilizando transectos, con un muestreo estratificado sistemático aleatorizado (Matteucci & Colma, 1982), abarcando de manera proporcional las zonas establecidas.

La metodología, se estableció de acuerdo al grupo taxonómico. Para cada ejemplar contactado se registró: fecha, hora, ubicación UTM, condiciones climáticas, tipo de hábitat, nombre de la especie, número de individuos y comportamiento.

Una vez capturados, observados u obtenidos los indicios, se determinó preliminarmente. Con apoyo de literatura especializada, para mamíferos (Pearson, 1958; 1982; Hershkovitz, 1962; Emmons & Feer, 1997), para aves (Koepcke, 1970; Koepcke & koepcke, 1963; Clements & Shany, 2001; Schulemberg *et al.*, 2010) y para herpetofauna (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Peters & Donoso-Barros, 1970; Dixon & Huey, 1970; Dixon & Wriarth, 1975), y complementada con la revisión de vistas fotográficas, se llegó a la determinación taxonómica definitiva.

Para inventariar los Mamíferos, se realizaron recorridos diurnos y nocturnos

proyectando los transectos al azar, registrando indicios de su presencia (huellas, heces, pieles, osamentas, pelos, madrigueras, cantos, animales muertos completos e incompletos) y observaciones directas. Para mamíferos voladores, se colocaron redes de neblina.

Para las aves, se llevó a cabo mediante observaciones directas e indirectas (cantos, huellas, refugios, nidos, fecas, escaraduras, plumas y/o cadáveres), siguiendo transectos, proporcionando información cualitativa de presencia/ausencia de las especies. Las áreas recorridas fueron constantemente escaneadas con binoculares.

Para complementar el inventario, se procedió mediante el método de evaluación rápida de conteo por puntos no limitado por distancia (Bibby *et al.*, 1992), ubicando los puntos fijos, cada 500 m, realizando los conteos por 10 minutos. entre las 6:00 am y las 5:00 pm, periodo en el cual las aves de hábitats terrestres son más activas. Asimismo, se colocaron redes de neblina

para incrementar el inventario y mejorar la determinación taxonómica.

Los reptiles, se inventariaron con la técnica de muestreo de "Búsqueda por Encuentro Visual" ("Visual Encounter Survey" o VES) (Crump & Scott, 1994). En transectos en franja, se desplazó a través del área o hábitat. Se registraron por observación directa, captura manual e indicios (huellas, cadáveres, heces, ecdisis, huevos y nidos), las que inicialmente nos brindan una determinación preliminar. El material biológico, después de analizado fue depositado en la colección del Museo de Zoología "Juan Órmea Rodríguez" de la Universidad Nacional de Trujillo.

Resultados

Los vertebrados en el Cerro Campana, se distribuyen ocupando toda la loma de acuerdo al uso que hacen de las formaciones vegetales y microhábitats. Se han registrado 55 especies (07 mamíferos, 38 aves y 10 reptiles), 52 géneros, 32 familias y 14 órdenes de vertebrados (Tabla 1).

TABLA 1. Taxas y categorías taxonómicas de los Vertebrados del Sistema lomal "Cerro Campana", al 2013.

TAXAS	ÓRDENES	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
MAMÍFEROS	3	7	7	7
AVES	10	21	37	38
REPTILES	1	6	8	10
TOTAL	14	32	52	55

La mayoría de los mamíferos son residentes, excepto *Rattus norvegicus*. Se registró *Phyllotis amicus* como el único endémico y frecuente. De los quirópteros se desconoce su abundancia. *Leopardus colocolo* sólo fue observado dos veces y *Lycalopex sechurae* es escaso y se le encuentra ocupando todas la formaciones vegetales (Tabla 2 y Tabla 3).

Para las aves, se han registrado 26

residentes, 6 temporales, 3 migratorias (*Aeronautes andecolus*, *Streptoprocne zonaris*, *Hirundo rustica*) y 3 ocasionales (*Nothoprocta pentlandi*, *Coragyps atratus*, *Pyrocephalus rubinus*). Por otro lado, hay 5 abundantes, 4 frecuentes, 4 comunes, 20 escasas, 3 raras, 1 de abundancia desconocida (*Streptoprocne zonaris*); y se han encontrado 4 endémicas (*Geositta peruviana*, *Asthenes cactorum*, *Incaspiza pulchra* y *Piezorhina cinerea*) (Tabla 2 y Tabla 3).

TABLA 2. Aspectos ecológicos de los Vertebrados registrados en el Cerro Campana, al 2013.

N°	FAMILIA/ ESPECIE	FORMACIÓN VEGETAL QUE FRECUENTA	MICRO HÁBITAT	ACTIVIDAD DIARIA	ALIMENTO	ESTADO DE OCUPACIÓN	ABUNDANCIA RELATIVA	ENDÉMICA
MAMMALIA								
Phyllostomidae								
1	<i>Platylina genovensium</i>	C, MA	CG	N	N, FR	Re	desconocida	
Molossidae								
2	<i>Tadarida brasiliensis</i>	C, MA	CG	N	I	Re	desconocida	
Canidae								
3	<i>Lycalopex sechurae</i>	TF	IN	DN	IN, CA, VE	Re	escasa	
Felidae								
4	<i>Leopardus colocolo</i>	C, TG	ER	C, N	VE	Re	Rara	
Chinchilidae								
5	<i>Lagidium peruanum</i>	C, MA	ER	C, D	VG	Re	común	
Cricetidae								
6	<i>Phyllotis amicus</i>	C, MA	ER	V, N	SM	Re	frecuente	X
Muridae								
7	<i>Rattus norvegicus</i>	C, MA, MH	EA, ER	DN	OM	In	rara	

