

Manual de Buenas Prácticas para la Conservación del

WULFEN



Este documento es una versión preliminar del texto definitivo que está en proceso de validación por el sistema de publicaciones FAO



Manual de buenas prácticas para la conservación del Huemul junio 2022

Iniciativa para la Conservación de Especies Amenazadas, instancia ejecutada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), implementada por la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por su sigla en inglés).

Coordinadora Macrozona Sur

Fabiola Lara Salinas

Edición General

Victoria Valencia Andrade

Redacción

Carlos Garcés Letelier

Fotografías

Iniciativa Conservación de Especies Amenazadas
y Ministerio del Medio Ambiente

Diseño y Diagramación

Rodolfo Hernández Delgado

El Comité Editorial advierte reconocimiento de la perspectiva de género en la escritura de este manual de buenas prácticas. Sin embargo, durante el desarrollo del contenido pudiesen omitirse ocasionalmente los vocablos las y los con la intención de hacer más fluido el texto.

Reservados todos los derechos. Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento citando como fuente al Ministerio del Medio Ambiente y FAO.



VÍDO

1. Introducción	7
2. Huemul	9
3. Buenas Prácticas Ganaderas en Hábitat del Huemul:	11
3.1 Manejo sanitario ganadero	11
3.2 Capacidad de carga ganadera	15
3.3 Definición de zonas de uso ganadero en veranadas y de observación del huemul en predios privados	19
3.4 Cercado de ganado	23
3.5 Uso de perros en el manejo del ganado	25
4. Buenas Prácticas Turísticas en Habitat del Huemul:	29
“No deje rastro”.....	29
4.1 Planifica tu viaje con anticipación	31
4.2 Transite y acampe en superficies resistentes	35
4.3 Disponga adecuadamente de los residuos	39
4.4 Respete la naturaleza y fauna silvestre	43
4.5 Minimice el uso e impacto de fogatas	47
4.6 Deje lo que encuentre	49
4.7 Considere a los visitantes	51
5. Bibliografía	53

CCION

1. INTRODUCCIÓN

La Iniciativa para la Conservación de Especies Amenazadas, es una instancia ejecutada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), implementada por la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y financiada por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por su sigla en inglés), que tiene como objetivo incorporar criterios de conservación de cuatro especies amenazadas: el picaflor de Arica, en Arica y Parinacota, en Peligro Crítico (CR) de extinción, así como el huemul, queule y zorro de Darwin en condición de En Peligro (EN), en las regiones del Maule, Ñuble, Biobío y La Araucanía; esto debido a prácticas productivas no sostenibles en las áreas que conforman el hábitat de estas especies, áreas ricas en biodiversidad, con alto endemismo y altamente amenazadas.

Específicamente, en el territorio de Chile central, la iniciativa ha permitido promover un manejo integral del territorio, incorporando criterios de conservación de biodiversidad a las actividades silvoagropecuarias y turísticas existentes en las zonas rurales y de alta montaña en sectores donde habita el huemul. Visibilizar la compatibilización de lo productivo con la conservación de la biodiversidad, ha permitido generar un vínculo virtuoso entre las familias y el desarrollo sustentable. Se ha logrado poner en valor, la importancia de cuidar el hábitat del huemul, a través de la implementación de buenas prácticas para la conservación en predios pilotos, y el traspaso del conocimiento técnico y los saberes locales desde un piloto hacia el resto de las comunidades, permitiendo sumar a la sociedad civil en la protección del huemul.

Las alianzas público-privadas que se generaron en torno a esta iniciativa, han sido cruciales para abordar un territorio más amplio para la implementación de buenas prácticas para la conservación. El trabajo colaborativo con comunidades, municipalidades, organismos públicos, fundaciones, ONGs, instituciones de educación superior y empresas privadas, entre otros actores del entorno, posibilitaron la generación de instancias participativas y de planificación territorial sustentable en el territorio de la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja.

La Iniciativa de Conservación de Especies Amenazadas pone a disposición de la comunidad este Manual de Buenas Prácticas Productivas Ganaderas Bovinas y Turísticas, que tiene por objetivo entregar herramientas prácticas necesarias para mejorar la relación entre actividades productivas desarrolladas en la cordillera de Los Andes y la conservación de la población de Chile central del huemul.

ACCIÓN

2. EL HUEMUL

(*Hippocamelus bisulcus*)

El huemul es uno de los tres ciervos nativos que habitan en Chile, además del pudú (*Pudu puda*), que habita ecosistemas de bosques costeros y precordilleranos entre Curicó y Aysén; y la taruca (*Hippocamelus antisensis*), que habita en sectores andinos y precordilleranos de Chile, Bolivia y Perú. Por su parte, el huemul lo hace en los bosques andinos de Chile y Argentina.

Esta distribución está constituida por poblaciones que se encuentran fragmentadas y distribuidas principalmente en las vertientes orientales de los andes patagónicos¹. Sin embargo, el grado de fragmentación de las poblaciones aumenta hacia el norte, siendo las únicas poblaciones más estables las que se encuentran en la Reserva Nacional Tamango y Cerro Castillo, Parque Nacional Torres del Paine y algunas subpoblaciones costeras^{2,3}.

Una pequeña población remanente, resguardada por la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja, corresponde a la más septentrional de la especie. Esta población es de particular importancia evolutiva por ser la única de los tres macrogrupos genéticos en encontrarse en Chile central y dentro de la transición de las ecorregiones amenazadas del bosque mediterráneo y bosque templado de Sudamérica austral⁴.

Esta población de Chile central se distribuye entre los ríos Perquilauquén y el Laja de las regiones de Ñuble y Biobío, respectivamente y dentro de los límites de la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Este grupo es el que presenta mayor riesgo de extinción de la especie debido a su bajo tamaño poblacional, fragmentación de las subpoblaciones y su aislamiento geográfico de más de 400 km de la población más cercana, en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina^{1,4,5,6}.

En este contexto, y sumado a que solo el 39,3% del hábitat del huemul de Chile central se encuentra protegido por tres unidades de Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE), administradas por CONAF, y un Santuario de la Naturaleza, administrado por CODEFF⁷, es necesario establecer estrategias de implementación a las ya adaptadas en las áreas protegidas del Estado, haciendo un esfuerzo en implementar buenas prácticas productivas en los límites de éstas áreas y priorizando las áreas privadas donde se ha encontrado evidencia de huemul en la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja (Figura 1).

