

4.3.2.4 MAMÍFEROS

4.3.2.4.1 Generalidades

Los pequeños mamíferos son importantes elementos de los ecosistemas. Ellos afectan la estructura, composición y dinámica de las comunidades al realizar actividades como dispersión de semillas (Brewer and Rejmanek, 1999), polinización (Janson et al, 1981; Fleming and Sosa, 1994; Carthew and Goldingay, 1997), impactos sobre poblaciones de insectos (Yahner and Smith, 1991; Cook et al., 1995) y como alimento para carnívoros (Greene, 1988; Wright et al., 1994). Los mamíferos pequeños, por su naturaleza, pueden ser buenos indicadores biológicos al ser más sensibles a las perturbaciones, las cuales según el grado podrían ocasionar la ausencia o muerte de estas especies silvestres.

El muestreo comprendió tanto la época seca como la húmeda, enfatizando 4 unidades de vegetación que serán influenciadas directamente por el Proyecto Central Hidroeléctrica Cheves 1: pastizal estacional y cactáceas ralas, sin vegetación o cactáceas ralas, pastizal estacional muy ralo y monte ribereño. El Cuadro 4.3.2.4-1 detalla la distribución de los puntos de muestreo por época de evaluación y unidad de vegetación. Estos puntos de muestreo incluyeron áreas de futuras instalaciones y áreas similares fuera de las mismas, con el objeto de tener una base de comparación futura frente a los posibles impactos que se generen sobre el medio y consecuentemente sobre la mastofauna del lugar.

La evaluación incluyó el registro de mamíferos mayores y menores¹. La presencia de los primeros se determinó mediante avistamientos, entrevistas y evidencias indirectas como huellas, restos óseos, heces, pelos, entre otras. Los mamíferos pequeños se evaluaron mediante el establecimiento de transectos de muestreo y el uso de trampas de golpe y caja, además de registros indirectos. Los transectos fueron seleccionados considerando los criterios de potenciabilidad en hábitats y la cercanía a sitios donde estos animales suelen desarrollar sus actividades (alimentación y reproducción). Los datos de captura de mamíferos pequeños (generalmente marsupiales, roedores y murciélagos) se emplearon en el cálculo de los índices de diversidad. La metodología empleada para el estudio de Mamíferos, se detalla en el anexo 4.3.2.4.1, así como los Mapas de puntos de Monitoreo, se presentan en el Mapa LBB-09A y LBB-09B.

Cuadro 4.3.2.4-1 Distribución de los puntos de muestreo por unidad de vegetación.

Unidad de vegetación	Códigos de puntos de muestreo	
	Época seca (vacante)	Época húmeda (creciente)
Pastizal estacional y cactáceas ralas (Pe-Cr)	Ma-01	Ma-01a
Sin vegetación o cactáceas ralas (Sv-Cr)	Ma-04	-
Pastizal estacional muy ralo (Pe-mr)	Ma-03, Ma-06	Ma-03a, Ma-06a
Monte ribereño (Mr)	Ma-02, Ma-05, Ma-07, Ma-08	Ma-02a, Ma-04a, Ma-05a, Ma-07a, Ma-08a

El contenido del presente capítulo se ha organizado por unidades de vegetación, señalando en todo momento las épocas de muestreo correspondientes. En la sección 4.3.4.2 se describe la

¹ Son mamíferos pequeños aquellas especies con un peso promedio menor a un kilogramo. Las especies de peso promedio igual o mayor a un kilogramo son consideradas mamíferos grandes (Pacheco, com. pers.)

mastofauna de modo cualitativo (composición de especies) y cuantitativo (riqueza, abundancia y diversidad). En el anexo 4.3.2.4-2 se presenta las fichas de registro por unidad de muestreo.