AVES									
Tinamidae									
1	<i>Nothoprocta pentlandi</i>	MA, MH	EA	D	BR, I, SM	Oc	escasa		
Columbidae									
2	<i>Columbina cruziana</i>	MA, MH	EA	D	SM	Te	escasa		
3	<i>Metropelia ceciliae</i>	HE,HP,MA,MH,TV	CG,HO,SC,SR	C, D	SM	Re	común		
Charadriidae									
4	<i>Oreopholus ruficollis</i>	MA, MH	EA	D	I, IN	Re	escasa		
Thinocoridae									
5	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	MA, MH	EA	D	SM	Re	abundante		
Burhinidae									
6	<i>Burhinus superciliosus</i>	MA, MH, TG	EA	D	I, SM	Re	frecuente		
Cathartidae									
7	<i>Cathartes aura</i>	AD, C	ER, SO	D	CA	Re	escasa		
8	<i>Coragyps atratus</i>	AD, MH	EA,SO	D	CA	Re	rara		
Accipitridae									
9	<i>Buteo polyosoma</i>	AD	ER, SO	D	VE	Te	escasa		
10	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	TV, MA	ER, SO, PR	D	VE	Re	escasa		
Falconidae									

11	<i>Falco sparverius</i>	TV, MA	ER, SO	D	VE	Re	escasa
	Psittacidae						
12	<i>Forpus coelestis</i>	C, MA	ER, SO	D	FR, SM	Re	frecuente
	Strigidae						
13	<i>Athene cunicularia</i>	AD, TG	EA	DN	VE, I, IN	Re	abundante
	Tytonidae						
14	<i>Tyto alba</i>	AD,	EA, ER	N	VE, I, IN	Re	escasa
	Apodidae						
15	<i>Aeronautes andecolus</i>	AD, MA, TV	SR, SO	D	I	Mi	escasa
16	<i>Streptoprocne zonaris</i>	AD	SO	D	IN	Mi	desconocida
	Trochilidae						
17	<i>Amazilia amazilia</i>	C, MA, S	DM, SR, SO	D	N	Re	escasa
18	<i>Myrtis fanny</i>	C, MA, TV	DM, SC, SR	D	N	Re	escasa
19	<i>Myrmia micrura</i>	C, MA, TV, S	DM, SC, SR	D	N	Re	escasa
20	<i>Rhodopsis vesper</i>	C, S, MA, TV	DM, SC, SR	D	N	Re	abundante
	Caprimulgidae						
21	<i>Chordeiles acutipennis</i>	AD, C, HP, MA	EA, ER, SR	V,N	I	Re	común
22	<i>Systellura longirostris</i>	C, MA, TG	EA, ER	V,N	I	Re	abundante
	Furnariidae						
23	<i>Geositta maritima</i>	AD, C, MA	ER, SC	D	I	Re	escasa

24	<i>Geositta peruviana</i>	AD, TG	EA	D	I	Re	abundante	X
25	<i>Lepthasthenura striata</i>	C, MA	ER, SC, SR	D	I	Re	escasa	
26	<i>Pseudasthenes cactorum</i>	C, MA	SC,	D	I, FR	Re	frecuente	X
	Hirundinidae							
27	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	C, MA, AD	SR, SO	D	I	Re	común	
28	<i>Hirundo rustica</i>	MA, TV	SR, SO	D	I	Mi	común	
29	Troglodytidae							
	<i>Troglodytes aedon</i>	MA, MH	EA, DM	D	I, A	Te	rara	
30	Motacilidae							
	<i>Anthus lutescens</i>	MH, TG	EA, DM	D	IN, SM	Oc	escasa	
	Emberizidae							
31	<i>Incaspiza pulchra</i>	MA	ER, DM	D	SM	Re	escasa	X
32	<i>Piezorhina cinerea</i>	MA	ER, DM	D	SM	Re	escasa	X
33	<i>Sicalis taczanowskii</i>	C, MH, MA	ER, DM	D	I, SM	Re	frecuente	
34	<i>Poospiza hispanoliensis</i>	HP, MA, S, TV	DM, SR	D	I, SM	Te	escasa	
35	<i>Zonotrichia capensis</i>	C, MA, TV	DM, SC, SR	D	FR, I, SM	Te	escasa	
	Fringillidae							
36	<i>Spotagra magellanica</i>	MA	ER, SR	D	G, SM	Te	escasa	
	Tyrannidae							
37	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	MA	ER, SR	D	I	Oc	rara	
38	<i>Muscigralla brevicauda</i>	HP, MA, MH	DM, SR	D	I	Re	rara	

