

# *Huellas y Signos de Mamíferos de Chile*

---

Andrés Muñoz Pedreros



# Huellas y Signos de Mamíferos de Chile

---

Andrés Muñoz Pedreros

Auspicio

Patrocinio



Centro de Estudios  
Agrarios y Ambientales



Sociedad de Vida  
Silvestre de Chile



Museo Nacional de Historia Natural



Unión Internacional para la  
Conservación de la Naturaleza



### CRÉDITOS

**Fotografías:** *Andrés Muñoz Pedreros: pág. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 49, 56, 76, 79, 80, 84, 85, 94.*  
*David R. Martínez: pág. 21, 23, 32, 47, 51, 84, 85, 94, 97. Claudia Gil: pág. 49. Gustavo Torres: pág. 49.*  
*Jaime Jiménez Hott: pág. 28, 29, 49, 51, 59, 78, 80, 81, 84, 85.*  
*Jaime Rau Acuña: pág. 30, 49, 51, 56. Javier García: pág. 83.*  
*Max Bello: pág. 49. Maximiliano Sepúlveda: pág. 65, 86.*  
*Proyecto Sierra de Barza: pág. 69, 78.*  
*Rocío Sanhueza Caba: pág. 29.*  
*Ramón Soriger: pág. 65, 84.*

**Dibujos de siluetas y huellas:** *Andrés Muñoz Pedreros*  
**Diseño y diagramación:** *Katherine Hardessen*

© A. Muñoz Pedreros © CEA Ediciones

INSCRIPCIÓN N° 176294 del 9/12/2008 / ISBN 978 - 956 - 7279 - 09 - 8

Derechos exclusivos reservados para todos los países. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida, transmitida o almacenada, sea por procedimientos mecánicos, ópticos, químicos o digitales, incluidas las fotocopias, sin permiso de la editorial, excepto citas en revistas, diarios o libros, siempre que se mencione la procedencia de las mismas.

SOLICITUDES A



**EDICIONES**

[www.ceachile.cl/editorial](http://www.ceachile.cl/editorial)

[editorial@ceachile.cl](mailto:editorial@ceachile.cl)

