AMBIENTES TERRESTRES

PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI

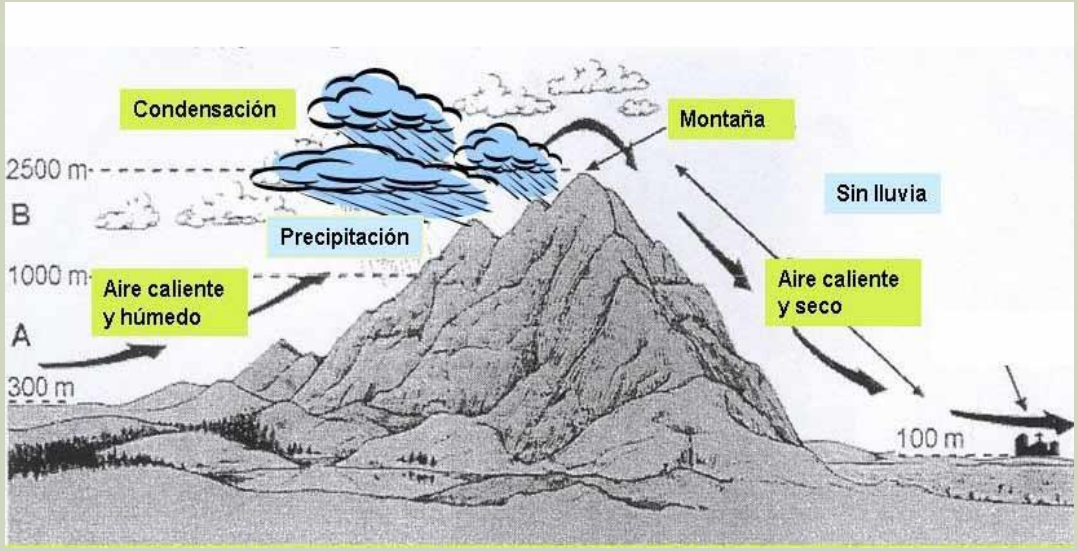
Gloria Fernández Cánepa
Área Biología de la Conservación
Dpto. Conservación y Educación Ambiental

UNIDADES ECOLÓGICAS
Parque Nacional Nahuel Huapi

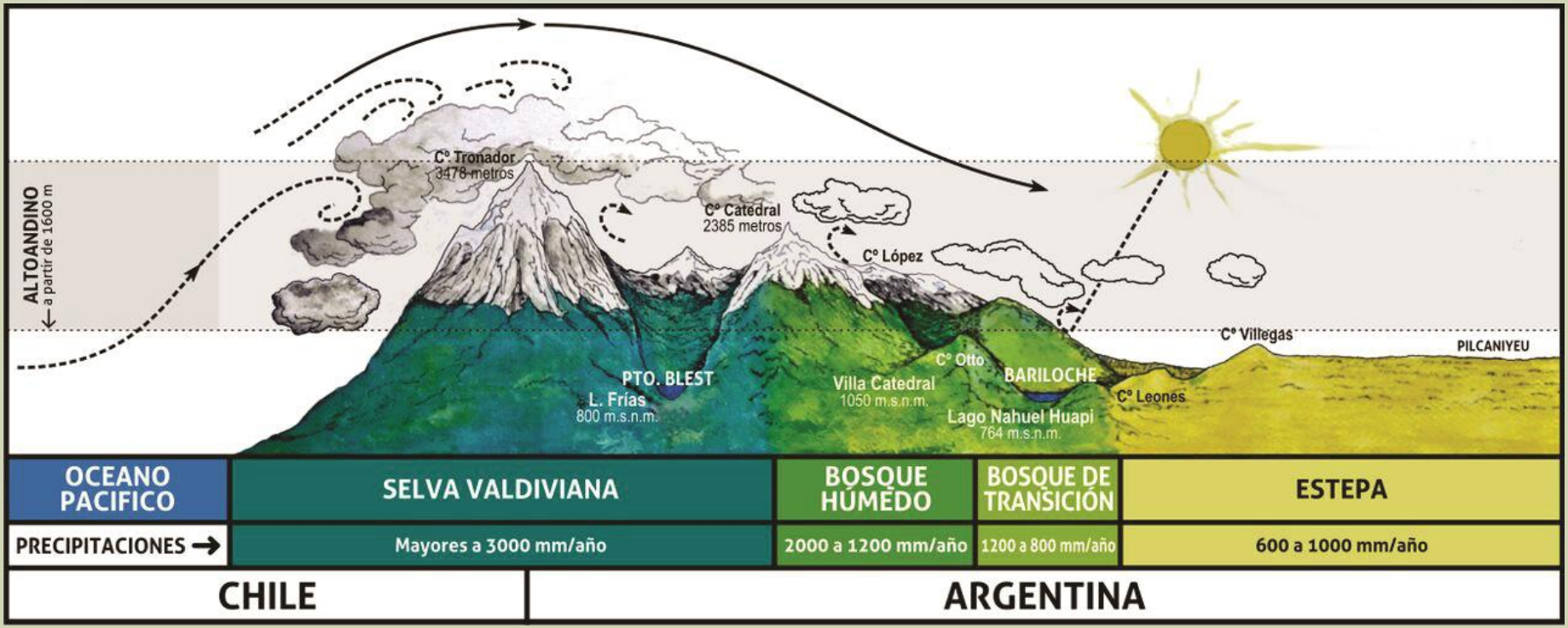
- **Unidad del Bosque**
  - Subunidad del Bosque Húmedo
    - Bosque de coihue
    - Bosque de lenga
    - Bosque de ñire
  - Subunidad del Bosque de Transición
    - Bosque de ciprés
- **Unidad Altoandina**
- **Unidad de la Estepa**



Las comunidades vegetales están condicionadas por el gradiente de precipitaciones en sentido oeste-este.



Además, los ambientes se asocian a la altitud o condiciones particulares del relieve.