REPTILIA									
Gekkonidae									
1	<i>Phyllodactylus inaequalis</i>	MA, TG, TV	ERT, EA, DM	N/V	A, I	Re			abundante
2	<i>Ph. Microphyllus</i>	MA, TG	ERT, EA, DM		A, I	Re			abundante
Tropiduridae									
3	<i>Microlophus keopckoerum</i>	C, MA	ER, OR, CG	D	FR, I	Re			abundante
4	<i>M. thoracicus</i>	S, MA, HE, HP	EA, DM	D	FL, I	Re			abundante
Teiidae									
5	<i>Dicrodon heterolepis</i>	C, S, MH	EA, OA	D	I, FI, CA	Re			escasa
6	<i>Medopheos edracanthus</i>	C, MA	ER,	D	A, I	Re			escasa
Colubridae									
7	<i>Alsophis elegans</i>	C, MA, TG	EA, ER	D	A, I, RO	Re			escasa
8	<i>Mastigodrias heathii</i>	MA, TG, TV	EA, ER	D/V	I, RO	Re			escasa
Elapidae									
9	<i>Micrurus tschudii</i>	MH, S, TG	EA,	D/V	A, I, IN	Re			frecuente
Viperidae									
10	<i>Bothrops pictus</i>	MA, TG, TV	EA, ER	DN	I, RO	Re			escasa

FORMACIÓN VEGETAL: Área Descubierta (AD); Cactales (C); Herbazal efímero (HE); Herbazal permanente (HP); Matorral arbustivo (MA); Matorral herbáceo (MH); Sapoial (S); Tillandsial gris (TG); Tillandsial verde-amarillento (TV); Todas las formaciones vegetales (TF); MICROHÁBITAT: Cuevas, galerías o aberturas rocosas (CG); Dentro de matas (DM); Sobre arena (EA); Sobre roca (ER); Entre raíces de tillandsiales (ERT); Hojarasca (HO); Indistinto (IN); Oquedad arenosa (OA); Sobre cactáceas (SC); Sobre ramas (SR); Sobrevolando (SO). ACTIVIDAD DIARIA: Crepuscular (C); Diurna (D); Diurna y Nocturna (DN); Vespertina (V). ALIMENTO GENERALIZADO: Arañas (A); Brotes (BR); Carroña (CA); Flores (FL); Frutos (FR); Insectos (I); Invertebrados (IN); Néctar (N); Omnívoros (O); Roedores (RO); Semillas (SM); Vegetales (VG); Vertebrados (VE). ABUNDANCIA RELATIVA: Abundante: Observados en diversos ambientes en número mayor a 30 individuos; Frecuente: Entre 20 y 30 individuos en diversos ambientes; Común: Entre 10 y 20 individuos en diversos ambientes; Escasa: Observada en grupo pequeño o en número menor a 10 individuos; Rara: Observado por lo menos dos veces; Desconocida: No se tiene información adecuada. ESTADO DE OCUPACIÓN: Accidental (Ac): Cuando el organismo por alguna causa imprevista ocupa áreas que no son parte de su distribución; Introducido (In): Cuando por mecanismos antrópicos llega a ocupar áreas silvestres donde no se distribuye normalmente; Migratorio (Mi): Mecanismo natural que realizan los animales para reproducirse, descansar, alimentarse, trasladándose de un lugar a otro, dentro de su área de distribución; Ocasional (Oc): Ocupa ambientes adyacentes, del cual en un momento determinado, ocupa otras áreas, debido al incremento de su cobertura vegetal, situación casada por factores naturales como el fenómeno El Niño; Residente (Re): El organismo ocupa permanentemente los ambientes de su distribución; Temporal (Te): Ocupan ciertos períodos, cuando existen buenas condiciones ambientales alimento, cobertura vegetal, vivienda.

En los reptiles, todos son residentes, de los cuales 4 son abundantes, 4 son escasos, un frecuente (*Micrurus tschudii*) y una especie escasa (*Bothrops pictus*) (Tabla 2).

Respecto a la distribución altitudinal de los vertebrados en el Sistema lomal del Cerro Campana el Piso Inferior presenta la mayor cantidad de especies (39), y entre los sectores el Barlovento, con 48. En el Piso Superior se registran el menor número de especies (30) (Tabla 3).

Phyllotis amicus, se distribuye en toda la loma. *Tadarida brasiliensis* y *Lagidium peruanum* presentan una amplia distribución, pero no han sido registrados en la base. En aves *Rhodopis vesper* y *Pygochelidon cyanoleuca* se encuentra en todos los pisos y sectores. *Athene cunicularia* no se le ha registrado en el Piso Superior. En reptiles *Phyllodactylus inaequalis*, *Alsophis elegans*, *Micrurus tschudii* y *Bothrops pictus* han sido registrados en toda la loma (Tabla

TABLA 3: Distribución de los Vertebrados en el Cerro Campana, por pisos altitudinales y por sectores, 2013.

TAXON	PISOS			SECTORES		
	BA	PI	PS	Br	Ec	So
MAMMALIA						
<i>Platalina genovensium</i>	X	X	X	X		X
<i>Tadarida brasiliensis</i>		X	X	X	X	X
<i>Lycalopex sechurae</i>	X	X		X	X	X
<i>Leopardus colocolo</i>		X	X			X
<i>Lagidium peruanum</i>		X	X	X	X	X
<i>Phyllotis amicus</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Rattus norvegicus</i>	X					X
AVES						
<i>Nothoprocta pentlandi</i>	X	X			X	
<i>Columbina cruziana</i>	X	X		X	X	
<i>Metropelia ceciliae</i>	X	X	X	X	X	
<i>Oreopholus ruficollis</i>	X	X		X		
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	X			X	X	
<i>Burhinus superciliaris</i>	X			X	X	
<i>Cathartes aura</i>	X		X	X		X
<i>Coragyps atratus</i>	X			X		X
<i>Buteo polyosoma</i>			X	X	X	X
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>			X	X	X	X
<i>Falco sparverius</i>		X	X	X	X	X
<i>Forpus coelestis</i>		X	X	X	X	X
<i>Athene cunicularia</i>	X	X		X	X	X
<i>Tyto alba</i>			X	X		
<i>Aeronautes andecolus</i>			X	X	X	
<i>Streptoprocne zonaris</i>		X	X	X		X
<i>Amazilia amazilia</i>	X		X		X	