Casilla 164, Valdivia, Chile. Fono/fax 56-63-215846

IMPRESO EN CHILE / PRINTED IN CHILE

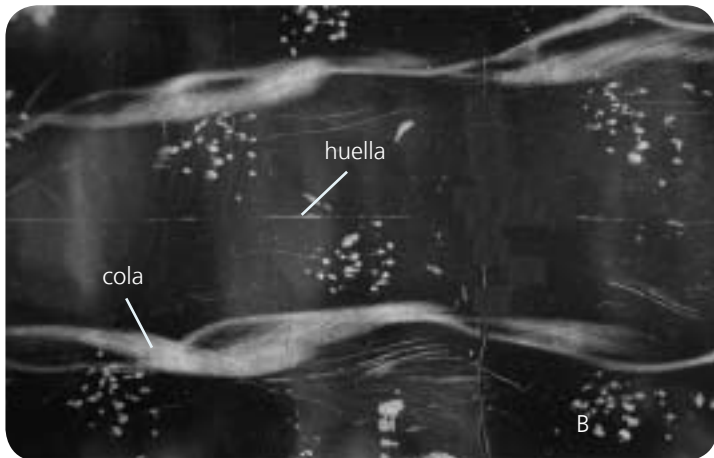


# Índice

<b>Prólogo</b>	5
<b>Siguiendo el rastro</b>	7
<b>Tipos de huellas</b>	
Factores dependientes del animal	9
Factores independientes del animal	13
<b>Registro de huellas</b>	
Observación y registro directo	15
Moldes de yeso	16
Dibujos de huellas	17
Tarjetas ahumadas	18
Estaciones de atracción olfativa	20
<b>Topografía y mediciones de huellas</b>	24
<b>Algunas huellas de mamíferos terrestres</b>	27
Artiodáctilos (ciervos y camélidos)	28
Perisodáctilos (equinos)	37
Roedores (coipos, ratones, lauchones)	38
Carnívoros (félidos y cánidos)	48
Mustélidos y mefítidos (chingues, quiques)	61
Otras huellas (edentados, lagomorfos)	67
Diagrama de identificación de huellas	72
<b>Registro de fecas</b>	75
Recolección de fecas	76
Forma de las fecas	77
Grupo 1. Fecas redondas (lagomorfos)	78
Grupo 2. Fecas cilíndricas (roedores)	79
Grupo 3. Fecas cilíndricas achatadas (artiodáctilos)	81
Grupo 4. Fecas cilíndricas segmentadas (carnívoros)	84
Grupo 5. Fecas de forma mixta (edentados)	86
<b>Análisis de huellas y fecas</b>	87
Densidad y ámbito de hogar	88
Estimación de índices de abundancia	89
Estudio de las fecas	95
<b>Bibliografía citada y consultada</b>	99
<b>Planilla de registro de signos</b>	106
<b>Abreviaciones</b>	107
<b>Síntesis de medidas de huellas</b>	108
<b>Índice de huellas y fecas</b>	110

Técnica que consiste en ahumar, por una de sus caras, tarjetas de papel grueso satinado (e.g., cartulina) de 21x21 cm. El ahumado se puede obtener exponiendo las tarjetas al humo de la llama de una vela o bien burbujeando kerosene con gas propano comercial, de este modo el gas combustionado genera suficiente humo negro. Ya ahumadas se depositan en una caja, separadas, cada una, con una hoja de papel. En terreno se localiza la tarjeta en un sitio en que se presume transitan las especies objetivo. En el centro de la tarjeta se pone una cajita de papel o de fósforos con el cebo (avena machacada para micromamíferos). Un alfiler sujeta esta cajita a la tarjeta (Justice 1961, Jiménez 1989).

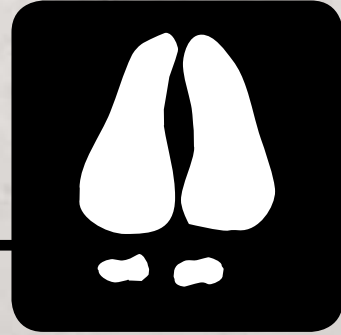
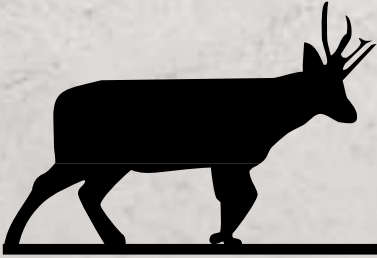
En la Región de Coquimbo han sido utilizadas con éxito por Jiménez (1989), quien en 345 tarjetas/noche logró imprimir 295 tarjetas con huellas, de las que pudo reconocer siete mamíferos, cuatro de ellos determinados a nivel de especie (chinchilla de cola larga *Chin-*



Preparación de tarjetas ahumadas (A) y registro de huellas de comadreja trompuda (*Ryncholestes raphanurus*) (B).

# Artiodáctilos

## huellas de dos dedos



**Huemul del norte** Northern Huemul  
*Hippocamelus antisensis* (D'Orbigny, 1834)

**Huemul del sur** Southern Huemul  
*Hippocamelus bisulcus* (Molina, 1782)

cm de longitud, 78-101 cm de alzada y de 40 a 120 kg de peso. El límite norte actual está en los 37°S (Nevados de Chillán, Región del Biobío), otros núcleos habitan en Aisén (e.g., Villa O'Higgins) y en la Región de Magallanes. Generalmente en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes y sectores periglaciales. El ideal es rastrearlo en la época favorable entre 700 y 900 msm en el bosque caducifolio de Aisén, bosque siempreverde mixto del Baker y en matorrales periglaciales. Se estima que el total en Chile puede ser de unos 1.000 ejemplares, por lo que registros de sus huellas pueden ser un gran aporte. En ambos ciervos el macho presenta cornamenta formada por dos pares de ramas bifurcadas en la base.