Unidad del Bosque



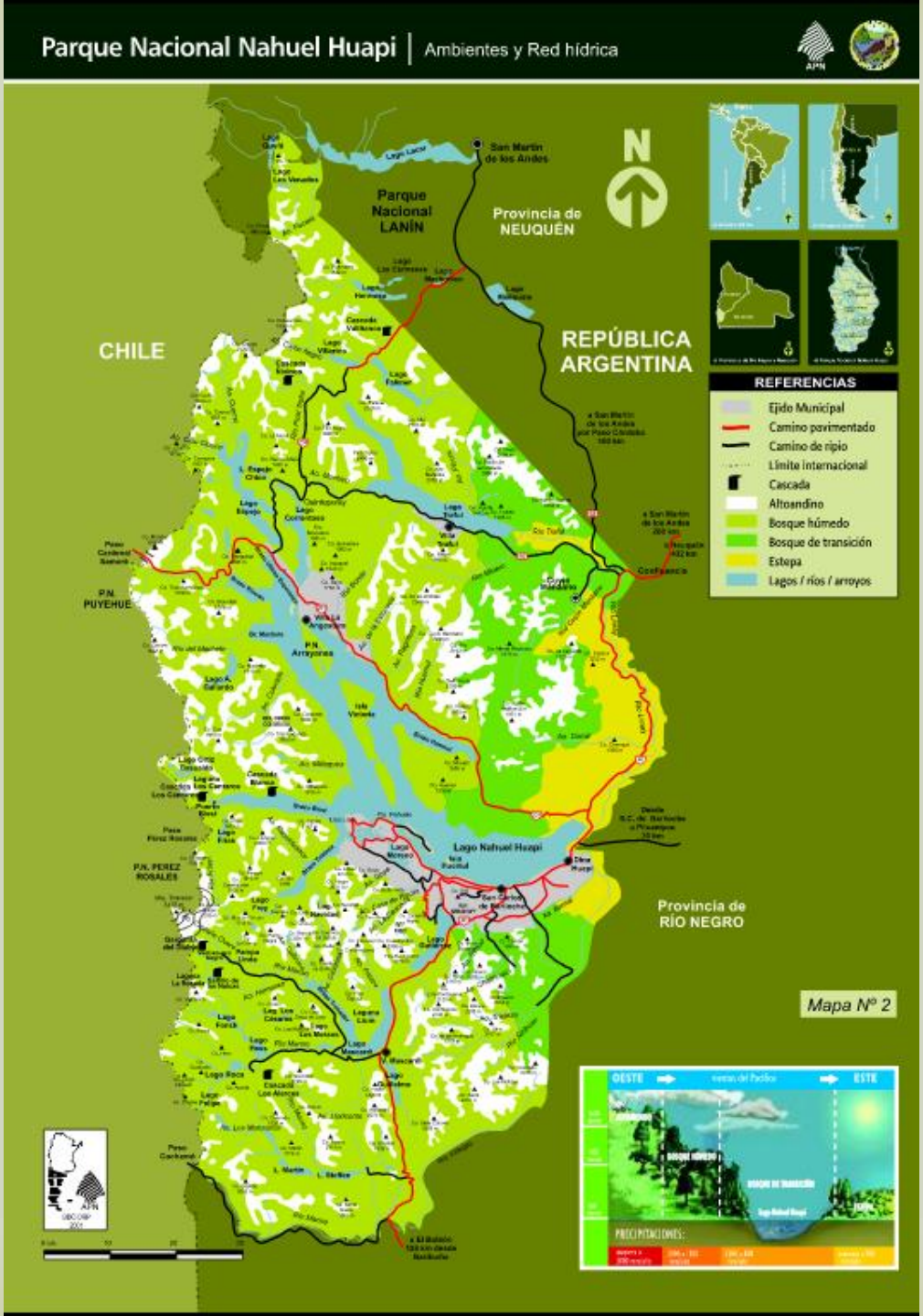
- Caracterizada por la presencia de extensas masas boscosas que se desarrollan en un terreno montañoso.
- Ocupa el 76% de la superficie del área protegida.

Subunidad del Bosque Húmedo



- Ocupa el 60% de la superficie del PNNH.
- Se distribuye de norte a sur del Parque y desde el límite con Chile hasta los 71°26’ O aproximadamente.
- Relieve montañoso.
- Presencia de grandes lagos de origen glaciario.
- Clima templado y húmedo, con precipitación media anual entre 3500 y 1500 mm.
- Dominan los bosques cerrados (cobertura > 70%) de especies del género *Nothofagus:* coihue, lenga y ñire.

Parque Nacional Nahuel Huapi | Ambientes y Red hídrica



Bosque de Coihue





- Estrato superior dominado por *Nothofagus dombeyi* (coihue), siempreverde de 25 a 30 metros de altura, generalmente cerrado (cobertura > 60%).
- Ocupa laderas bajas entre el nivel de los lagos y los 1000-1100 m.s.n.m.
- Unidad heterogénea en cuanto a las especies arbóreas acompañantes y al sotobosque, por las diferencias de precipitación existentes entre los extremos occidental y oriental de su distribución.

Localizaciones más occidentales

Máxima precipitación: 3000-4000 mm anuales



Selva Valdiviana

- Se la considera una “selva fría”: biodiversidad alta, presencia de grandes árboles siempreverdes, múltiples estratos vegetales, presencia de lianas, helechos.

- Ampliamente extendida en el sur de Chile, pero en Argentina sólo existen algunas ingresiones en los sectores de mayor precipitación, empobrecidas en estructura y diversidad de especies.