<i>Myrtis fanny</i>		X	X	X	X	
<i>Myrmia micrura</i>			X	X		
<i>Rhodopis vesper</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Chordeiles acutipennis</i>	X	X		X	X	X
<i>Systellura longirostris</i>	X	X		X		X
<i>Geositta maritima</i>		X			X	X
<i>Geositta peruviana</i>	X	X		X	X	X
<i>Lepthasthenura striata</i>		X				X
<i>Pseudasthenes cactorum</i>	X	X		X		X
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X	
<i>Troglodytes aedon</i>	X			X	X	X
<i>Anthus lutescens</i>	X			X		
<i>Incaspiza pulchra</i>		X	X	X	X	X
<i>Piezorhina cinerea</i>		X		X		X
<i>Sicalis taczanowskii</i>		X			X	X
<i>Poospiza hispanoliensis</i>		X	X	X	X	
<i>Zonotrichia capensis</i>	X	X		X		
<i>Sporagra magellanica</i>		X	X	X	X	X
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	X	X		X		
<i>Muscigralla brevicauda</i>			X	X	X	
REPTILIA						
<i>Phyllodactylus inaequalis</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Ph. Microphyllus</i>	X			X	X	X
<i>Microlophus keopckoerum</i>		X	X	X	X	X
<i>M. thoracicus</i>	X	X		X		
<i>Dicrodon heterolepis</i>	X	X		X	X	X
<i>Medopheos edracanthus</i>		X	X	X	X	X
<i>Alsophis elegans</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Mastigodrias heathii</i>	X	X		X	X	
<i>Micrurus tschudii</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Bothrops pictus</i>	X	X	X	X	X	X
TOTAL DE ESPECIES	32	39	30	48	38	35

3).

Discusión y conclusiones

El Cerro Campana, alberga 55 vertebrados, ocupándola de acuerdo al uso que hacen de las formaciones vegetales, del microhábitat y del alimento; y son los factores extrínsecos (ecogeográficos) los que van a determinar la heterogeneidad del espacio habitable, conformando una variada gradación, propiciando una diversidad de microhábitats, y por ende una gran diversidad de vertebrados. Las 55 especies de vertebrados registradas es mayor que las 40 especies encontrado por Valverde (1983), para las Lomas de Iguanil; pero, menor respecto a las 113 especies registrado por Zeballos *et al.* (2000), para las lomas de Atiquipa (86 especies) y Mejía (88 especies)

El Cerro Campana presenta 07 especies de mamíferos, valor semejante encontrado por Péfaur (1978) para las lomas de Matarani. Es menor, respecto a las lomas de Atiquipa (27) y Mejía (16) (Zeballos *et al.*, 2000) y para todas las lomas costeras del Perú, que Brack (1974) y Aguilar (1985), indican la presencia de 24 y 28 mamíferos, respectivamente. Por tanto, las lomas de Atiquipa es la que presenta la mayor cantidad de mamíferos entre todas las lomas costeras, mayormente por presentar una caracterización eco-geográfica muy peculiar, destacando las fuentes de agua lóaticas y lénticas. El Cerro Campana, presenta 5 mamíferos en común con las Lomas de Atiquipa y Mejía: *Lagidium peruanum*, *Phyllotis amicus*, *Leopardus colocolo*, *Tadarida brasiliensis* y *Platalina genovensium* (Zeballos *et al.*, 2000).

En tanto, se debe saber algunos aspectos de algunos mamíferos, por tener cierta relevancia en el Cerro Campana, entre ellos:

Platalina genovensium, frugívora-nectarívora, relacionada a cactáceas, como

Weberbauerocereus weberbaueri, *Corryocactus brevistylus*, *Browningia candelaris* y *Neoraimondia arequipensis*, en las Lomas del Sur (Aragón & Aguirre, 2007); y en el Cerro Campana, está asociado a los cactales conformados por *Neoraimondia arequipensis*, *Spostoa lanata*, *Borzicactus decumbens* y *Haggeocereus laredensis*. Especie de relevancia en estas formaciones por ser parte del nexa trófico, y que se debe documentar su presencia, ya que actualmente según D.S. N° 004-2014-MINAGRI se halla En Peligro y la IUCN (2013) la ubica como Casi Amenazada (NT). Mientras que a *Tadarida brasiliensis*, la IUCN (2013) la ubica como Preocupación Menor (LC).

Leopardus colocolo, especie muy peculiar, mayormente con actividad nocturna y crepuscular, horas que fue observado y en dos ocasiones, no teniendo mucha información de su existencia en la loma del Cerro Campana, aspecto que apertura una mayor investigación en esta especie, porque el D.S. N° 004-2014-MINAGRI lo categoriza Con Datos Insuficientes (DD) y la IUCN (2013) la ubica como Casi amenazado (NT).