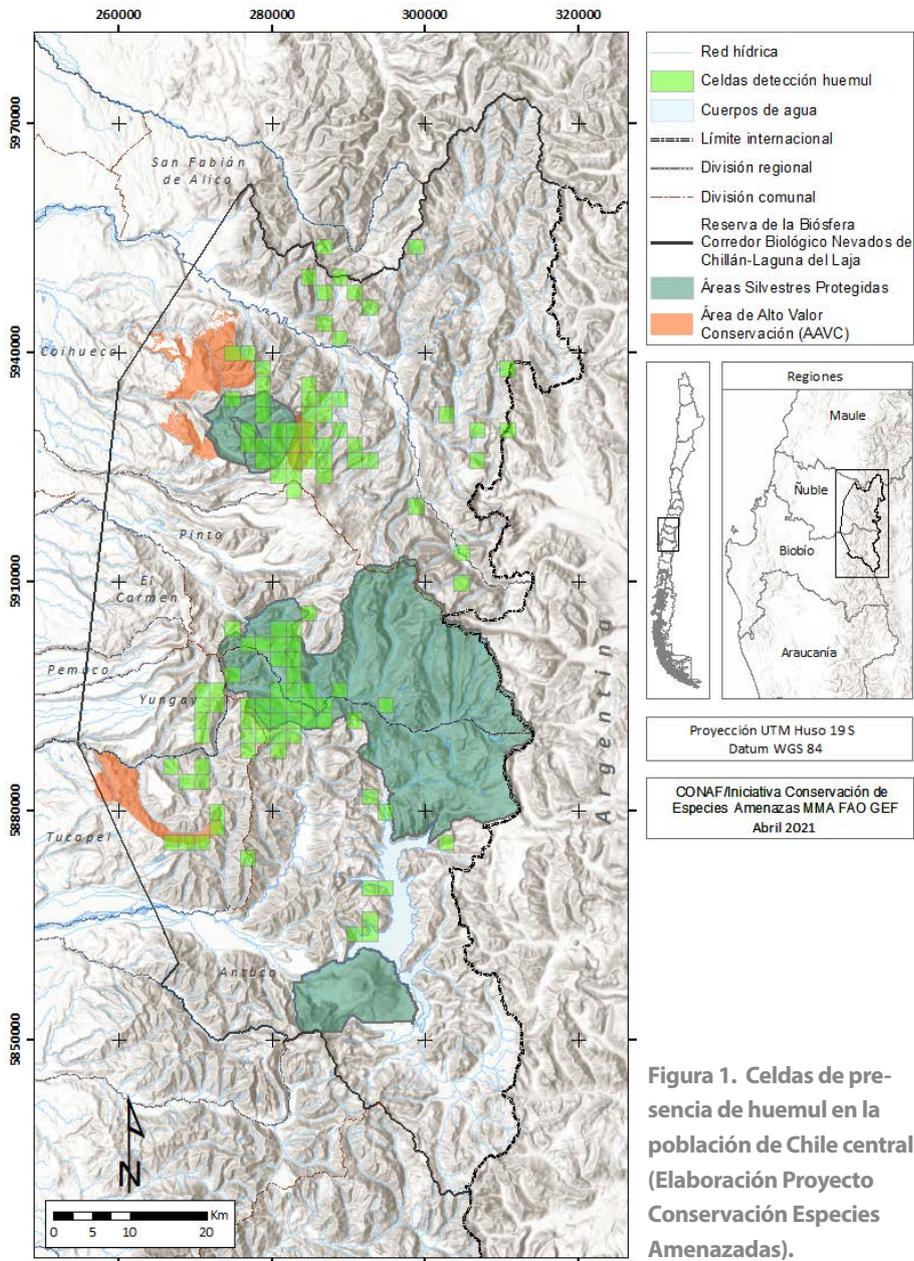


Figura 1. Celdas de presencia de huemul en la población de Chile central (Elaboración Proyecto Conservación Especies Amenazadas).

3. BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN HABITAT DEL HUEMUL

3.1 MANEJO SANITARIO GANADERO

Antecedentes

En las veranadas, un plantel de ganado manejado de forma inadecuada se vuelve susceptible a convertirse en un reservorio de enfermedades infecciosas y parasitarias con potencial de ser mortales para el ganado, afectando directamente a la producción animal y a los ingresos económicos de sus propietarios. Así mismo, bajo este escenario, un plantel mal manejado sanitariamente es una de las principales amenazas para el huemul debido a la transmisión de enfermedades.

Al entrar en contacto con un plantel manejado de forma inadecuada, al huemul se pueden transmitir enfermedades como la sarna bovina, que es una infección parasitaria muy frecuente en animales descuidados, afecta a la piel, produce la caída del pelo, la aparición de costras y la descamación de la piel. Otra enfermedad infecciosa, es la *linfadenitis caseosa*, la que proviene del ganado ovino y caprino y se manifiesta con la aparición de abscesos y protuberancias en el huemul⁸. Con la finalidad de minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades hacia la población de

huemules existentes y minimizar la pérdida productiva del ganado, lo que implica enfermedades o muertes de animales y por consiguiente una baja en los ingresos de sus dueños, se hace necesario, llevar un manejo sanitario estricto del plantel, en áreas con presencia de huemul.

Beneficios

Con la implementación de un buen manejo sanitario de los planteles de ganado en áreas con presencia de huemul, se obtendrá una buena salud animal, libre de enfermedades infecciosas y parasitarias, minimizando la mor-

talidad de ganado y la mejora del rendimiento productivo. Si bien estos beneficios, son importantes para los dueños de los animales, también se estará contribuyendo en evitar la transmisión de enfermedades a los huemules.

Descripción metodológica

El manejo sanitario para el ganado que se desplaza por veranadas a zonas de hábitat de huemul, debe ser sistemático en la aplicación de las vacunas y otros tratamientos, ya que con estas medidas se minimiza el posible contagio de enfermedades hacia el huemul.



El ganado sube a la cordillera, durante el verano, en busca de pastos tiernos para su alimentación. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.



TABLA 1. Calendario Sanitario Anual Sugerido por INIA⁹

Calendario de actividades para la precordillera andina

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Observaciones
Vacunación contra brucelosis			■	■									Se aplica a terneras de tres a ocho meses
Control de brucelosis				■									La detección se realiza mediante análisis de muestras de sangre.
Vacunación contra Enterotoxemia								■					Se aplica una vez al año a animales mayores de tres meses
Vacuna mixta									■				Se aplica una vez al año a contar de los tres meses de edad, con la finalidad de prevenir hemoglobinuria infecciosa, carbunco sintomático (mancha) y edema maligno)
Picada o carbunco bacteriano											■	■	En el caso de realizar una vacunación al año, se preferirá noviembre o diciembre. Si son dos las vacunaciones por temporada, preferir abril y octubre
Antiparasitario interno				■					■				El programa, que incluye dos tratamientos, se realiza en otoño (abril) y a salidas de invierno (septiembre).
Control de mosca del cuerno											■	■	Durante el período primavera-verano y cuando sea necesario. Se usan productos de aplicación en el lomo, o bien baños con equipos de aspersión.

Tabla extraída de Chavarría *et al.* 1999: Producción bovina. Calendario de actividades para la precordillera andina.