4.3.2.4.2 Descripción de la Mastofauna

Composición y riqueza

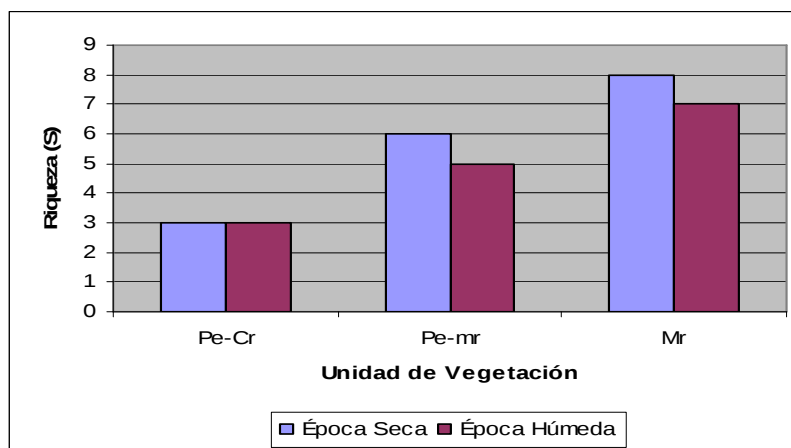
En general, en todo el proceso de evaluación (época seca y húmeda, considerando registros por métodos directos e indirectos), se registró 10 especies comprendidas en cinco familias y cuatro órdenes taxonómicos. Este total representa el 58.82% de las especies potencialmente presentes en el área de estudio.

Durante la época seca se registró un total de 9 especies correspondientes a 5 familias de 4 órdenes distintos. Los roedores (orden Rodentia) presentaron el mayor número de especies (5), todas pertenecientes a la familia Muridae. El orden Rodentia, específicamente la familia Muridae, obtiene así la mayor riqueza (56% del total para esta época). El segundo lugar en riqueza correspondió al orden Carnívora con dos especies comprendidas en dos familias distintas: Mustelidae y Canidae. En el tercer lugar de riqueza se encontraron los murciélagos (orden Chiroptera) y el orden Didelphimorphia con una especie cada uno.

Durante la época húmeda el número de especies registradas se mantuvo en 9 pero, el número de familias disminuyó a 4. La familia de mayor riqueza durante esta época fue también Muridae (Orden Rodentia) con 6 especies (67% del total registrado en esta época). Al igual que en la época seca, las familias restantes sólo presentan una especie; sin embargo, podemos referirnos a órdenes y mencionar que luego del orden Rodentia siguen los carnívoros con 2 especies de diferentes familias. Finalmente, la menor riqueza la registró el Orden Chiroptera (Murciélagos) con sólo una especie.

A nivel de unidades de vegetación, el monte ribereño presentó la mayor riqueza tanto en la época seca (8 especies) como en la época húmeda (7 especies). La lista de especies registradas en cada punto de muestreo se presenta en los anexos 4.3.2.4.4 y 4.3.2.4.5.

Figura 4.3.2.4-1 Número de especies de mamíferos registradas en el área de estudio por Unidad de Vegetación y época de muestreo



Pe-Cr = Pastizal estacional y cactáceas ralas, Pe-mr = Pastizal estacional muy ralo, Mr = Monte ribereño

Nota: El gráfico considera tanto registros directos como indirectos.

Abundancia y diversidad

En la época seca la unidad sin vegetación o cactáceas ralas obtuvo el menor valor promedio de abundancia (9 individuos). El monte ribereño fue la unidad que presentó la menor abundancia promedio en ambas épocas (Cuadro 4.3.2.4-2, Figura 4.3.2.4 -2).

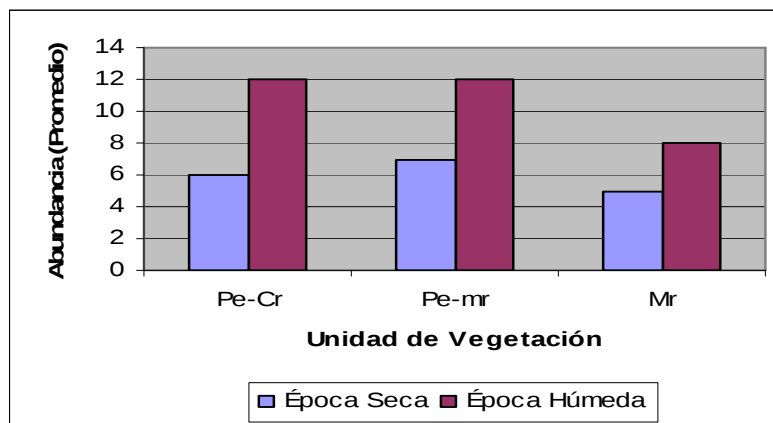
Por otro lado, durante la época seca la unidad sin vegetación y cactáceas ralas obtuvo el mayor valor del índice de diversidad ($H' = 1.58$) seguida del pastizal estacional muy ralo ($H' = 1.44$). En la época húmeda el pastizal estacional y cactáceas ralas presentó diversidades de mayor valor ($H' = 1.55$) seguido del pastizal estacional muy ralo ($H' = 1.20$). En ambas épocas, el monte ribereño presentó los índices más bajos de diversidad (Ver Figura 4.3.2.4-3).