En el Cerro Campana *Lycalopex sechurae*, se considera como escasa, por encontrarse pocos ejemplares, permanentemente desplazándose por la loma y en época seca se trasladan hacia la periferia de las granjas y de las lomas del frente occidental (Cerro Cabezón y Cerro Prieto) y hacia los matorrales espinosos de la vertiente occidental. Actualmente se ubica como Casi Amenazado (NT) (IUCN, 2013; D.S.N° 004-2014-MINAGRI).

Respecto a *Rattus norvegicus*, observada en la base, desde hace tres años, se está registrando, probablemente por el avance, ocupación de la población y sus actividades como la apertura de nuevas granjas avícolas y la ocupación de ciertas áreas adyacentes,

conformando un peligro latente para las poblaciones florísticas y faunísticas que habitan la loma.

Lagidium peruanum presenta una población numerosa, encontrándose la mayor parte en el sotavento; sin embargo, en los últimos cinco años, son capturadas por grupos de cazadores que pernoctan en algunas quebradas del sotavento propiciando su disminución, de manera alarmante, trayendo consigo, la disminución probable de *Leopardus colocolo*, que en las ocasiones que fue observada, estaban acechando a pequeños y juveniles de "vizcacha".

Sobre *Phyllotis amicus*, se halla en buen número en las quebradas del sotavento, y es alimento preferido de *Bothrops pictus*, *Lycalopex sechurae* y de *Leopardus colocolo*, pero sus poblaciones están disminuyendo, aspecto que necesita documentar.

El Cerro Campana presenta 38 especies de aves, menor a las 42 y 85 especies registradas, para las lomas costeras del Perú, por Brack (1974) y Aguilar (1985), respectivamente. Del mismo modo, es menor respecto a las diversas lomas peruanas. Péfaur (1978) registra 39 especies de aves en las Lomas de Matarani; Wust (1987), para las lomas de Lachay registra 50 especies; Hughes (1991) reporta una riqueza semejante de 38 especies para las Lomas de Islay, incluyendo las lomas de Mejía; y Zeballos *et al.* (2000), registra 74 especies de aves terrestres, para las dos lomas (59 Atiquipa y 63 en Mejía).

El menor número de aves en el Cerro Campana, se debe a diversos factores, entre ellos, la insularización que está sufriendo la loma desde las tres últimas décadas, acentuada en esta última, por la pérdida de hábitat, cobertura vegetal, y disminución de la conectividad con los sistemas naturales

adyacentes como "tillandsiales grises", "gramadales", "zapotales" y matorral desértico espinoso por el desarrollo de actividades antrópicas alrededor del Sistema lomal.

Se tiene dos nuevos registros de la distribución de aves: *Sicalis taczanowskii* y *Geositta maritima*; la primera con distribución hasta el norte de La Libertad y la segunda, hasta el Departamento de Ancash.

Sobre *Columbina cruziana*, ha sido observada en pocas ocasiones, en los últimos años, y han sido en época de lomas, en las zonas de matorrales arbustivas del Barlovento.

En los reptiles, el Cerro Campana registra 10 especies (6 saurios y 4 ofidios), menor de las 17 reportadas por Brack (1974) y Aguilar (1985). Zeballos *et al.* (2000) reporta 10 especies (5 saurios y 5 ofidios) para las lomas de Atiquipa (8) y Mejía (7); de las cuales solamente se presentan en común dos ofidios (*Alsophis elegans* y *Bothrops pictus*) y los géneros *Phyllodactylus* y *Microlophus*, de distribución a lo largo de la costa peruana (Dixon & Huey, 1970; Dixon & Wright, 1975).

La fauna presente en el Cerro Campana son de áreas biogeográficas adyacentes; muchas de ellas son comunes a las demás lomas, con especies de amplia distribución como *Lagidium peruanum*, *Lycalopex sechurae*, *Phyllotis amicus*, *Tyto alba*, *Falco sparverius*, *Buteo polyosoma*, *Zonotrichia capensis* y otros que los comparte con la zona desértica, como sucede con las comunidades de "gramadales", "totorales", "tillandsiales grises", matorrales desérticos, "zapotales" y "cactales"; todo ello ocurre por las peculiaridades geográficas, geológicas y bioclimáticas que son comunes (Mostacero *et al.*, 2007).

El Cerro Campana posee especies de vertebrados que corresponden a territorios biogeográficos con características diferentes, a los cuales está vinculado, como las comunidades de la vertiente occidental, valles interandinos y altoandinos; de allí que se tenga tanto mamíferos (*Lagidium peruanum*), como aves (*Nothoprocta pentlandi*, *Leptasthenura striata*, *Incaspiza pulchra*, *Sporagra magellanica*, *Systellura longirostris*) de esta zona (Mostacero *et al.*, 2007).

Otros vertebrados, son propios de los matorrales desérticos costeros y comunidades xerofíticas macrotérmicas, como los mamíferos: *Lycalopex secchuriae*, *Leopardus colocolo*, *Phyllotis amicus*, las aves: *Oreopholus ruficollis*, *Thinocorus rumicivorus*, *Burhinus superciliaris*, *Forpus coelestis*, *Athene cunicularia*, *Rhodopsis vesper*, *Geositta peruviana*, *Pseudasthenes cactorum*, *Anthus lutescens*, *Piezorhina cinerea*, *Sicalis taczanowskii*, y los reptiles: *Phyllodactylus inaequalis*, *Ph. microphyllus*, *Dicrodon heterolepis*, *Medopheos edracanthus*, *Alsophis elegans*, *Micrurus tshudii*, *Bothrops pictus* (Mostacero *et al.*, 2007).