Estrato arbóreo: Especie dominante





COIHUE
Nothofagus dombeyi



Estrato arbóreo: Especies acompañantes







ALERCE: *Fitzroya cupressoides*





CIPRÉS DE LAS GUAITECAS
Pilgerodendron uviferum

Estrato arbóreo: Especies acompañantes







MAÑIÚ HEMBRA
Saxegothaea conspicua





PALO SANTO
Dasyphyllum diacanthoides



HUA-HUÁN
Laureliopsis phillippiana

Estrato arbóreo: Especies acompañantes

TINEO
Weinmannia trichosperma







MAÑIÚ MACHO
Podocarpus nubigenus



SAUCO DEL DIABLO
Pseudopanax laetevirens







FUINQUE
Lomatia ferruginea

Sotobosque: Estrato arbustivo



TAIQUE
Desfontainia spinosa



AROMO, CORCOLÉN
Azara lanceolata



CHINCHÍN
Azara microphylla



ALJABA, CHILCO
Fuchsia magellanica



CANELO
Drymis winteri



Sotobosque: Lianas (trepadoras)



ESTRELLITA
Asteranthera ovata



BOTELLITA
Mitraria coccinea



PIL PIL VOQUI
Campsidium valdivianum





PAHUELDÍN
Hydrangea serratifolia

Sotobosque:
Herbáceas y helechos







COSTILLA DE VACA
Blechnum chilense



AMPE, PALMILLA
Lophosoria quadripinnata





NALCA, PANGUE:
Gunnera tinctoria

Sotobosque: Helechos y herbáceas



PUNQUE: *Blechnum penna-marina*



CULANTRILLO
Adiantum chilense



HELECHO PELÍCULA
Hymenophyllum tortuosum



HELECHO HOJA DE CUERO
Rumohra adiantiformis

Localizaciones intermedias





Estrato arbóreo: Especie dominante





COIHUE
Nothofagus dombeyi



En sectores húmedos: costas de ríos y lagos



PATAGUA, PITRA
Myrceugenia exsucca



ARRAYÁN
Luma apiculata







Sotobosque: Estrato arbustivo



CAÑA COLIHUE
Chusquea culeou



PILLO PILLO
Ovidia andina



MAITENCITO
Maytenus chubutensis



MAQUI
Aristotelia chilensis



ZARZAPARRILLA
Ribes magellanicum



Sotobosque: Trepadoras













MUTISIA, REINA MORA
Mutisia spinosa

ARVEJILLA
Vicia magellanica

VAINILLÍN
Cynanchum diemii

Sotobosque: Estrato herbáceo



CACHO DE CABRA
Osmorhiza chilensis



ABROJO, CADILLO
Acaena ovalifolia



Valeriana sp.



PEGAJOSA
Adenocaulon chilensis



HELECHO HOJA DE CUERO
Rumohra adiantiformis

Hemiparásitas frecuentes





INJERTO, FAROLITO CHINO
Misodendrum punctulatum



QUINTRAL
Tristerix corymbosus

Localizaciones orientales



Estrato arbóreo: Especie dominante



COIHUE
Nothofagus dombeyi





CIPRÉS DE LA CORDILLERA
Austrocedrus chilensis





Sotobosque: Estrato arbustivo





MAQUI
Aristotelia chilensis



RADAL
Lomatia hirsuta



MAITÉN
Maytenus boaria



LAURA
Schinus patagonicus

Bosque de lenga



- Estrato arbóreo dominado por *Nothofagus pumilio* (lenga), caducifolio, generalmente cerrado (cobertura mayor al 60%) y de 15 a 25 metros de altura.
- Se extiende en las laderas montañosas entre los 1000 y los 1500 msnm en promedio.
- En el sotobosque predominan los arbustos bajos y enanos.



Estrato arbóreo: Especie dominante



LENGA
Nothofagus pumilio





Sotobosque: Estrato arbustivo



CAÑA COLIHUE
Chusquea culeou





LAURA
Schinus patagonicus



MICHAY DE LENGA
Berberis serrato-dentata



CANELO
Drymis winteri



Sotobosque: Estrato herbáceo







ARVEJILLA
Vicia nigricans



HUA-HUILQUE
Valeriana lapathyfolia





AMANCAY, CASCABEL
Alstroemeria aurea



CACHO DE CABRA
Osmorhiza chilensis



PEGAJOSA
Adenocaulon chilense

Matorral de Lenga



- *Nothofagus pumilio* (lenga) de fisonomía arbustiva, muy denso (cobertura cercana al 100%) y de 1,5 a 2,5 metros de altura.
- Ocupa laderas montañosas desde los 1400 hasta los 1600 o 1700 msnm aproximadamente.

Estrato superior: Arbustivo



LENGA
Nothofagus pumilio



Sotobosque: Estrato arbustivo



CHAURILLA, MAITENCITO
Maytenus chubutensis



MICHAY DE LENGA
Berberis serrato-dentata

Estrato inferior: Arbustos enanos y hierbas



FRUTILLA DE LA CORDILLERA
Rubus geoides



CHAURA ENANA
Gaultheria pumila



MURTILLA
Empetrum rubrum

Bosque de ñire



- Estrato superior abierto o cerrado, constituido por leñosas de entre 2,5 y 15 metros de altura. *Nothofagus antarctica* (ñire) es la especie más frecuente y dominante.
- Ocupa los fondos de los valles.
- El ñire es tolerante a suelos que se inundan y a una alta frecuencia de heladas.

Matorrales de ñire



- Matorrales dominados por *Nothofagus antarctica* (ñire), achaparrados y densamente ramificados desde la base.
- Estrato superior muy denso, constituido por cañas o arbustos de hasta 2,5 metros de altura.
- Ocupa principalmente laderas altas entre 1100 y 1400 metros de altitud.
- Es más común en la zona central y oriental del Parque.