Nota: el manejo sanitario debe ser regulado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG)

3.2 CAPACIDAD DE CARGA GANADERA

Antecedentes

La ganadería intensiva enfocada en maximizar la producción animal tiene el potencial de modificar las condiciones de hábitat de especies nativas incluidas el huemul. Por esta razón, es necesario establecer y respetar la capacidad de carga en los sitios de alimentación del ganado, es decir, el número de animales promedio que pueden ser mantenidos en una superficie durante un periodo de pastoreo sin que el ecosistema resulte afectado.

Beneficios

El manejo del ganado bajo criterios de capacidad de carga de las zonas a usar durante veranadas, es muy beneficioso para la conservación del hábitat del huemul. Con esto, se evita la erosión del suelo y el cambio en composición y estructura de la vegetación. Por otro lado, favorece la calidad y la producción de forraje, permitiendo que esta fuente de alimento pueda ser compartido con la fauna silvestre incluido el huemul.

Descripción metodológica

Los límites de las actuales veranadas

se encuentran definidas desde hace varios años, incluso, algunas desde hace generaciones. Todos estos años de uso de las praderas para la alimentación de los planteles han entregado la experiencia necesaria para establecer el número de cabezas de ganado máximo que puede tolerar una veranada, es decir, la capacidad de carga ganadera. Sin embargo, es necesario realizar un monitoreo del peso del plantel, como variable general, para conocer si se está agotando o no la disponibilidad del recurso alimenticio**. A su vez, es muy importante que los animales hayan cumplido

estrictamente con el manejo sanitario. El no cumplir con esta indicación, podría implicar que los animales bajaran de peso y por tanto, no habiendo una relación entre la disponibilidad de alimento del sector sino más bien por su deficitario estado de salud. Por ejemplo, parásitos o moscas del cuerno debilitan al animal impidiendo que los animales suban de peso. Una forma simplificada y general para conocer si la veranada está respetando la capacidad de carga de una veranada es en base al peso de animal.

**Información entregada por la señora Myriam Gatica, arriera Fundo Chacay, comuna de Antuco, Región del Biobío.



La arriera Miryam Gatica posee tradición familiar de manejo de ganado en Antuco. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.





En cada veranada es importante respetar la capacidad de carga local. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.

- Tener estimado el peso de cada animal previo a la subida a la veranada.
- Si al término del período de veranada el animal ha perdido peso, probablemente el sitio se encuentre con una sobrecarga ganadera, es decir, el recurso alimenticio no es suficiente para sostener un plantel de ganado.
- Si al término del período de veranada los animales se encuentran al mismo peso o mayor, se puede concluir que el recurso de alimento disponible es lo suficiente para la cantidad de animales de la veranada.
- Es importante destacar que se debe respetar la capacidad de carga local ya que, al no hacerlo, se podría poner en riesgo la disponibilidad de alimento para especies nativas con el huemul.

Es importante observar ciertas acciones de los animales que nos pueden estar diciendo si existe la suficiente disponibilidad de alimento en las veranadas. Por ejemplo, si se evidencia que desde cierto periodo de tiempo los animales se mueven hacia otros sectores en búsqueda de alimento, probablemente esto sea en respuesta a la falta de alimento en las veranadas están siendo utilizadas.

3.3 DEFINICIÓN DE ZONAS DE USO GANADERO EN VERANADAS Y DE CONSERVACIÓN DEL HUEMUL EN PREDIOS PRIVADOS

Antecedentes

La definición de una zonificación para sitios de uso y alimentación en veranadas es fundamental para permitir la coexistencia entre la ganadería con la conservación del huemul y su hábitat. Un uso ordenado de los predios privados destinados a mantener actividades de alimentación para ganado permitirá facilitar la planificación, gestión y la coordinación de las actividades que se desarrollen en el predio respetando la biodiversidad que exista en el sector.

Beneficios

Un uso ordenado del ganado en los predios privados permite mantener un control del área intervenida en uso ganadero, planificar mejoramientos de hábitat y corredores para el huemul. A su vez, permite controlar las amenazas que la ganadería pudiese tener sobre el huemul y su hábitat. En general, un control adecuado del ganado, permite disminuir la mortalidad de los animales, optimizando el manejo ganadero, y por ende, se disminuye el riesgo de transmisión de enfermedades del ganado hacia el huemul.

Descripción metodológica

Para definir sitios de aptitud ganadera dentro de los predios privados es importante considerar los siguientes puntos:

- *Zona de alimento para el ganado:* se deben identificar las zonas del predio privado con presencia de forraje durante el período de veranada.
- *Identificar las zonas del predio con presencia de agua para el ganado:* los sitios con forraje deben estar cercanos a zonas con flujo de agua, esto permitirá disminuir el gasto energético asociado al traslado de animal, favoreciendo

el aumento de peso y la disminución de eventos de interacción con el huemul.

- *Identificar sitios con sombra:* es importante que los sitios de veranadas mantengan zonas de sombra cercanos a los de alimentación y de agua, de esta forma se disminuye el gasto energético asociado al desplazamiento y la posibilidad de eventos de interacción con el huemul. Los sitios con sombra pueden ser bosques o pequeños parches de ñirres.
- *Identificar valles o sitios con pendientes suaves:* Las veranadas se deben ubicar en sitios con



Ñirre (*Nothofagus antarctica*), alimento nutritivo para el huemul. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.

pendientes suaves, como los valles cordilleranos, con fuentes de agua y alimento. Mantener al ganado en los valles durante las veranadas ayudará a disminuir eventos de interacción con el huemul, debido a que, durante este periodo (verano), el huemul prefiere las zonas elevadas¹⁰. En pendientes fuertes el ganado bovino está más propenso a sufrir lesiones o accidentes con resultado de mortalidad afectando directamente a la producción animal. Para definir los sitios destinados a la conservación del huemul es importante considerar lo siguiente:

Establecer sitios de conservación del huemul: durante el periodo estival, que es cuando se realizan gran parte de las veranadas, los huemules buscan refugio en sectores altos, preferentemente cimas y laderas de cerros elevados (1.500-2.200 m de elevación) en búsqueda de alimentación, refugio, pernoctación o como zona de paso¹⁰. Estos sectores son principalmente mallines (humedales alto andino). Es importante definir cuáles son los mallines de las partes altas del predio y establecerlos como zonas de protección donde las intervenciones sean mínimas. Destinar los sectores altos del predio como sitios de protección permitirá el desplazamiento del huemul y la conectividad transfronteriza con los predios colindantes.





3.4 CERCADO DE GANADO

Antecedentes

El ganado tiende a dispersarse en búsqueda de alimento, agua y refugio, esto aumenta los eventos de interacción con la fauna nativa incluida el huemul. Para respetar los sitios de alimentación del ganado y de conservación del huemul, se deben establecer sitios para la construcción de cercos que eviten el tránsito del ganado hacia sectores no aptos para la actividad ganadera y/o que sean sitios con presencia del huemul. Estos cierres no deben ser perimetrales, más bien focalizados en sectores estratégicos de tránsito del ganado.