Improntan huella en forma de corazón invertido, con el exterior en forma de "V", especialmente en suelo suave donde las pezuñas se separan levemente en la parte posterior. Crías de huemul del sur dejan huellas de hasta 4,5 cm de largo, ejemplares del año 5,0-5,5 cm, hembras adultas y machos subadultos 6,0 cm,

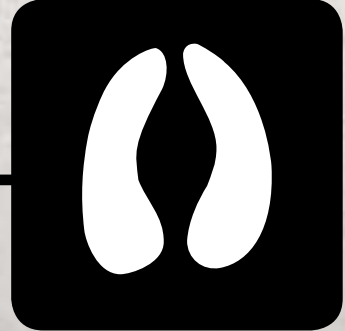
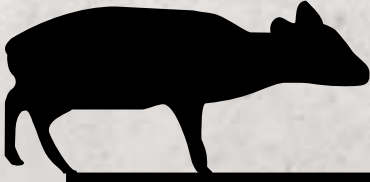
machos adultos mayores a 7,0 cm de largo y 5 cm de ancho (Povilitis 1978). Con dedos vestigiales, la huella de un macho adulto hasta 11 cm de largo (Velázquez 1994, Acosta & Simonetti 1999). La huella de la taruca es muy similar (6-7 x 5-5,5 cm), pero no se confunden porque sus distribuciones no se superponen. En ambos ciervos la huella posterior es algo menor que la anterior (Fig. 4, pág. 34).

**Pudú** Southern Pudu  
*Pudu pudu* (Molina, 1782)

Es el ciervo más pequeño de Chile. Mide 70 a 90 cm de longitud (4 cm la cola), 40 cm de



Huella de huemul del sur



alzada y 10 kg de peso. Los machos presentan astas no bifurcadas que se desprenden

entre junio y julio. Se distribuyen entre las regiones del Maule y Aisén. Más comunes entre las regiones del Biobío y de Los Lagos. Habita bosques y cordilleras, desde el nivel del mar a 1.700 msm. Vive asociado a zonas sombrías y húmedas del sotobosque. Sedentario, críptico y solitario. En la tarde se activa, aumentando los desplazamientos. Con lluvia su desplazamiento disminuye y es mínimo en días nublados, fríos y ventosos. En su tránsito bajo el sotobosque, usa senderos frecuentes, ideales para buscar sus huellas.

Impronta sus dos pezuñas de forma aguzada en su extremo anterior y curva en su extremo posterior. Puede improntar sus dedos vestigiales según el tipo de sustrato y tipo de marcha (Acosta & Simonetti 1999). Huella pequeña, la anterior 2-4 cm de largo y 2 cm de ancho. La posterior 3 por 2 cm. Pese a su apariencia alargada, el ancho máximo puede ser similar al largo, excluidos los dedos vestigiales (Acosta & Simonetti 1999). Puede confundirse con juveniles de huemules del sur, pero según Povilitis (1978) pueden discriminarse por la distribución altitudinal, ya que se sobreponen en un rango pequeño, comenzando el huemul del sur a partir de

los 1.000 msm (Fig. 4, pág. 34). Similar a la huella de cría de jabalí (jabato), pero ésta es más redonda.

### **Guanaco Guanaco** *Lama guanicoe* (Müller, 1776)



Huella en barro



Huella de pudú



### **Güiña Austral Spotted Cat** *Leopardus guigna* (Molina, 1782)

Felino más pequeño que un gato doméstico que se distribuye entre las provincias de Coquimbo y Aisén (islas Guaitecas). Mide entre 0,8 y 0,9 m y pesa entre 2 y 2,5 kg. Desde el nivel del mar al límite de la vegetación, probablemente en los 1.900 msnm. Habita en bosques húmedos, matorral, parque, sabana y cordillera; también cerca de habitaciones humanas. Solitarios y nocturnos, acostumbra a transitar en parejas durante la época de celo.