Estrato arbóreo: Especie dominante



ÑIRE
Nothofagus anctartica



Estrato arbóreo: Especies acompañantes





MAITÉN
Maytenus boaria



RADAL
Lomatia hirsuta



Sotobosque: Estrato arbustivo







LAURA
Schinus patagonicus



RETAMO
Diostea juncea

CAÑA COLIHUE,
COLIHUE
Chusquea culeou



PALO PICHE
Fabiana imbricata

Sotobosque: Estrato arbustivo



CHAURILLA, MAITENCITO
Maytenus chubutensis



CALAFATE
Berberis buxifolia





MICHAY
Berberis darwinii

Sotobosque: Trepadoras





MUTISIA, REINA MORA
Mutisia spinosa





ARVEJILLA
Vicia magellanica





VIRREINA
Mutisia decurrens

Hemiparásita frecuente

INJERTO, FAROLITO CHINO
Misodendrum punctulatum





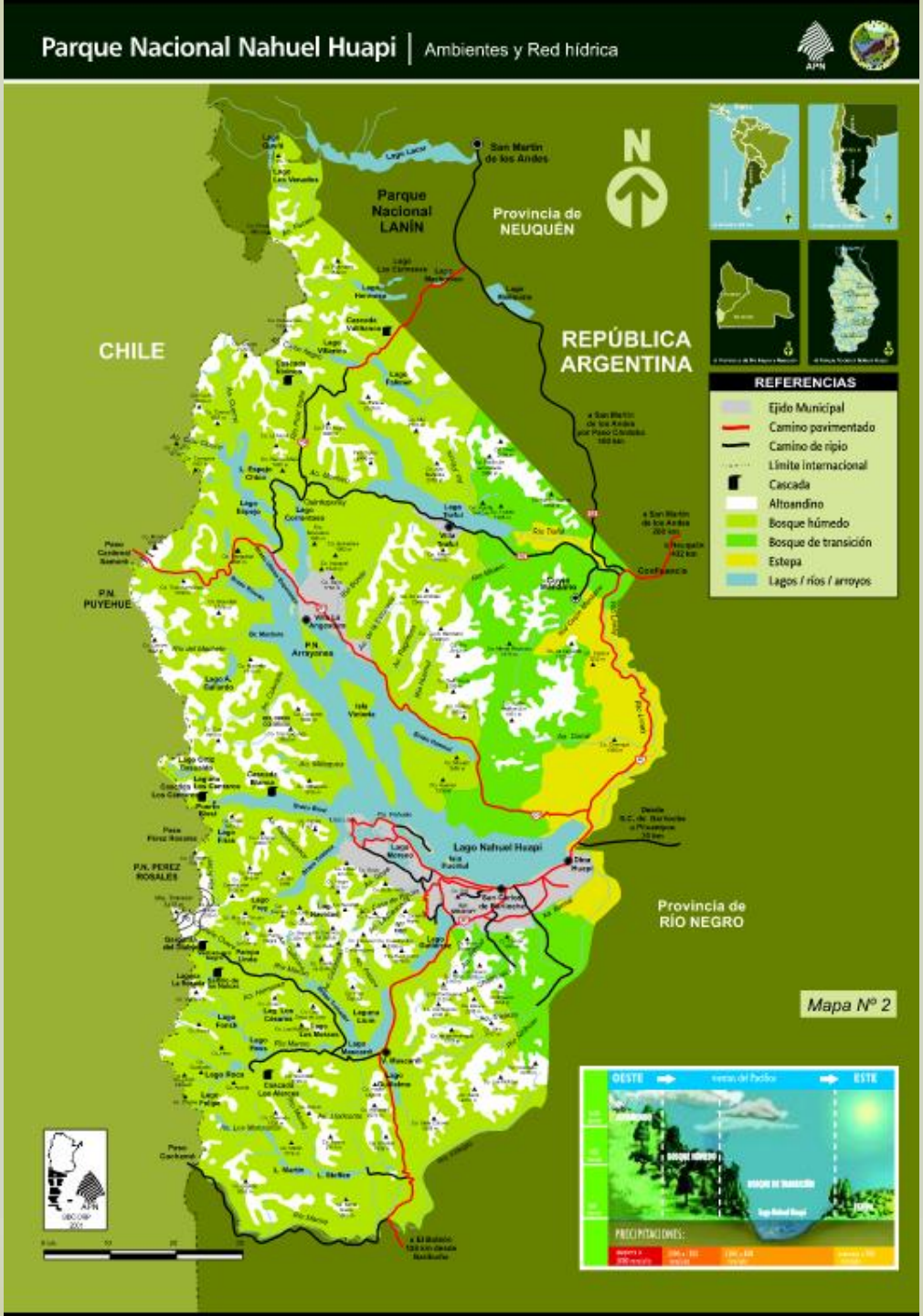


Subunidad del Bosque de Transición



- Franja en el sector centro-oriental del PNNH, ocupando el 14% de su superficie.
- Clima templado, con precipitación media anual entre 800 y 1200 mm.
- Bosques dispuestos en mosaico, en una matriz esteparia.
- Bosques de ciprés (o con radal, ñire y maitén) por debajo de los 1000 m.s.n.m.
- Bosques de lenga o matorrales de ñire a mayor altitud.

Parque Nacional Nahuel Huapi | Ambientes y Red hídrica



Bosque de Ciprés



- Bosque cerrado (oeste) o abierto (este) dominado por *Austrocedrus chilensis* (ciprés). Altura promedio de 15 a 20 metros.
- Conforman una transición entre el bosque húmedo y la estepa.