Beneficios

- Mantener los sitios de conservación de la fauna silvestre, incluida el huemul y su hábitat.
- Disminuye las posibilidades de interacciones entre el ganado y el huemul.
- Recupera la cobertura boscosa de sitios de recuperación del bosque.
- Optimiza el manejo ganadero.
- Evita el extravío/pérdida de ganado.

Descripción metodológica

En la construcción de cercado es importante considerar lo siguiente:
Debido a que el acceso hacia las zonas de veranadas muchas veces es complejo, y por lo tanto el traslado de materiales para la construcción de cerco también lo es, se recomienda buscar aquellos sectores angostos de senderos o lugares de paso que impidan el desplazamiento del ganado. De esta

forma, se disminuirá el gasto económico asociado a la construcción. Una opción es utilizar material vegetal muerto en la construcción del cercado, es decir, uso de ramas o troncos de árboles caídos. Sin embargo, se debe considerar que estos materiales se descomponen y el cercado se deberá rehacer, probablemente, en cada temporada.



3.5 USO DE PERROS EN EL MANEJO DE GANADO

Antecedentes

El uso de perros para el manejo de ganado es indispensable para el arreo en las veranadas. Por lo tanto, los perros son una herramienta clave para el manejo ganadero. Debido a la importancia de su labor, y a que están en contacto directo con el ganado y con el hábitat de fauna nativa, es que los perros deben estar manejados bajo una tenencia responsable de mascotas o animales de compañía Ley N° 21.020.

Beneficios

- Evita enfermedades en perros.
- Evita la transmisión de parásitos al ganado.
- Evita la transmisión de enfermedades y persecución a la fauna silvestre, incluida el huemul.

Descripción metodológica

Con el objetivo de proteger a los perros usados para manejo de ganado, y a la fauna silvestre, es necesario seguir las obligaciones estipuladas por la Ley N° 21.020 (2 agosto 2017)

de Tenencia Responsable de Mascotas y Animales de Compañía "Ley Cholito", que obliga a la persona que tienen mascotas a: identificarla y regístrala ante la autoridad competente (municipios); proporcionarles alimento, albergue y buen trato; brindarles cuidados veterinarios y manejo sanitario; no someterlos a sufrimientos; respeto a las normas de salud y seguridad pública; y obligación de adoptar todas las medidas necesarias para evitar que la mascota o animal de compañía cause daños a la persona o propiedad de otros.

Lo anterior, sumado a la esterilización canina de machos y hembras permitirá evitar la reproducción descontrolada, comportamiento agresivo, el desplazamiento e interacciones de perros con la fauna nativa incluida el huemul.

TABLA 2. Calendario sanitario para perros.

EDAD	PRIMERA VACUNA (Parvovirus, moquillo)	POLIVALENTE CANINA (Parvovirus, moquillo hepatitis, leptospirosis, parainfluenza)	ANTIRRÁBICA (Rabia)	POLIVALENTE (Parvovirus, moquillo hepatitis, leptospirosis, parainfluenza, rabia)
6 Semanas				
8 Semanas				
12 Semanas				
16 Semanas				
Anual				





4. BUENAS PRÁCTICAS TURÍSTICAS EN HABITAT DEL HUEMUL

“NO DEJE RASTRO”

No Deje Rastro (NDR)^{***} es una iniciativa que se originó en Estados Unidos en los años 60; en respuesta a los grandes impactos ambientales que visitantes y turistas realizaban en senderos y áreas silvestres de su país. Después de 30 años de aplicación, este programa de educación ambiental se trasladó a diversos países, incluyendo a Sudamérica. En Chile, fue adoptado a inicio de los años 90 por guardaparques, administradores de áreas protegidas y organizaciones ambientales, quienes promueven sus principios hasta el día de hoy.

El programa “No Deje Rastro” tiene siete principios, los que buscan evitar el impacto del ser humano en zonas naturales y áreas silvestres protegidas. Para ello, integran al propio visitante en la experiencia, quien logra conocer nuevos ecosistemas, al mismo tiempo que se hace partícipe de su protección.

¿Cómo podemos poner en práctica estos siete principios?

- **Conozca:** Los siete principios del no dejar rastro y comuníquelo a familiares y amigos que suelen visitar áreas protegidas públicas y privadas.
- **Prevenga:** Antes de visitar un área silvestre o protegida, infórmese de sus características, infraestructura y normativa. Esto le permitirá preparar su viaje de mejor manera y causar un menor impacto en la zona visitada.
- **Reporte:** Si llega a ver acciones de otros visitantes que no sean amigables con los siete principios del “No Deje Rastro”, como dejar basura, hacer fuego o perturbar la flora y fauna, avise de inmediato al guardaparque o personal a cargo.

^{***}Sitio web: http://naturatravel.cl/manual_no_deje_rastros.pdf



Se recomienda instalar los campamentos base sobre suelo ya compactado. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.

PRINCIPIOS “NO DEJE RASTRO” APLICADOS AL HÁBITAT DEL HUEMUL

4.1 PLANIFICA TU VIAJE CON ANTICIPACIÓN

Antecedentes

Preparar y planificar con anticipación las salidas a áreas naturales o Áreas Silvestres Protegidas te permitirá disfrutar de forma segura los diversos atractivos naturales que ofrece la cordillera andina de las regiones de Ñuble y Biobío, además, con esta medida estarás aportando a la conservación y protección de hábitat del huemul.

Beneficios

- Minimiza y evita el impacto en las Áreas Silvestres Protegidas, parques privados o áreas naturales que forman parte del hábitat del huemul.
- Otorga mayor resguardo al hábitat del huemul.

Descripción metodológica

Es importante considerar lo siguiente

- ¿Están permitidas las fogatas?:

En hábitat de huemul, las Áreas Silvestres Protegidas o parques privados tienen sitios debidamente establecidos para la realización

de fogatas de forma segura. Si visita estas áreas, procure llevar siempre una cocinilla con la debida carga de gas para los días de la excursión. Hacer fogatas en sitios no habilitados hace que aumenten los riesgos de incendios o alterar el hábitat del huemul.

- **¿Se requiere permiso para acampar?:** las Áreas Silvestres Protegidas o parques privados tienen sitios establecidos para acampar. Si desea visitar Áreas Silvestres Protegidas se recomienda evitar hacerlo en temporadas altas, de esta forma se reduce el impacto en el hábitat

del huemul. En caso de visitar hábitat del huemul fuera de las Áreas Silvestres Protegidas o en zonas que no tengan habilitados los sitios para acampar, procura acampar a una distancia mínima de 60 m de una fuente de agua.

- **Normativa de visita:** antes de tu salida averigüe si existen restricciones de visitas como por ejemplo, campamento o uso de fogatas. Actualmente existen ordenanzas municipales, como la de Pinto, región de Ñuble, que controla la visitación a zonas naturales y que prohíben acampar y hacer fogatas.