Cuadro 4.3.2.4-2 Abundancia promedio e índice promedio de diversidad por unidad de vegetación.

Unidad de vegetación	Abundancia		H'		(1-D)	
	Época Seca	Época Húmeda	Época Seca	Época Húmeda	Época Seca	Época Húmeda
Pe-Cr	6	12	1.00	1.55	0.50	0.65
Sv-Cr	9	-	1.58	-	0.67	-
Pe-mr	7	12	1.44	1.20	0.60	0.54
Mr	5	8	0.42	1.11	0.16	0.52

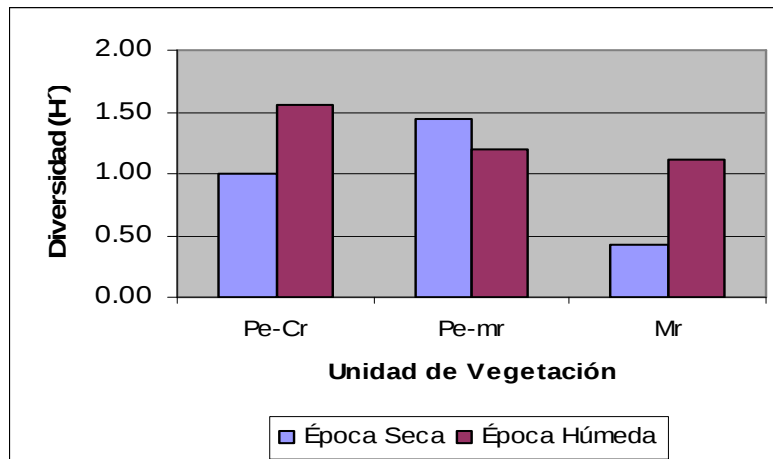
Pe-Cr = Pastizal estacional y cactáceas ralas, Sv-Cr = Sin vegetación o cactáceas ralas, Pe-mr = Pastizal estacional muy ralo, Mr = Monte ribereño

Figura 4.3.2.4-2 Valores Promedio de Abundancia por unidad de vegetación y época de muestreo



Pe-Cr = Pastizal estacional y cactáceas ralas, Pe-mr = Pastizal estacional muy ralo, Mr = Monte ribereño

Figura 4.3.2.4-3 Índice promedio de diversidad de Shannon-Wiener (H') por unidad de vegetación y época de muestreo



Pe-Cr = Pastizal estacional y cactáceas ralas, Pe-mr = Pastizal estacional muy ralo, Mr = Monte ribereño

Cantidad de especies registradas y especies en lista de conservación

En el Cuadro 4.3.2.4-3, se presenta el número consolidado de especies registradas en los sectores (unidades) de vegetación, señalando además el número de especies identificadas en condición de protección según lo establecido por la lista de la legislación nacional y la conservación internacional (IUCN, no se registro especies en la lista del CITES). Cabe indicar que ninguna especie registrada está protegida por la legislación nacional (D.S. 034-2004-AG) En el anexo 4.3.2.4-6 se presentan la lista de nombres de especies registradas y protegidas por la legislación nacional (DS 034-2004-AG) y las listas de especies incluidas en categorías internacionales de conservación (Apéndices de la CITES², lista roja de la IUCN³). También se presentan las listas de especies endémicas