Estrato arbóreo: Especie dominante







CIPRÉS DE LA CORDILLERA

Austrocedrus chilensis

Estrato arbóreo: Especies acompañantes





MAITÉN
Maytenus boaria



ÑIRE
Nothofagus anctartica



RADAL
Lomatia hirsuta



Sotobosque: Estrato arbustivo



RETAMO
Diostea juncea





PALO PICHE
Fabiana imbricata





NOTRO
Embothrium coccineum

Sotobosque: Estrato arbustivo



CHAURILLA, MAITENCITO
Maytenus chubutensis





PARAMELA
Adesmia boronioides



LAURA
Schinus patagonicus

CHAURA
Gaultheria poeppigii



Sotobosque: Trepadoras





MUTISIA, REINA MORA
Mutisia spinosa





ARVEJILLA
Vicia magellanica





VIRREINA
Mutisia decurrens

Sotobosque: Estrato herbáceo





CARDONCILLO
Eryngium paniculatum

VARITA AMARILLA
Gavilea lutea





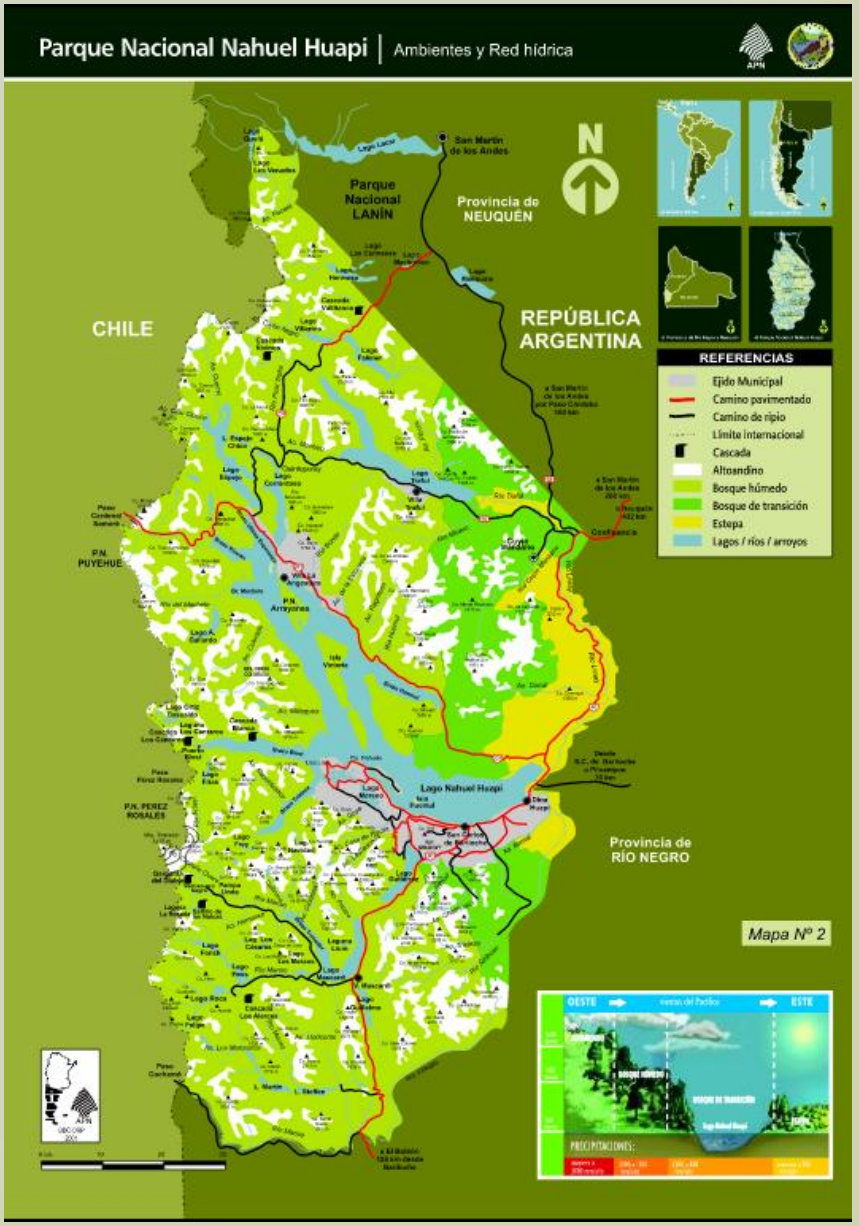
ORQUÍDEA,
TULIPÁN DE MONTE
Chloraea alpina

Unidad Altoandina



Unidad Altoandina

- Ocupa aproximadamente el 20% del PNNH.
- Se distribuye en forma discontinua por encima de los 1500 o 1600 m s.n.m. Naturalmente fragmentado, a modo de “islas”.
- Comprende filos rocosos, de relieve escarpado.
- Incluye la presencia de glaciares, cabeceras de cuenca, lagunas y mallines de altura.
- Clima frío y húmedo, con predominio de precipitación nívea y vientos fuertes.
- Sustrato rocoso y presencia de suelos inmaduros.



Unidad Altoandina



- Predomina un estrato arbustivo-herbáceo de altura menor a 25 cm, de muy baja cobertura (más de 80% de suelo desnudo).
- Predominan gramíneas y arbustos en cojín, hasta 25 cm de altura. Flores vistosas.
- Muchas especies presentan distribuciones restringidas, con un alto nivel de endemismos.



CHAURA ENANA
Gaultheria pumila



MURTILLA
Empetrum rubrum



REPOLLITO
Nassauvia lagascae



SENECIO PLATEADO
Senecio poeppigi



QUINCHAMALÍ
Quinchamalium chilense



TORTILLA DE HUEVOS
Oreolopus glacialis



FLOR DE PAPEL
Armeria maritima



HELECHO ANDINO
Polystichum andinum



Viola sp.



COLIFLOR DE MONTE
Nasthanthus patagonicus



SENECIO DEL CERRO CARBÓN

Senecio carbonensis

Praderas de altura (mallines)