- **Prefiera guías locales:** Prefiera realizar visitas con guías locales registrados en SERNATUR y con Compromiso de Sustentabilidad, quienes cumplen con la normativa de calidad y seguridad vigente y están capacitados en buenas prácticas para un desarrollo sostenible.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

En términos generales, los problemas están asociados al incumplimiento de la normativa que controla la visita a Áreas Silvestres Protegidas o áreas naturales. O bien, en accidentes por desconocimiento de las zonas donde se visitará.

La solución radica en informarse por todos los canales sobre las normativas de visitas y las condiciones meteorológicas a fin de evitar problemas.



Prefiera guías locales certificados. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.



EXCURSIONISTAS
Previo a su ascenso
Regístrese en Carabineros
Tenencia Las Trancas



4.2 TRANSITE Y ACAMPE EN SUPERFICIES RESISTENTES

Antecedentes

La población de huemul de Chile central se desarrolla en la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja, que comprende una transición entre ecosistemas mediterráneos por el norte y bosque templado por el sur, además de la evidente belleza escénica, esta transición vegetacional entrega una gran diversidad de especies de flora y fauna, donde varias de estas se encuentran amenazadas. Es por esta razón que el disfrute de estos entornos debe hacerse con ética ambiental, donde se respeta tanto la flora la fauna como a los demás visitantes.

Beneficios

- Evita o minimiza el impacto negativo de nuestra estadía en el hábitat de flora y fauna silvestre incluida el huemul.
- Permite que otros visitantes también disfruten de su estadía en el hábitat del huemul.

Descripción metodológica

Cuando visite hábitat del huemul considere lo siguiente

- Respetar los reglamentos y señalética: tanto en los parques privados como las Áreas Silvestres Protegidas (Reserva Nacional Huemules del Niblinto, Reserva Nacional Ñu-

ble y Parque Nacional Laguna del Laja), tienen zonas bien delimitadas para acampar y transitar.

- Al transitar por senderos, hágalo solamente por la ruta señalizada, no abra nuevas rutas, esto altera la vegetación y probablemente las fuentes de agua. Concentrar la actividad en senderos permitirá minimizar la erosión.
- Si en la zona donde se encuentra no existen senderos, es necesario ser cuidadoso en seleccionar el terreno por dónde transitar, considere lo siguiente: camine en grupos pequeños y elija su-

perficie inorgánicas resistentes como roca, arena, nieve o lecho de arroyos.

- Acampe en sitios establecidos; estos sitios ya se encuentran con el suelo compactado en donde la vegetación ya no se desarrolla. Acampar allí, evitará la erosión de nuevos sitios. De encontrarse en una zona donde no existan sitios destinados para acampar, hágalo en un suelo que ya se encuentra compactado o donde el impacto sea mínimo sobre la vegetación existente. Al acampar considere lo siguiente: modificar el sitio lo menos posible, no quitar

la vegetación o romper ramas para hacer más espacio. Si usa rocas o trozos de madera devuélvalos a los sitios donde los encontró, no deje desechos en el sitio y deje el sitio tal como lo encontró, recoja la basura que encuentre.

- Acampe en zonas alejadas a más de 60 de fuentes de agua.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

En términos generales, los potenciales problemas están asociados al deterioro ambiental que pudiese ocurrir en el hábitat del huemul, al ejercicio de las malas prácticas turísticas mencionadas anteriormente. En este sentido, es importante respetar los temas abordados en el punto anterior.



Todo elemento vivo forma parte de hábitat del huemul. En su recorrido disfrute del entorno pero deje allí lo que encuentre, pues forma parte importante del ecosistema.

Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.





4.3 DISPONGA ADECUADAMENTE DE LOS RESIDUOS

Antecedentes

Con el aumento de las visitas a áreas naturales y a Áreas Silvestres Protegidas que se encuentran dentro del hábitat del huemul, lamentablemente aumenta la cantidad de residuos o, en el peor de los casos, microbasurales. Esto no sólo daña el hábitat del huemul, sino que también produce impactos en las relaciones con otros actores, los arrieros/as que llevan el ganado por todo el período de verano al hábitat del huemul en las partes altas y que se ven perjudicados por la basura dejada por los visitantes. Por otro lado, la presencia de basura aumenta el riesgo de incendios forestales que dañan a todas las especies que cohabitan con el huemul.

Beneficios

- Evita el deterioro ambiental del hábitat del huemul.
- Permite que otros visitantes disfruten de su estadía.

Descripción metodológica

La Iniciativa “No Deje Rastro” divide este principio en dos: “Lo que llevas, regrésalo” y “Disponga de la manera apropiada de los residuos que no pueda regresar”.

Los que llevas, ¡regrésalo!

Esto nos recuerda que todo vi-

sitante a un área natural o Área Silvestre Protegida debe hacerse responsable de regresar a casa todos los residuos producidos durante la salida.

Considere lo siguiente:

- Reduzca el residuo de origen: lleve la cantidad indicada de azúcar, sal, aliños o dulces etc. en una bolsa resistente, esto permitirá llevar menos volumen y reducir los desechos.
- Planifique adecuadamente el menú para los días de la

estadía, considere además ración extra por si la estadía se extiende por mala condición meteorológica o por caso de accidente.

- No deje desperdicios orgánicos: por más que la comida sea orgánica y biodegradable, es importante considerar que es ajena al hábitat del huemul y su presencia puede producir cambios conductuales de la fauna o dependencia del ser humano para su sobrevivencia (impronta).



No deje desperdicios orgánicos, por más que la comida sea orgánica y biodegradable, es importante considerar que es ajena al hábitat del huemul. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.



- No quemar o enterrar los desperdicios: las fogatas no lo logran consumir todos los alimentos y no enterrarlo atrae a animales que terminan esparciendo los desperdicios.

Disponga de manera adecuada lo que no se puede regresar y valorizar

- Con el objetivo de eliminar o minimizar eventos de contaminación de fuentes de agua, se recomienda acampar a una distancia mínima de 60 m de alguna fuente de agua.

- El lavado de utensilios también debe hacerse a una distancia mínima de 60 m de cualquier fuente de agua. Evitar uso de lavalozas, prefiera lavar con agua caliente.

- Evite hacer el lavado personal con jabón o shampoo, de no ser posible, hacerlo con productos biodegradables y alejados de cualquier fuente de agua.

Apartado especial: Desechos humanos

Las Áreas Silvestres Protegidas y áreas de conservación privadas disponen de baños, use adecuadamente estos baños y evite dejar desechos en áreas naturales. Recuerde que los desechos humanos son fuentes de contaminación para el ambiente. Considere lo siguiente:

- Averigüe la ubicación de los baños y letrinas de las áreas silvestres protegidas o parques privados.

- En caso de visitar áreas naturales que no cuenten con baños o letrinas considere lo siguiente: siempre llevar consigo una pala de jardinería y realice un hoyo de 20 cm de profundidad, seleccione un sitio alejado al menos por 60 m de cualquier fuente de agua, camino o campamento.