Por último, el Cerro Campana alberga a cinco especies Endémicas del Perú: *Geositta peruviana*, *Pseudasthenes cactorum*, *Incaspiza pulchra*, *Piezorhina cinerea*, *Phyllotis amicus*, especies que se han adaptado muy bien a las condiciones del Sistema lomal y que su existencia en ella incrementa el valor de este.

Sin embargo, el Sistema lomal Cerro Campana, enfrenta problemas serios, como la proliferación de visitas por un turismo no controlado, incremento de la apertura de actividades pecuarias (granjas), explotación minera no metálica (material de construcción) en la base de la loma, extracción de flora y caza de fauna y actividades mágico-religiosas, que de

vez en cuando utilizan las comunidades de cactáceas y la de "tillandsiales verdes", para ejecutar ritos, alterando la cobertura vegetal, mediante la quema, corte de cactus y otras plantas. Aunado a ello, la existencia de una vía de acceso hacia una antena de Telefónica, instalada hace 15 años, incrementa aún más el riesgo de ingreso y desarrollo de actividades no compatibles con el sostenimiento del Sistema lomal.

Literatura citada

Aguilar, P. G. 1985. Fauna de las lomas costeras del Perú. Bol. De Lima. 7 (41): 17-28.

Alcántara, F. 1971. Iguánidos de las lomas de la Provincia de Trujillo. Tesis para optar el grado de Bachiller en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. 55 p.

Aragón, G. & M. Aguirre. 2007. Conservación, distribución y densidad poblacional de *Platylina genovensium* (Thomas, 1928) en las Lomas del Morro Sama, distrito de Sama, Provincia de Tacna. Zonas Áridas 11 (1): 219-232.

Bazán, W. 1971. Gecónidos de las lomas de la Provincia de Trujillo. Tesis para optar el grado de Bachiller en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. 43 p.

Bibby, C.; N. Burgess & D. Hill. 1992. Bird census techniques. British Trust for Ornithology and The Royal Society for the Protection of Birds. 158 p.

Brack, A. 1974. Los vertebrados de las lomas costeras del Perú. An. Cien., Univ. Nac. Agraria La Molina 12 (3-4): 85-92.

Brack, A. 1986. Las ecoregiones del Perú. Bol. de Lima N° 44: 57-70.

Briceño, J.; E. Rodríguez; L. Pollack & C. Vergara. 1994. Importancia natural y

cultural del Cerro Campana: Estado actual y perspectivas. II Jornada en investigación en CC.BB. Trujillo. p: 402-406.

Campos, V. 1999. Estimación de los parámetros poblacionales de los Tropiduridae y Teiidae del Cerro Cabezón - Trujillo, Enero a Mayo de 1999. Tesis para optar el Título de Biólogo. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. 40 p.

Clement, J. & N. Shany. 2001. Field Guide to the Birds of Peru. Ibis Publishing. 113 p.

Crump, M. & N. J. Scott Jr. 1994. Visual Encounter Surveys in Measuring and Monitoring Biological Diversity. En: Heyer, W. R.; M. A. Donnelly; R. W. McDiarmid; L. C. Hayek; M. S. Foster. editors. Standard Methods for Amphibians. Washington (DC): Smithsonian Institution Press. 364 p.

Dixon, J. R. & R. B. Huey. 1970. Systematics of the lizards of the gekkonid genus *Phyllodactylus* of mainland South America. Los Angeles County Museum Contributions in Science N° 192: 1-78.

Dixon, J. R. & J. W. Wright. 1975. A Review of the lizards of the iguanid genus *Tropidurus* in Peru. Natural History Museum of Los Angeles County. Contributions in Science N° 271: 1-39.

D.S. N° 004-2014-MINAGRI. Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

Emmons, L. & F. Feer. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. 2da Edición. Chicago: Univ. Chicago Press. 307 p.

Hershkovitz, P. 1962. Evolution of Neotropical Cricetine Rodents (Muridae)

with special reference to the Phyllotine Group. Fieldiana Zoology (46): 1-524.

INRENA. 1995. Mapa ecológico del Perú. Guía Explicativa. 2a Reimpresión. Min. Agricultura. Perú. 196 p.

IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 04 March 2014.

Koepcke, M. 1970. The birds of the Department of Lima, Peru. Livingston Publishing Company, Wynnewood, Pennsylvania.

Koepcke, H. & M. Koepcke. 1963. Las aves silvestres de importancia económica del Perú. Servicio de Pesquería y Servicio Forestal y de Caza. Min. Agri. Lima.

Matteucci, S. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. OEA. Washington D.C. EE.UU.

Medina, C. 1996. Presencia, alimentación y aspectos etológicos de *Lagidium peruanum* "vizcacha" (Meyen, 1833) en la loma del Cerro Campana-Trujillo. Tesis (Título) Biólogo Fac. CC.BB. UNT, Trujillo. 39 p.

Medina, C.; W. Zelada & E. Chuquilín. 1996a. Rol del "sapote" en el nexa trófico de la comunidad lomal del Cerro Campana. Provincia de Trujillo. III Jornada en Investigación en CC.BB-UNT. Trujillo.