Esta especie impronta un cojinete plantar con dos hendiduras en la parte posterior y una en la parte anterior. Los cuatro dedos, más largos que anchos, se marcan por delante del cojinete plantar (Acosta & Simonetti 1999). La huella de los adultos mide 3,2 cm de largo por 2,5 cm de ancho (Fig. 7, pág. 56). Muñoz-Pedrerós et al. (1995) consideran como dimensión máxima 3,6 cm de largo por 3,2 cm de ancho para diferenciarla de otros felinos. Tabla 1.



Huella de güiña en barro



Huella de güiña en barro



Huella de güiña en la arena

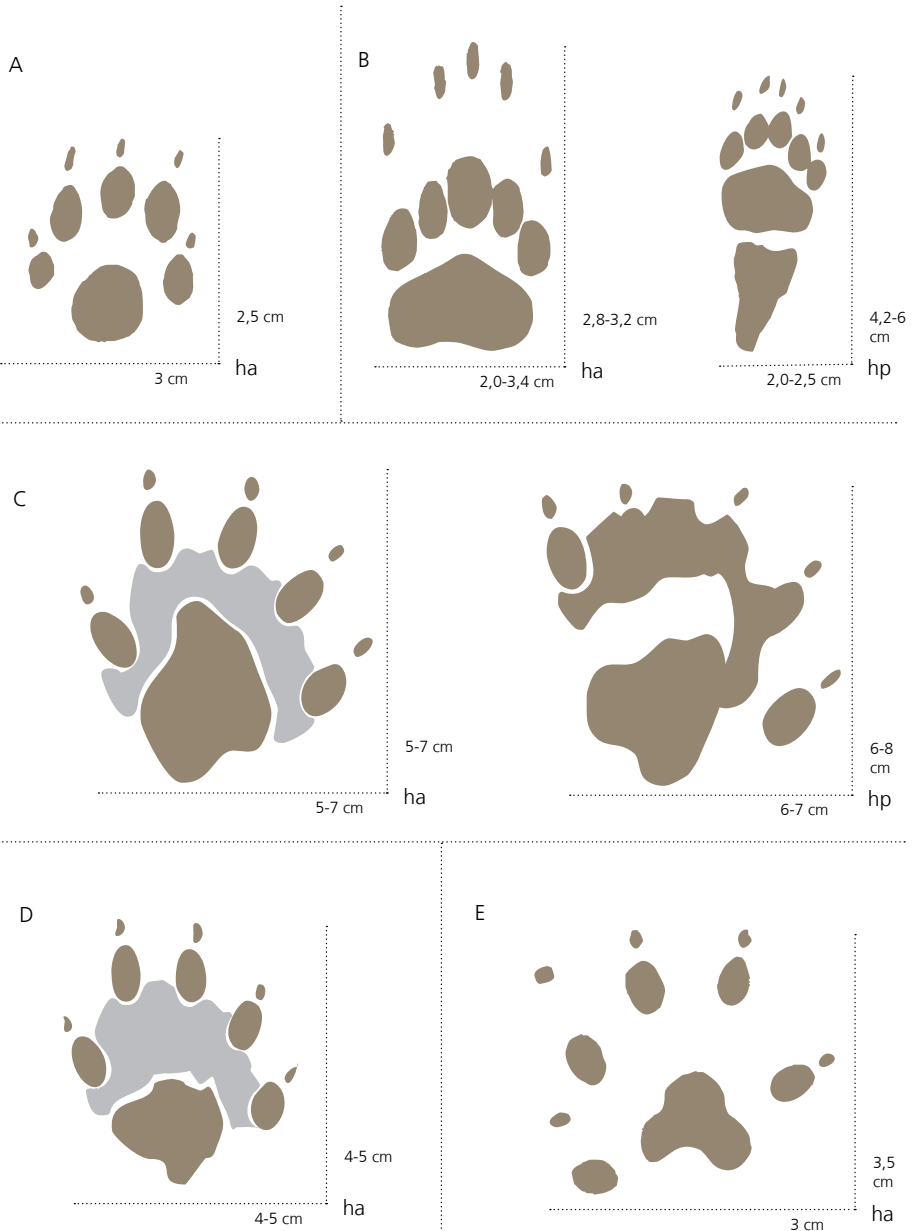


Figura 9. Huellas de Mustélidos y Mefítidos. ha= huella anterior, hp= huella posterior.  
 (A) Quique *Galictis cuja*, (B) chingue común *Conepatus chinga*, (C) huillín *Lontra provocax*,  
 (D) chungungo *Lontra felina*, (E) visón *Mustela vison*.