- Un buen lugar es un sitio expuesto al sol y con materia orgánica, ya que estos elementos ayudarán en el proceso de descomposición.

- Pare defecar, cabe un hoyo de 20 cm de profundidad y con la misma tierra que extrajo tápelo, además de hojas o ramas que estén alrededores, esto ayudará a la descomposición.

- Se recomienda esparcir la orina para evitar malos olores.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

Los problemas están asociados a la no implementación de buenas prácticas relacionadas al manejo de los desechos, que como se mencionó, las que, no sólo deterioran al hábitat de la fauna silvestre incluido el huemul, sino también tienen un importante impacto visual en el entorno. En este sentido, es importante respetar los temas abordados en el punto anterior.



4.4 RESPETE LA NATURALEZA Y LA FAUNA SILVESTRE

Antecedentes

Es responsabilidad de todos que los procesos o servicios ecosistémicos continúen su desarrollo, recordemos que huemul se encuentra En Peligro de Extinción y que todos los que visitamos su entorno debemos hacernos responsables de su protección mediante el comportamiento adecuado en su hábitat.

Adoptar las buenas prácticas turísticas permite no sólo conservar el hábitat del huemul, sino también que otras personas puedan disfrutar de los atractivos naturales que albergan al huemul.

Beneficios

- Evita o minimiza los impactos negativos de las prácticas turísticas en el hábitat del huemul.
- Evita las interacciones con las especies de fauna que cohabitan con el huemul.
- Elimina la posibilidad de transmisión de enfermedades hacia la fauna nativa, incluida al huemul.

- Permite que otros visitantes disfruten de su estadía en áreas naturales, parques privados o Áreas Silvestres Protegidas.

Descripción metodológica

Es importante que consideremos lo siguiente:

- Sea silencioso en su recorrido, los ruidos alteran y desplazan la fauna nativa.
- Observe a la fauna desde lejos. No se acerque ni siga a la fauna nativa, ni la toque. Mantenga una distancia desde donde la fauna se sienta segura. Utilice equipo como binoculares o lentes telescópicos para observar y disfrutar de su presencia.

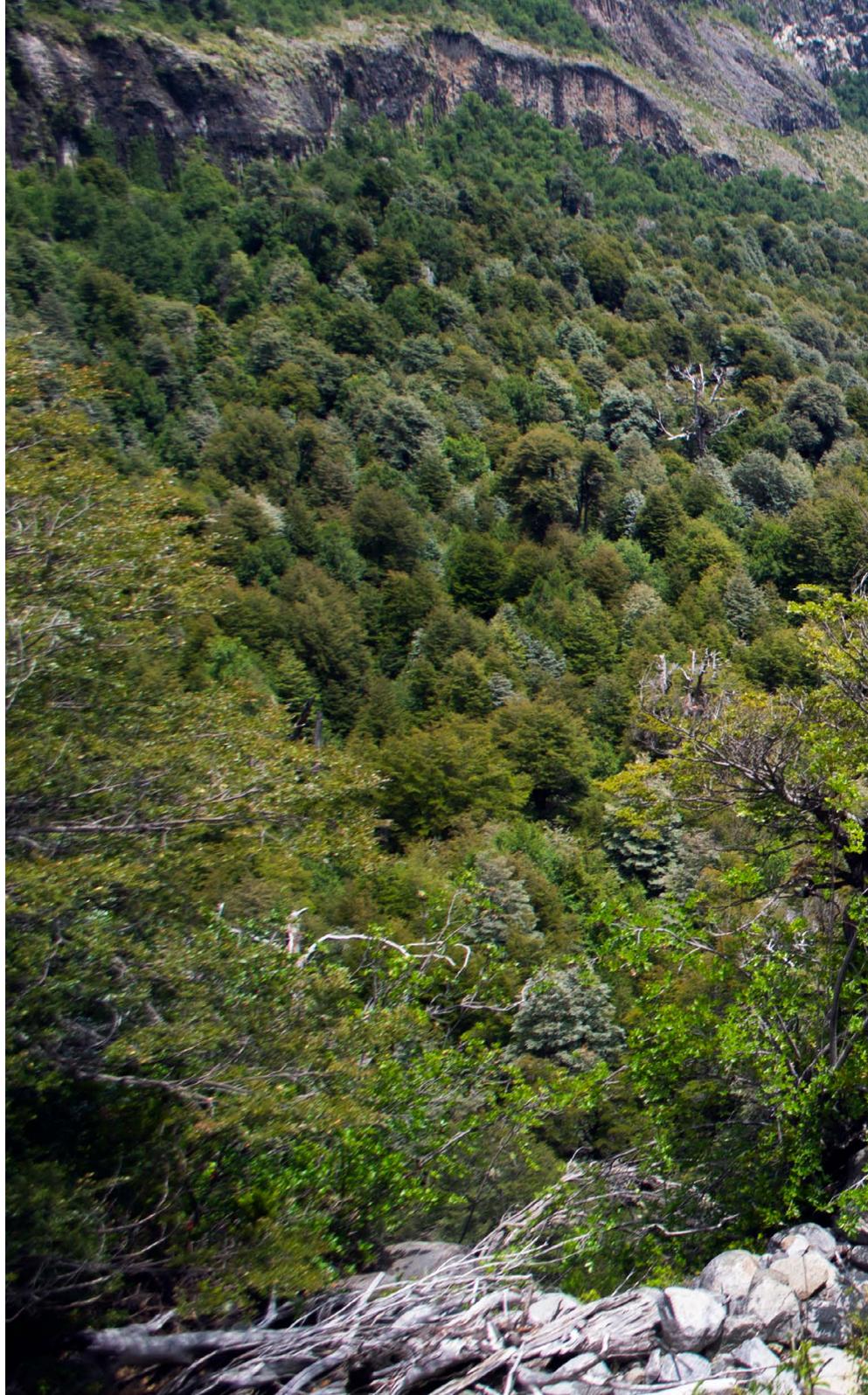
- No alimente la fauna nativa ya que genera dependencia para su sobrevivencia.
- Está completamente prohibido cazar.
- Aplique principios de tenencia responsable con los perros y gatos: mantenga al día sus vacunas y no ingrese con ellos a áreas protegidas y silvestres.

Hacer ruidos, alimentar o tocar a la fauna nativa altera sus patrones de comportamiento natural. Respetar normativa vigente de ingreso de animales domésticos a las Áreas Silvestres Protegidas: La presencia de ganado y fauna doméstica en áreas silvestres prote-

gidas impacta a estas zonas que son prioritarias para la conservación de la biodiversidad y obstaculiza la rehabilitación de sus ecosistemas. Con el fin de evitar la degradación de los ecosistemas y prevenir el ataque y contagio de enfermedades a distintas especies de fauna nativa CONAF (2015)¹¹ dictó la normativa para el manejo de perros y otras mascotas en las Áreas Silvestres Protegidas administradas, que prohíbe el ingreso de perros y gatos a las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) del país. Además, el reglamento indica que todas aquellas personas que vivan cerca de un ASP deben responsabilizarse por el control de sus animales.