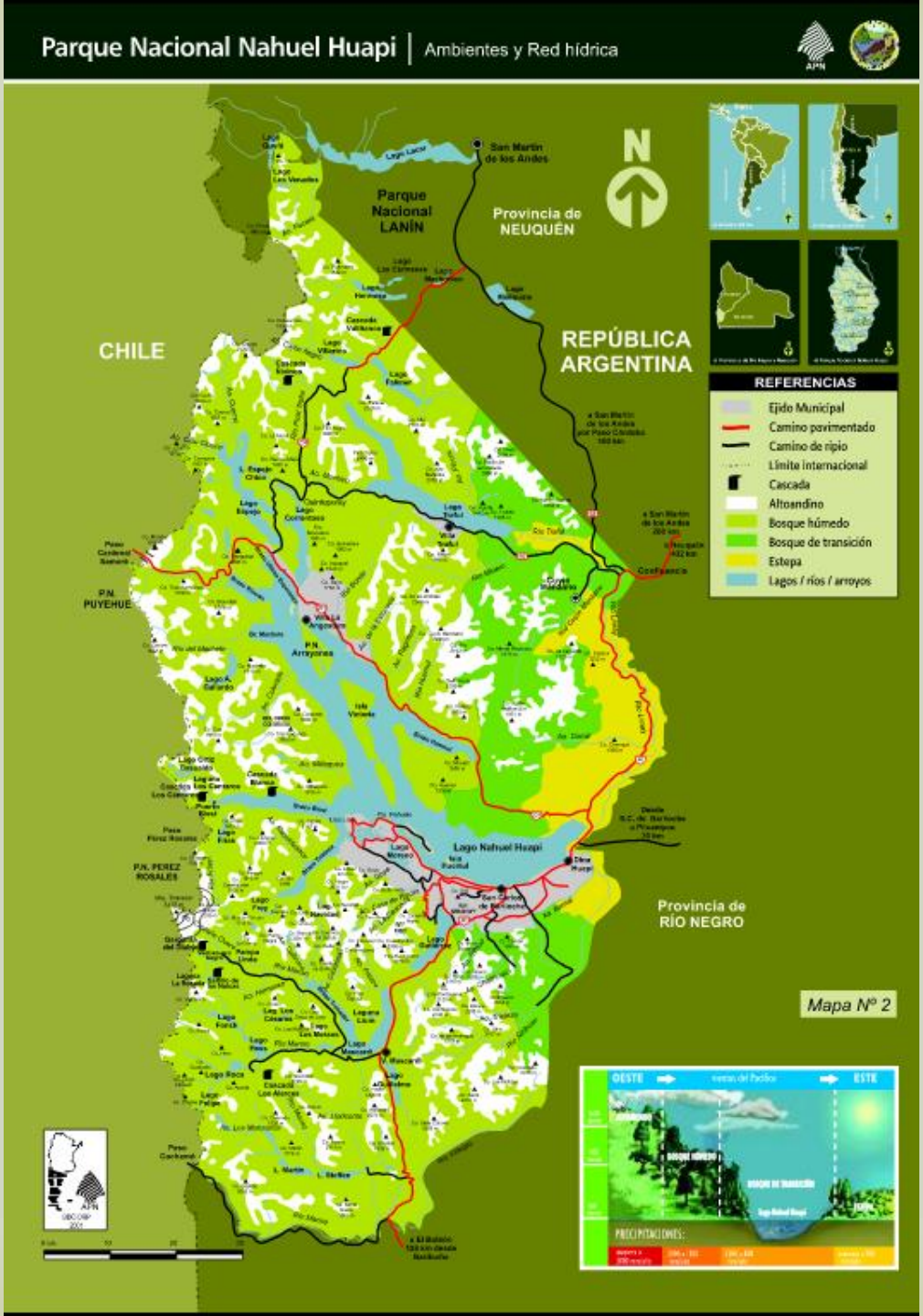
- Vegetación predominantemente herbácea, cerrada, asociada a suelos que se anegan.
- Pastizales por arriba del límite altitudinal del bosque, insertos o en la periferia de los semi-desiertos de altura, en las cabeceras de cuenca, donde convergen numerosos cursos de agua.

Unidad de la Estepa



- Ocupa una franja oriental del PNNH, cubriendo sólo 6% de su superficie.
- Clima templado y semiárido con precipitación media anual entre 600 y 1000 mm.

Parque Nacional Nahuel Huapi | Ambientes y Red hídrica



Unidad de la Estepa

- La vegetación está conformada por arbustos y gramíneas con un porcentaje de suelo desnudo mayor al 20%.
- Dominan las gramíneas y arbustos de menos de 0,50 m de altura.
- También son comunes las estepas arbustivas (arbustos de entre 60 y 180 cm de altura) y pequeños bosques en galería siguiendo los cursos de los ríos y arroyos.
- En las zonas bajas se forman praderas húmedas de alta productividad, conocidas como mallines. Tienen una función fundamental para la regulación hídrica y la provisión de agua. En los mallines predominan las gramíneas, las ciperáceas y las juncáceas.

Estepa herbácea y/o arbustiva enana



- El estrato dominante está formado por hierbas y/o arbustos enanos hasta 0,5m de altura aproximadamente.
- Estrato abierto, con 20-40% de suelo desnudo.

Estepa arbustiva baja



- Principalmente en laderas y fondos de valles en estepas herbáceas.
- Vegetación compuesta por matorrales densos hasta 1,5m de altura, alternando con parches esteparios de neneo y coirón amargo.

Estepa arbustiva baja con árboles dispersos



- Matriz formada por grupos de arbustos de menos de 2 metros y estepas de neneos y coirones, con un estrato arbóreo de menos del 10% de cobertura formado por maitén, radal y ciprés.

Especies dominantes

NENEO
Mulinum spinosum





COIRÓN AMARGO
Pappostipa speciosa







Estrato arbóreo











CIPRÉS DE LA CORDILLERA
Austrocedrus chilensis



MAITÉN
Maytenus boaria



NOTRO
Embothrium coccineum





RADAL
Lomatia hirsuta

Estrato arbustivo



LAURA
Schinus patagonicus



CALAFATE
Berberis buxifolia



PALO PICHE
Fabiana imbricata

Estrato arbustivo





MATA NEGRA
Discaria articulata





CHACAY, ESPINO BLANCO
Discaria chacaye







ESPINO NEGRO
Colletia hystrix

Estrato herbáceo





ABROJO, CADILLO
Acaena splendens



COIRÓN BLANCO
Festuca pallescens



ORQUÍDEA,
TULIPÁN DE MONTE
Chloraea alpina



ESTRELLITA
Tristagma patagonicum





CARDONCILLO
Eryngium paniculatum

Áreas modificadas por asentamientos humanos



- Áreas urbanizadas, con sólo relictos de vegetación nativa.
- Asentamientos rurales con grandes modificaciones en la vegetación.
- Disturbios: quema, tala, sobrepastoreo, urbanización.
- Gran cantidad de especies exóticas.

¿ESPECIE EXÓTICA = ESPECIE INVASORA?

- Especie exótica (no-nativa o introducida): Especie que **por la acción humana** (accidental o intencional) ha sido transportada a un área fuera de su rango natural de distribución.