**Grupo 4****Fecas cilíndricas con subdivisiones**

(félidos, cánidos, mustélidos y mefítidos)

Fecas en forma de salchicha con subdivisiones. Son cilíndricas, ligeramente helicoidales, casi siempre con un extremo puntiagudo en el que con frecuencia existe un penacho de pelos. Son características del orden Carnivora. La coloración es generalmente marrón-grisácea oscura, a veces cubierta de una capa blanquecina de fosfatos óseos y con un olor fuerte.

Las fecas de felinos tienen forma compacta con segmentos bien definidos y una de las extremidades afilada, siendo la más grande la de puma *Puma concolor*. En Costa Rica, Chinchilla (1997) documenta un diámetro promedio de 2,92 cm ( $1,09 \text{ cm} \pm$ ,  $n = 9$ ), y Romo (1995) en Perú registró diámetros de 2,5 cm.



Fecas de puma *Puma concolor*

## Índice de huellas y fecas

<i>Abrothrix longipilis</i> .....	39, 47	<i>Felis catus</i> .....	54
<i>Abrothrix olivaceus</i> .....	41, 47	<i>Galictis cuja</i> .....	61, 66, 73
<i>Abrothrix sanborni</i> .....	40, 47	Gamo .....	33, 34, <b>81</b>
<i>Bos taurus</i> .....	36	Gato colocolo .....	52, 55, 56, 73
Burro .....	37	Gato de Geoffroy.....	53, 55, 56, 73
Caballo .....	37	Gato doméstico .....	54
Cabra .....	34	Gato montés andino .....	54, 55, 56, 73
<i>Canis familiaris</i> .....	50, 60	Guanaco .....	30, 34, 73
<i>Capra hircus</i> .....	34	Guarén .....	45, <b>80</b>
<i>Capreolus capreolus</i> .....	<b>83</b>	Guiña .....	51, 55, 56, 73
Castor canadiense .....	39, 47	<i>Hippocamelus antisensis</i> .....	28, 34, <b>81</b>
Castor canadensis .....	39, 47	<i>Hippocamelus bisulcus</i> .....	28, 34, 73, <b>81</b>
<i>Cavia tschudii</i> .....	38	Huemul del norte, taruca .....	28, 34, <b>81</b>
Cerdo .....	36	Huemul del sur .....	28, 34, 73, <b>81</b>
<i>Cervus dama</i> .....	33,34, <b>81</b>	Huillín .....	63, 66, 73, <b>86</b>
<i>Cervus elaphus</i> .....	32, 34, 73, <b>81</b>	Jabalí .....	35, 36, 73, <b>83</b>
Ciervo rojo .....	32, 34, 73, <b>81</b>	<i>Lagidium viscacia</i> .....	38, <b>80</b>
Coatí .....	68, 71	<i>Lama glama</i> .....	30, <b>82</b>
Comadreja trompuda .....	18, <b>86</b>	<i>Lama guanicoe</i> .....	30, 34, 73
Coipo .....	38, 47, 73, <b>79</b>	Laucha de cola larga .....	42, 47
Conejo europeo .....	70, 71, 73, <b>78</b>	Laucha de pelo largo .....	39, 47
<i>Conepatus chinga</i> .....	62, 66, 73	Laucha de Sanborn .....	40, 47
<i>Conepatus humboldti</i> .....	62	Laucha doméstica .....	44, 47, <b>80</b>
<i>Conepatus rex</i> .....	62	Laucha olivácea .....	41, 47
Corzo .....	<b>83</b>	Lauchón orejudo .....	<b>79</b>
Culpeo .....	57, 60, 73, <b>85</b>	<i>Leopardus colocolo</i> .....	52, 55, 56, 73
Cuy de la Puna .....	38	<i>Leopardus geoffroyi</i> .....	53, 55, 56, 73
Cuy de Tschudi .....	38	<i>Leopardus guigna</i> .....	51, 55, 56, 73
<i>Chaetophractus villosus</i> .....	67, 71, <b>86</b>	<i>Leopardus jacobitus</i> .....	54, 55, 56, 73
<i>Chaetophractus nationi</i> .....	<b>86</b>	<i>Lepus capensis</i> .....	69, 71, 73, <b>78</b>
Chilla .....	58, 60, 73, <b>85</b>	Liebre europea .....	69, 71, 73, <b>78</b>
Chingue común .....	62, 66, 73	Llaca .....	70, 71, <b>86</b>
Chingue de la Patagonia .....	62	Llama .....	30, <b>82</b>
Chingue de la Puna .....	62	<i>Lontra felina</i> .....	63, 66
Chungungo .....	63, 66	<i>Lontra provocax</i> .....	63, 66, 73, <b>86</b>
<i>Dromiciops gliroides</i> .....	<b>86</b>	<i>Loxodontomys micropus</i> .....	43, 47
<i>Equus asinus</i> .....	37	<i>Lycalopex culpaeus</i> .....	57, 60, 73, <b>85</b>
<i>Equus caballus</i> .....	37	<i>Lycalopex fulvipes</i> .....	59, 60, <b>85</b>