Esta normativa permite:

- Evitar el deterioro ambiental de las Áreas Silvestres Protegidas.
- Evitar contagiar distintas enfermedades y parásitos y a la fauna nativa.
- Evitar la interacción entre fauna doméstica y el huemul.

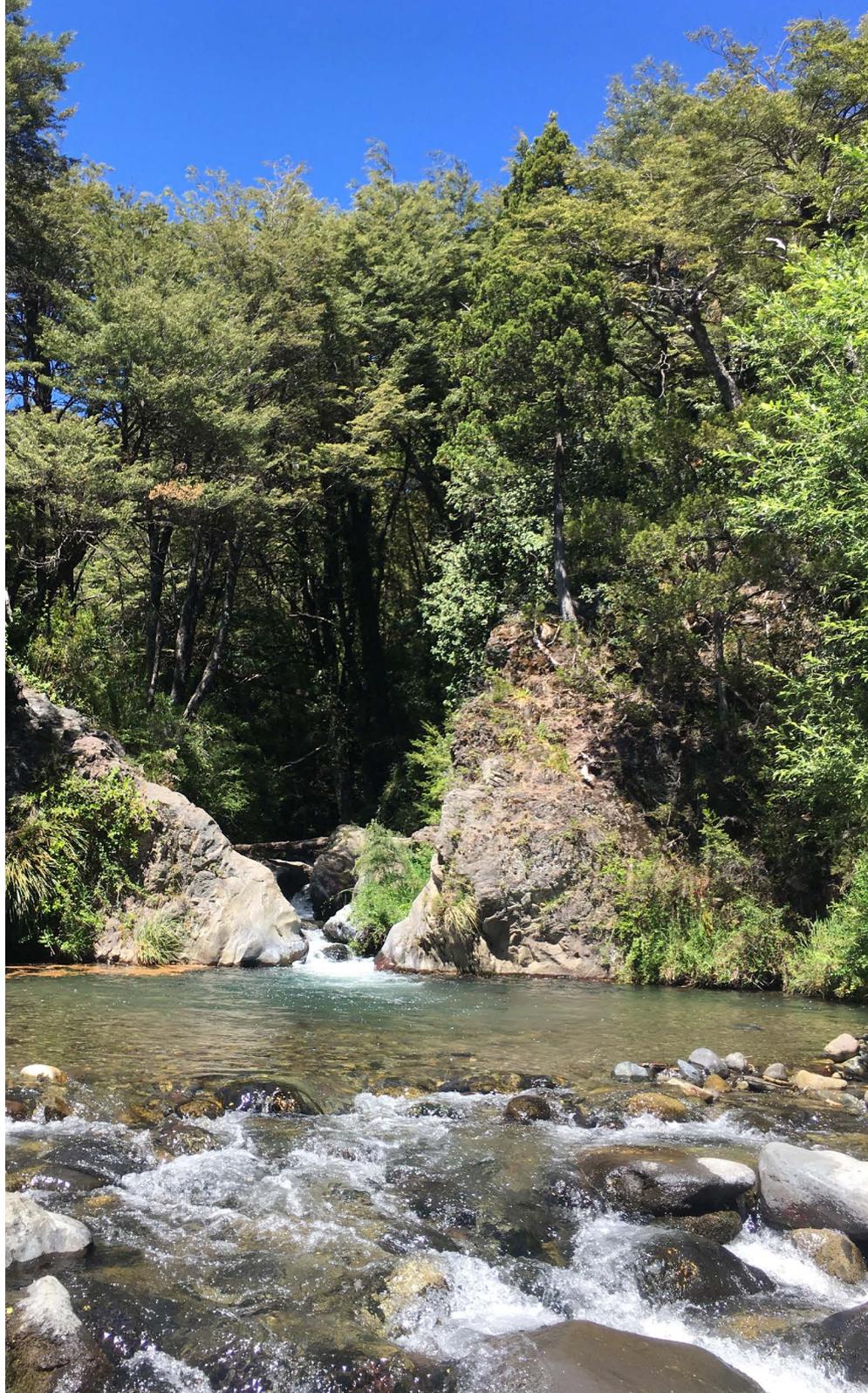




UN SOLO ANIMAL DOMÉSTICO QUE SE INSERTA EN SISTEMAS NATURALES ES UNA AMENAZA PARA DECENAS DE ANIMALES SILVESTRES.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

Los problemas están asociados a la interacción negativa hacia la naturaleza lo que afecta directamente a las especies que cohabitan con el huemul. En este sentido, es importante respetar los temas abordados en el punto anterior.



4.5 MINIMICE EL USO E IMPACTO DE FOGATAS

Antecedentes

La sobreutilización de leña para fogatas puede tener un impacto importante en las formaciones vegetales. Además que un inadecuado manejo de una fogata puede causar un incendio forestal, donde se ven afectadas formaciones vegetales que también albergan una gran riqueza y diversidad de especies que, en su mayoría, corresponden a especies nativas y endémicas o que se encuentran con problemas de conservación.

Es importante que previo a una visita usted informe sobre la normativa de uso de fogatas en las Áreas Silvestres Protegidas o en parques privados. Generalmente estas áreas tienen sitios habilitados para acampar y para hacer fogatas. En todo caso, siempre es mejor evitar el uso de fogatas, actualmente son cada vez más comunes y accesibles las cocinillas, procure usar siempre que sea posible cocinilla y asegúrese de andar con la cantidad suficiente de gas para toda su estadía.

Beneficios

- Elimina el riesgo de incendios forestales.
- Evita o minimiza alteraciones de la vegetación.
- Aporta a mejorar el aspecto visual del sitio utilizado.

Descripción metodológica

En caso de ser necesario hacer una fogata, considere lo siguiente:

- Revise las condiciones meteorológicas.
- Recoja sólo madera muerta y tirada del suelo.

- Seleccione sitios protegidos del viento.
- Realice fogatas pequeñas y manténgalas controladas.
- No rompa ramas de los árboles.
- No rompa leña que no utilizará.
- Recoja leña de un sitio amplio, no deje sitio sin leña.
- Realice la fogata sobre suelo inorgánico, no quemee suelo orgánico.
- No realice fogatas bajo árboles.
- Al finalizar procure apagar bien el fuego o las brasas hasta reducir a cenizas.

- Elija ramas pequeñas y no troncos, los troncos muertos tiene una función importante en la dinámica del bosque nativo como legados biológicos.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

El principal problema se relaciona a las alteraciones del hábitat del huemul y al aspecto visual que las malas prácticas dejan en el sitio utilizado. En este sentido, es importante respetar los temas abordados en el punto anterior.