Medina, C.; E. Chuquilín; J. Mostacero; A. Martín; W. Zelada & F. Peláez. 1996b. Justificación biológica, cultural y ecoturística para el reconocimiento para zona reservada a la formación lomal del "Cerro Campana", Prov. de Trujillo. XII Congreso Nacional de Biología, Ayacucho.

Miñano, A. 2000. Determinación de los caracteres morfológicos de los roedores del Cerro Campana-Trujillo-La Libertad.

Tesis para optar el Título de Biólogo UNT. Trujillo.

Mostacero, J. 1987. Aspectos Fitogeográficos de las Lomas de la Provincia de Trujillo (Dpto. La Libertad). Trab. de Hab. Trujillo. 89 p.

Mostacero, J.; F. Mejía; W. Zelada & C. Medina. 2007. Biogeografía del Perú. ANR. Lima. 375 p.

Núñez, J. & J. Tiravanti. 2012. Extensión del rango de distribución norte de dos aves endémicas de Perú: *Pseudasthenes cactorum* e *Incaspiza pulchra*. Cotinga 34: 1-4.

Pearson, O. 1958. A taxonomic revisión of the rodent genus *Phyllotis*. Univ. California Pub. Zool. (36): 391-495.

Pearson, O. 1982. Distribución de pequeños mamíferos en el altiplano y los desiertos del Perú. Zoología Neotropical. En: Salinas, P. (Ed.), Actas del VIII Congreso Latinoamericano de Zoología. Mérida, Venezuela: 263-283.

Péfaur, J. E. 1978. Composition and structure of communities in the Lomas of Southern Peru. Ph. D. Dissertation. Univ. Kansas. 215 pp.

Péfaur, J.; E. López & J. Dávila. 1981. Ecología de las biocenosis de las lomas en Arequipa. Bol. de Lima . Edit. Los Pinos. Lima. N0 16-18: 120-128

Péfaur, J. & E. López. 1985. Ecological notes on the lizards *Tropidurus peruvianus* in Southern Perú. Journal of Aerial Enviroments. London N0 6: 155-160.

Peters, J. A. & R. Donoso. 1970. Catalogue of the neotropical Squamata: Part II. Lizard and amphisbaenians. United States National Museum, Smithsonian Institution. Press. Washington D. C. Bull. 297: 293 pp.

Peters, J. A. & B. Orejas. 1970. Catalogue of the neotropical Squamata: Part I. Snakes. United States National Museum, Smithsonian Institution. Press. Washington D.C. Bull. 297: 347 p.

Quiróz, C. E. & C. G. Quiróz. 2012. Aspectos etológicos y ecológicos de *Geranoaetus melanoleucus australis* (Swann, 1922) "águila de pecho negro" en el Cerro Campana. Pueblo Continente. 23 (2): 308-329.

Rauh, W. 1979. Perú: País de los Contrastes. Bol. de Lima . N° 1-2: 1-24.

Rodríguez, E.; V. Liza; B. Martínez; L. Polláck; S. Leiva; M. Zapata & M. Mora. 2012. Loma El Cerro Campana, patrimonio natural y cultural de la región La Libertad. Pueblo Continente. 23 (2): 330-336.

Sagástegui, A.; J. Mostacero & S. López. 1988. Fitoecología del Cerro Campana (Provincia de Trujillo). Bol. Soc. Bot. de La Libertad. N° 1-2: 1-47.

Sánchez, E. & P. Aguilar. 1980. Fauna desértica-costera peruana. VII avifauna relacionada al puquial de las Lomas de Lachay (Lima). Cong. Internacional de zonas áridas y semiáridas. La Serena. Chile.

Saráchaga, G. 2002. Aspectos ecológicos y etológicos de la población de *Pseudalopex sechurae* (Thomas, 1900) "zorro costero" en la loma del Cerro Campana (Trujillo) Agosto de 1998-Mayo de 1999. Tesis para optar el Título de Biólogo UNT. Trujillo.

Schulemberg, T. S.; D. F. Stotz; D. F. Lane; J. P. O'Neill & T. A. Parker III. 2010. Birds of Peru. Princeton, 2da. Edi. New Jersey: Princeton University Press. 656 p.

Tosi, J. 1960. Zonas de vida natural en el Perú: Memoria explicativa sobre el mapa ecológico del Perú. Inst. Interam. de CC.AA. OEA. Bot. N°5. Washington D.C. 150 p.

Valverde, D. 1983. Evaluación de la fauna de vertebrados de las Lomas de Iguanil. Zonas Áridas. N° 3: 101-110.

Zelada, W.; E. Vergara; S. Sáenz & H. Horna. 1994. Fauna Herpetológica del Cerro Campana, Trujillo-La Libertad. II jornada de Investigación en CC.BB.- UNT. Trujillo. pp: 354-357.

Zelada, W. 1999. Principales propiedades emergentes de las poblaciones de *Plesiomicrolophus koepckeorum* (Mertens, 1956) en el Cerro Campana, Trujillo, durante 1997. Tesis para optar el Grado de Maestro

en Ciencias. U.N.T. Trujillo.

Zelada, W.; P. Caballero; A. Martín; L. Polláck; E. Huamán & A. Morillo. 2002. Amplitud y solapamiento de nicho de *Plesiomicrolophus koepckeorum* (Sauria) en la loma del Cerro Campana-Trujillo. XIV Congreso Nac. De Biología y VIII Simposium Nac. De Educación en Ciencias Biológicas.