- Especie invasora: Especie exótica capaz de sostener sus poblaciones sin la asistencia directa del ser humano, que se torna (muy) abundante y ha expandido (mucho) su rango geográfico, alcanzando grandes densidades poblacionales en un período de tiempo relativamente corto, causando impacto económico o ecológico.

Especies exóticas: Árboles



PINO OREGÓN
Pseudotsuga menziesii









PINO CONTORTA
Pinus contorta





ÁLAMO NEGRO
Populus nigra



ÁLAMO
PLATEADO
Populus alba

Especies exóticas: Árboles



SAUCE
Salix sp.





ARCE BLANCO,
FALSO PLÁTANO
Acer pseudoplatanus

ESPINO MAJUELO
Crataegus monogyna









SORBO
Sorbus aucuparia

Especies exóticas: Arbustos







ROSA MOSQUETA
Rosa rubiginosa





FRAMBUESA
Rubus idaeus



RETAMA
Cytisus scoparius





ZARZAMORA, MURRA O MORA
Rubus ulmifolius

Especies exóticas:

Enredaderas



HIEDRA
Hedera helix

Hierbas



LUPINO
Lupinus polyphyllus

Productos forestales no maderables





Helecho de cuero – Pereg
Rhumora adiantiformis

- La recolección de especies de follaje siempreverde para arreglos florales es una actividad habitual en zonas rurales.
- Las especies más solicitadas son las de estructura foliar coriácea porque resisten la marchitez y el daño mecánico.

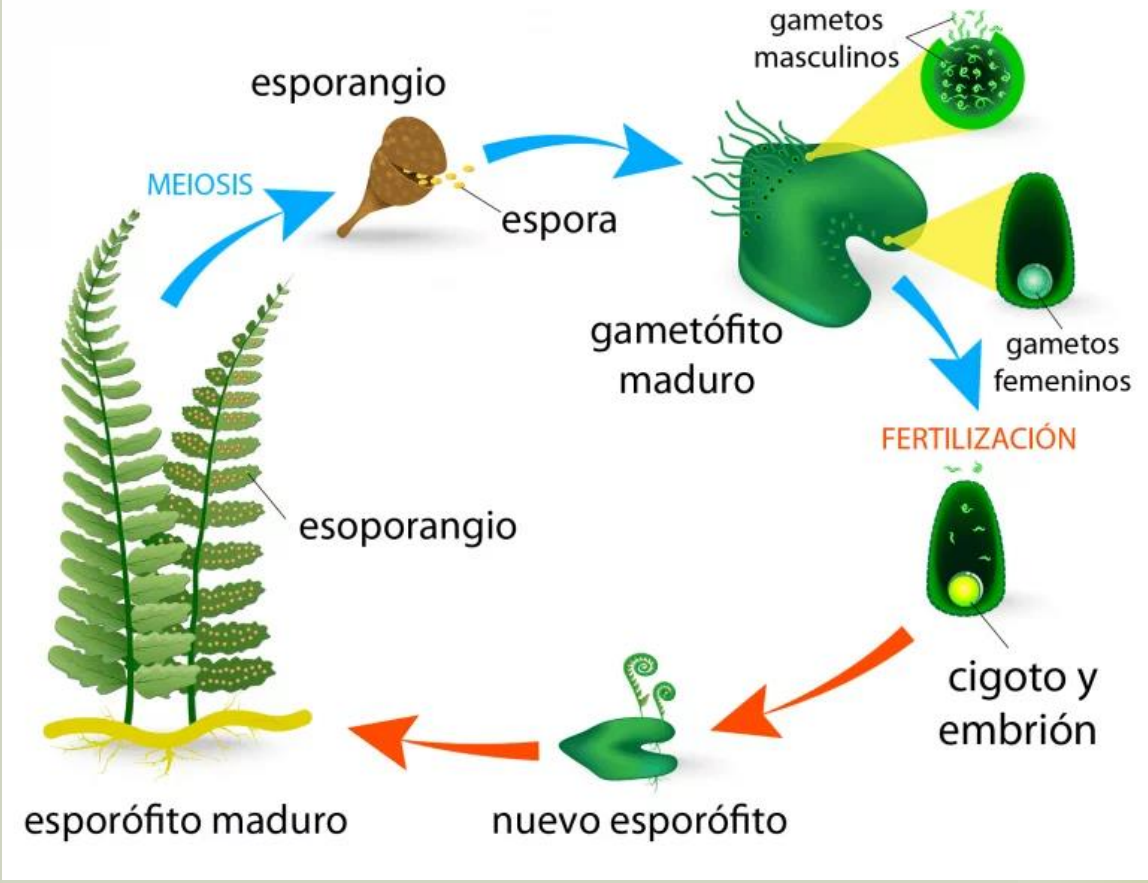




- Helecho con rizoma rastrero del cual nacen separadas las hojas.
- Sus hojas son utilizadas como ornamentales sobretodo en ramos florales y se las exporta a tal fin.



Ciclo de vida de los helechos



Recomendaciones para recolectores

- Cortar las hojas con tijera. Así se evita lastimar los rizomas.
- No colectar hojas con “soros” (estructuras que contienen las esporas). De esa manera se garantiza su reproducción y su conservación, a largo plazo.
- Rotar los sitios de extracción. Para permitir la recuperación de áreas de uso.