<i>Lycalopex griseus</i> .....	58, 60, 73, <b>85</b>
<i>Microcavia niata</i> .....	38
Muflón .....	33, 36, <b>83</b>
Murciélago coludo guanero .....	<b>80</b>
<i>Mus musculus</i> .....	44, 47, <b>80</b>
<i>Mustela vison</i> .....	64, 65, 66, 73, <b>86</b>
<i>Myocastor coypus</i> .....	38, 47, 73, <b>79</b>
<i>Nasua nasua</i> .....	68, 71
<i>Oligoryzomys longicaudatus</i> .....	42, 47
<i>Ondatra zibethica</i> .....	46, 47
<i>Oryctolagus cuniculus</i> .....	70, 71, 73, <b>78</b>
Oveja .....	33, 36
<i>Ovis aries</i> .....	33, 36
<i>Ovis musimon</i> .....	33, 36, <b>83</b>
Pericote austral .....	43, 47
Perro .....	50, 60
<i>Phyllotis rupestris</i> .....	<b>79</b>
Piche .....	67, <b>86</b>
Pudú .....	29, 34, 73, <b>81</b>
<i>Pudu pudu</i> .....	29, 34, 73, <b>81</b>
Puma .....	25, 48, 49, 50, 56, 73, <b>84</b>
<i>Puma concolor</i> . 25, 48, 49, 50, 56, 73, <b>84</b>	
Quique .....	61, 66, 73
Quirquincho peludo patagónico 67, 71, <b>86</b>	
Rata almizclera .....	46, 47
Rata negra .....	45, <b>80</b>
<i>Rattus norvegicus</i> .....	45, <b>80</b>
<i>Rattus rattus</i> .....	45, <b>80</b>
<i>Ryncholestes raphanurus</i> .....	18, <b>86</b>
<i>Sus scrofa</i> .....	35, 36, 73, <b>83</b>
<i>Tadarida brasiliensis</i> .....	<b>80</b>
<i>Thylamys elegans</i> .....	70, 71, <b>86</b>
<i>Thylamys pallidor</i> .....	<b>86</b>
Vaca .....	36
<i>Vicugna vicugna</i> .... 13, 31, 34, 73, 81, <b>82</b>	
Vicuña .....	13, 31, 34, 73, 81, <b>82</b>
Visón .....	64, 65, 66, 73, <b>86</b>
Vizcacha .....	<b>80</b>
<i>Zaedyus pichiy</i> .....	67, <b>86</b>
Zorro chilote .....	59, 60, <b>85</b>