Cuadro 4.3.2.4-3 Información consolidada de especies registrada por unidad de vegetación según estacionalidad y especies según condición de protección

Unidad de vegetación	Número de Especies		Especies Protegidas y Condición		
	Época Seca	Época Húmeda	Legislación Nacional DS 034-2004-AG*	Conservación Internacional	
				IUCN**	
				LR/lc	DD
Pastizal estacional y cactáceas ralas	3	3	0	2	0
Sin vegetación o cactáceas ralas	4	0	0	3	0
Pastizal estacional muy ralo	6	5	0	5	1
Monte ribereño	8	7	0	4	1

*IUCN 2,006. 2,006 IUCN Red List of Threatened Species. VU = Vulnerable, NT = Cerca de Peligrar, DD = Datos insuficientes, LC = Preocupación mínima; LR/lc = Bajo riesgo, preocupación mínima.

² Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.

³ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.

En los mapas LBB-10A y LBB-10B, se presentan la distribución de especie fauna silvestre por área de concesión, registrada en algunas de las categorías especificadas en la legislación nacional e internacionales. Así también, se muestran los mapas LBB-11A y LBB-11B, correspondiente a la distribución de especies de fauna silvestre en endemismo por área de concesión.

4.3.2.4.3 Especies Empleadas por las Poblaciones Locales

Sobre la base de información bibliográfica y/o información recogida durante la evaluación de campo (comunicaciones personales, encuestas) se determinó que tres especies son empleadas por los pobladores de la zona (Cuadro 4.3.2.4-4). Estas especies de mayor uso corresponden generalmente a los mamíferos mayores.

Cuadro 4.3.2.4-4 Especies de mamíferos utilizadas y/o valoradas por la población local en el área del estudio

Familia	Especie	Nombre común	A	P	M	Ms	H	E	Unidad de Vegetación	Época de Muestreo
Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro común			x		x		Pe-Cr, Pe-mr	Seca
									Mr	Seca/Húmeda
Canidae	<i>Lycalopex sechurae</i>	zorro de costa, zorra pampera			x		x		Pe-mr	Seca/Húmeda
									Mr	Seca
Mustelidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino			x		x	x	Sv-Cr	Seca
									Pe-mr	Húmeda
									Mr	Seca/Húmeda

A= alimentación, P= Pluma, M= Medicinal, Ms= Mascota, xC criados como animales domésticos, H= hechicería y afines, E= escénico

4.3.2.4	MAMÍFEROS.....	91
4.3.2.4.1	Generalidades.....	91
4.3.2.4.2	Descripción de la Mastofauna.....	92
4.3.2.4.3	Especies Empleadas por las Poblaciones Locales.....	95

CUADRO 4.3.2.4-1 DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO POR UNIDAD DE VEGETACIÓN. 91

CUADRO 4.3.2.4-2 ABUNDANCIA PROMEDIO E ÍNDICE PROMEDIO DE DIVERSIDAD POR UNIDAD DE VEGETACIÓN. 93

CUADRO 4.3.2.4-3 INFORMACIÓN CONSOLIDADA DE ESPECIES REGISTRADA POR UNIDAD DE VEGETACIÓN SEGÚN ESTACIONALIDAD Y ESPECIES SEGÚN CONDICIÓN DE PROTECCIÓN 94

CUADRO 4.3.2.4-4 ESPECIES DE MAMÍFEROS UTILIZADAS Y/O VALORADAS POR LA POBLACIÓN LOCAL EN EL ÁREA DEL ESTUDIO..... 95

FIGURA 4.3.2.4-1 NÚMERO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS REGISTRADAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO POR UNIDAD DE VEGETACIÓN Y ÉPOCA DE MUESTREO..... 92

FIGURA 4.3.2.4-2 VALORES PROMEDIO DE ABUNDANCIA POR UNIDAD DE VEGETACIÓN Y ÉPOCA DE MUESTREO..... 93

FIGURA 4.3.2.4-3 ÍNDICE PROMEDIO DE DIVERSIDAD DE SHANNON-WIENER (H') POR UNIDAD DE VEGETACIÓN Y ÉPOCA DE MUESTREO 94