Zeballos, H.; L. Villegas; R. Gutiérrez; K. Caballero & P. Jiménez. (2000) Vertebrados de las Lomas de Atiquipa y Mejía, sur del Perú. Rev. Ecol. Lat. Amer. 7 (3): 11-18.

ANEXO



Fig. 1.- A. *Microlophus keopckoerum*, hembra; B. *Microlophus keopckoerum*, macho; C. *Geositta maritima*; D. *Pseudasthenes cactorum*; E. *Muscigralla brevicauda*; F. *Thinocorus rumicivorus*

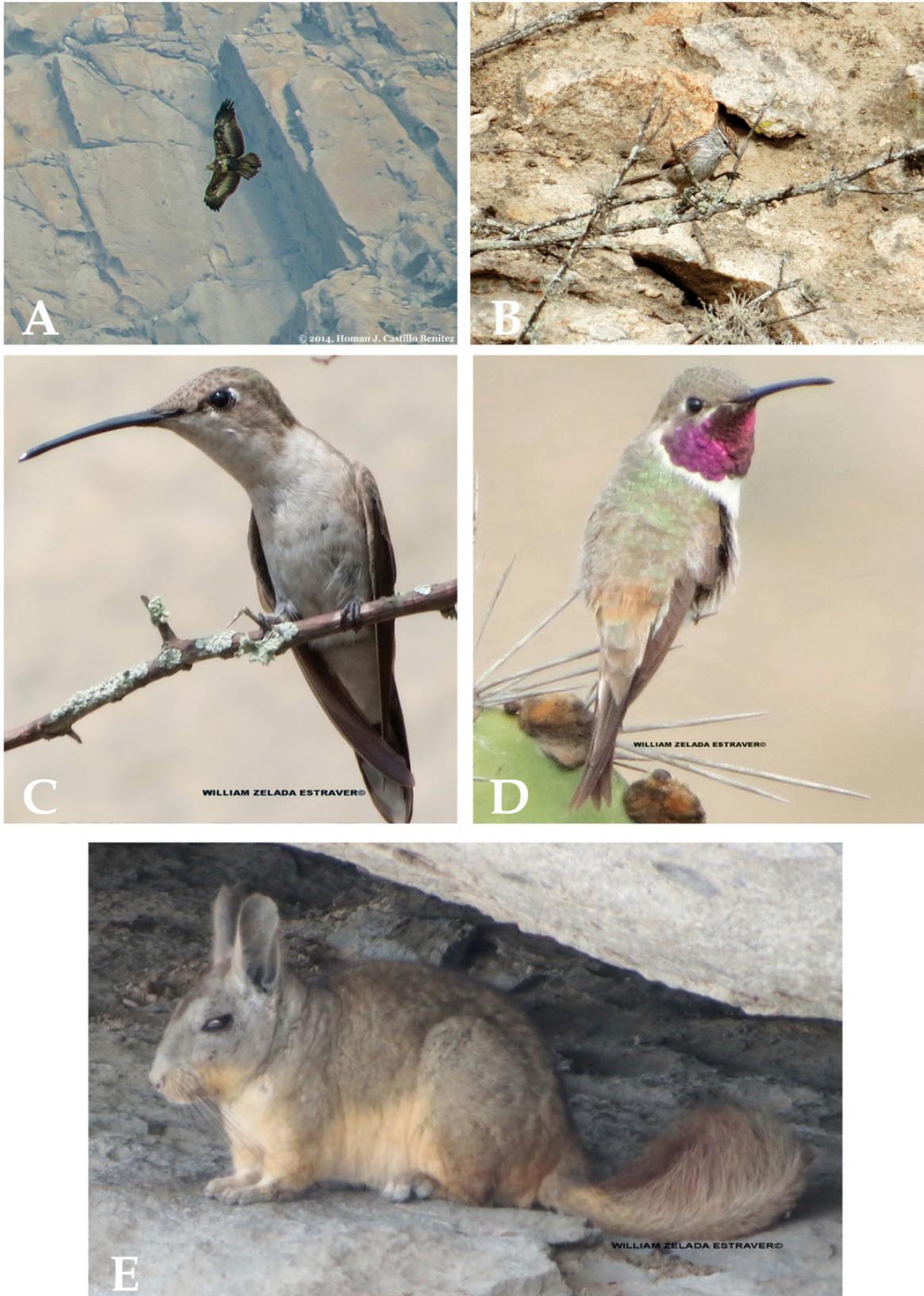


Fig. 2.- A. *Geranoaetus melanoleucus*; B. *Leptathenura striata*; C. *Rodophis vesper*, hembra; D. *Rodophis vesper* macho; E. *Lagidium peruanum*



Zelada Estraver, William Elmer et al. 2015. "VERTEBRADOS DEL SISTEMA LOMAL CERRO CAMPANA, TRUJILLO, LA LIBERTAD, PERÚ." *Arnaldoa : revista del Herbario HAO* 21(1), 221–240.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/177728>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/249936>

Holding Institution

Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

Sponsored by

Missouri Botanical Garden

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Herbario Antenor Orrego, Universidad Privada Antenor Orrego, Museo de Historia Natural

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Rights: <https://www.biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.