El fuego en una amenaza permanente. Nunca descuidar el lugar escogido para encender, así como también el correcto apagado de éste. Créditos: Ministerio del Medio Ambiente.



4.6 DEJE QUE LO ENCUENTRE

Antecedentes

Como visitantes a sitios naturales y Áreas Silvestres Protegidas que son refugio de especies que se encuentran En Peligro de extinción como el huemul, debemos ser conscientes que todo elemento natural forma y cumple un rol en los procesos ecológicos y biológicos, que son clave para el desarrollo de todas las especies.

En este sentido debemos procurar que nuestra visita deje la menor huella posible, para esto, es importante dejar todo en su sitio, esto permitirá proteger el hábitat del huemul y que otros visitantes puedan disfrutar también de su estadía.

Beneficios

- Evita o elimina alternaciones al hábitat de huemul y a las especies asociadas.
- Permite que otros visitantes disfruten de su estadía en áreas naturales, Áreas Silves-

tres Protegidas o parques privados.

Descripción metodológica

- Para esto considere lo siguiente:
- No dañe plantas ni árboles que estén vivos.
 - No saque flores, muchas son parte de la dieta del huemul o de la fauna asociada a su hábitat.
 - Evite realizar construcciones en los sitios donde acampa.
 - Deje el campamento limpio, tal como lo encontró.
 - No destruya o altere el patrimonio cultural.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

Los problemas están asociados a las prácticas negativas que modifican o alteran el patrimonio natural o cultural de las zonas que visitamos. En este sentido, es importante respetar los temas abordados en el punto anterior.

“CUANDO INTENTAMOS TIRAR ALGO POR SÍ MISMO, ENCONTRAMOS QUE SE ENCUENTRA ATADO A TODO LO DEMÁS EN EL UNIVERSO.”

John Muir, naturalista estadounidense.



4.7 CONSIDERE A LOS VISITANTES

Antecedentes

Como cada vez aumenta el flujo de visitantes a las Áreas Silvestres Protegidas, áreas naturales o parques privados que albergan parte del hábitat del huemul, con esto también aumenta la interacción entre visitantes, y entre visitantes y naturaleza. En este sentido, con el objetivo de tener una mejor relación con el entorno y con el resto de los visitantes es importante considerar empatía como un elemento importante en la ética ambiental, esto nos permite relacionarnos de mejor forma con los demás visitantes y con el entorno.

Beneficios

- Mejora las relaciones interpersonales con otros visitantes.
- Permite que otros visitantes disfruten de su estadía en Áreas Naturales o Áreas Silvestres Protegidas.

Descripción metodológica

- infórmese sobre la normativa de las Áreas Silvestres Protegidas o parques privados a los que visitará. Así mismo, infórmese sobre ordenanzas municipales que regulan la Visita a Áreas naturales como la de la comuna de Pinto o la de San Fabián de Alico.
- Si su visita es en verano, infórme-

- se si el lugar donde visitará está destinado a campos de pastoreo cordillerano o verandas. Averigüe quiénes son los encargados de la veranada y solicítele autorización para ingresar. Esto evitará conflictos con la comunidad local.
- Sea respetuosos con el personal de las Áreas Silvestres Protegidas y parques privados, dueños o encargados de terrenos.
- Sea cortés con el resto de los visitantes.
- Respete a los otros visitantes.
- Mantenga los ruidos al mínimo, privilegie los sonidos naturales.
- Deje los portones cerrados.

Potenciales problemas y cómo solucionarlos

Los principales problemas están asociados a la falta de ética en relación con las interacciones humanas en áreas naturales. En este sentido, es importante respetar los temas abordados en el punto anterior.

SEA CONSIDERADO CON LOS OTROS VISITANTES, YA SEA RESPETANDO SILENCIOS O SIENDO CORTÉS PARA TENER UN VIAJE MÁS AMENO.

Mas información de "No Deje Rastro" en <https://www.nols.edu/es/>



5. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- BLACK-DECIMA P, P CORTI, N DIAZ, R FERNANDEZ, V GEIST, R. GILL, Z GIZEJEWSKI, J JIMENEZ, H PASTORE, C SAUCEDO & H WITTMER (2016) *Hippocamelus bisulcus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T10054A22158895.
- 2.- CONAF (2015) Normativa para el manejo de perros y otras mascotas en las áreas silvestres protegidas administradas por CONAF. Santiago, Chile.
- 3.- CONAF, SAG & CONAMA (2009) Plan Nacional de Conservación del Huemul (*Hippocamelus bisulcus*, Molina 1782) en Chile. 2008 – 2012. Taller Participativo para la Elaboración del Plan, Puerto Fuy, agosto de 2007. 50 pp.
- 4.- CORTI P, A VILA A, ALDRIDGE & C SAUCEDO (2005) Status of Argentine and Chilean huemul. *Deer Specialist Group News* 20: 16-17.
- 5.- CHAVARRÍA R, J, G KLEE & C ESCOBAR (1999) *Producción bovina. Calendario de actividades para la precordillera andina (2da Parte)* [en línea]. Chillan: Informativo INIA Quilamapu. no. 24. Disponible en: <https://biblioteca.inia.cl/handle/123456789/4261>.
- 6.- FIGUEROA R, A RICARDO & S, E CORALES (2007) Hábitat y dieta del huemul (*Hippocamelus bisulcus*) en el corredor biológico Nevados de Chillán-Laguna Laja: la importancia de la flora andina para la conservación de un cérvido en peligro de extinción. *Revista del Jardín Botánico Chagual*. 5. 21-32.
- 7.- HINOJOSA A, E RAMÍREZ, P ROJAS & R LÓPEZ (2018) Extensión de la presencia y área de ocupación del huemul del sur. *CONAF. Biodiversidata* 7:59-7.
- 8.- MARIN JC, VARAS V, AR VILA, R LOPEZ, P OROZCOTER WENGEL & P CORTI (2013) Refugia in Patagonian fjords and the eastern Andes during the last glacial maximum revealed by huemul (*Hippocamelus bisulcus*) phylogeographical patterns and genetic diversity. *Journal of Biogeography* 40: 2285-2298.
- 9.- MORALES, N., ALDRIDGE, D., BAHAMONDE, A., CERDA, J., ARAYA, C., MUÑOZ, R., & RETAMAL, P. (2017). *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in Patagonian Huemul (*Hippocamelus bisulcus*, Cervidae). *Journal of wildlife diseases*, 53(3), 621-624.
- 10.- POVILITIS A (1998) Characteristics and conservation of a fragmented population of huemul (*Hippocamelus bisulcus*) in central Chile. *Biol. Cons.* 86:97-104.
- 11.- VILA A, H PASTORE, N DÍAZ, R LÓPEZ & R FAÚNDEZ (2006) Current distribution and conservation of the huemul (*Hippocamelus bisulcus*) in Argentina y Chile. *Mastozoología Neotropical* 13(2) I: 263-269.