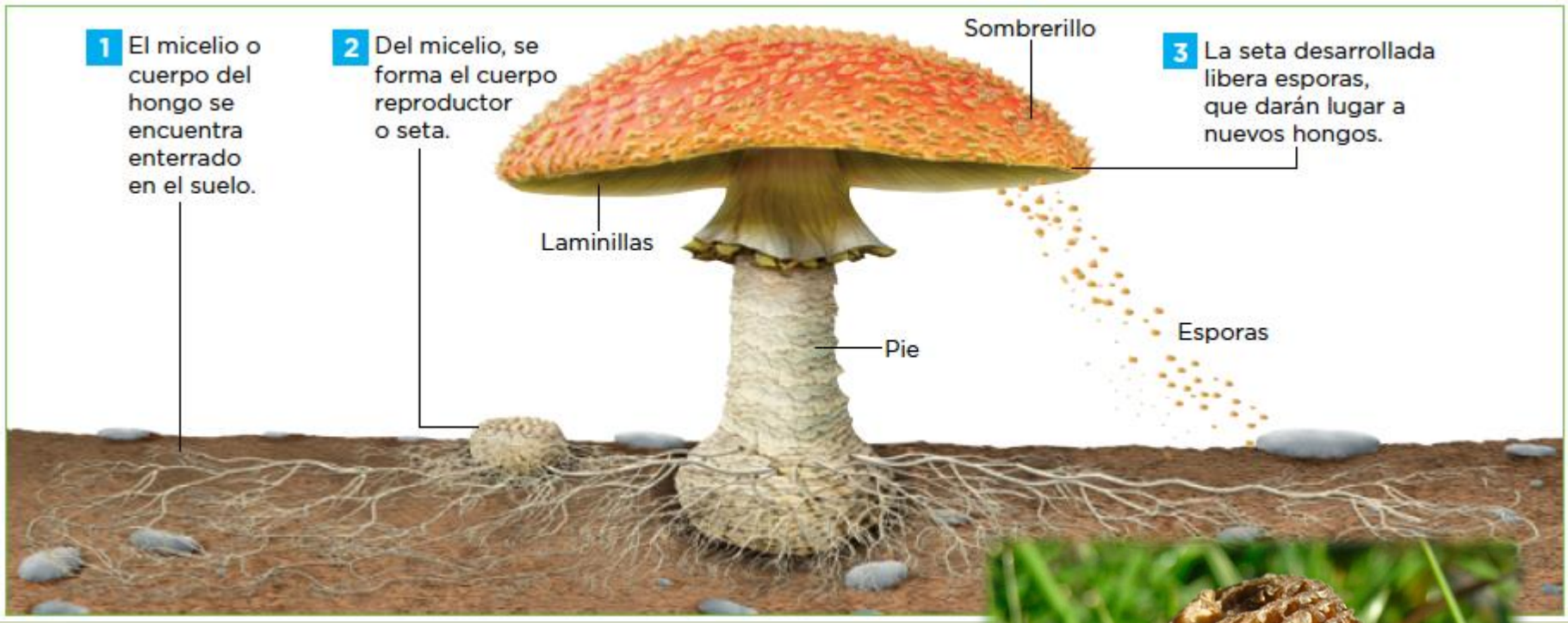
Morillas
Morchella sp.

- Los hongos comestibles son un recurso que puede ser manejado en forma sustentable.
- Las morillas tienen gran importancia desde el punto de vista comercial, por su demanda constante y su valor económico como producto de exportación.
- Se caracterizan por una relativa escasez cuantitativa en los bosques argentinos.



- La recolección de estos hongos constituye una importante fuente de ingresos para muchos pobladores y un importante complemento en la dieta.
- Los hongos se autoconsumen y se comercializan en mercados locales, o se venden a empresas las cuales los procesan y los comercializan a grandes supermercados, o bien los exportan.

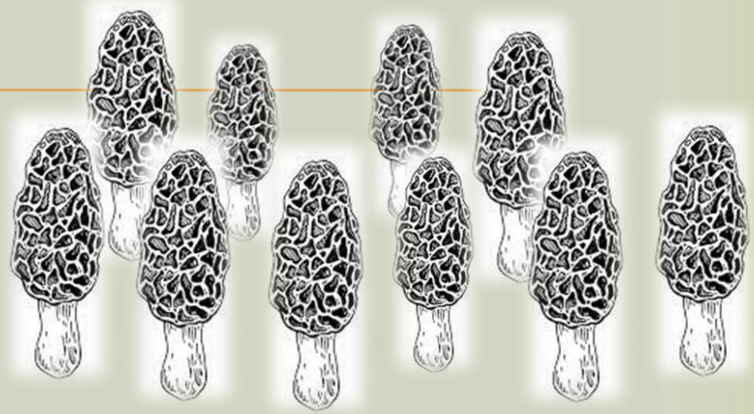
Ciclo de vida





En las morillas, las esporas se producen en el himenio ubicado en los alvéolos.

Recomendaciones para recolectores



- Colectar hasta el 60% del grupo de hongos que encuentre. Los hongos que deje liberarán esporas que favorecerán la reproducción, la conservación y el sostén del recurso, a largo plazo.

- Cortar el hongo a un centímetro por encima del sustrato (suelo, tronco, ramas, etc.). De esa manera no se daña el micelio que se encuentra dentro del sustrato.

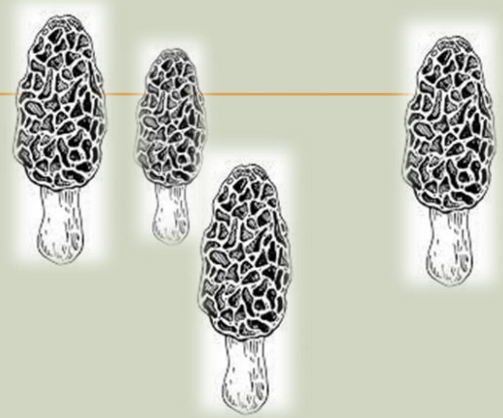
- En lo posible colectarlos en recipientes abiertos (canastas, p. ej.). Así se favorece la liberación de esporas.

- Rotar los sitios de extracción. Para permitir la recuperación de áreas de uso.





Recomendaciones para recolectores



- Colectar hasta el 60% del grupo de hongos que encuentre. Los hongos que deje liberarán esporas que favorecerán la reproducción, la conservación y el sostén del recurso, a largo plazo.

- Cortar el hongo a un centímetro por encima del sustrato (suelo, tronco, ramas, etc.). De esa manera no se daña el micelio que se encuentra dentro del sustrato.

- En lo posible colectarlos en recipientes abiertos (canastas, p. ej.). Así se favorece la liberación de esporas.

- Rotar los sitios de extracción. Para permitir la recuperación de áreas de uso.





MUCHAS GRACIAS

