



¿Se han fijado cómo, después de la lluvia, un lienzo verde brillante cubre las planicies y montañas de la Reserva? Estas son las decenas de especies de hierbas que aprovechan el agua para salir a la superficie y reactivar su ciclo de vida.

Pero ser hierba no es fácil. Al contrario de arbustos y árboles, no desarrollan tallos ni estructuras leñosas, lo que las hace más sensibles a los desafíos del entorno. Hierbas anuales y perennes deben entonces generar estrategias para mantenerse en la zona, aunque no estén sobre la

superficie todo el tiempo. ¿Y cómo lo logran? A través de atractivas flores y bulbos subterráneos que aseguran la mantención de estas plantas en el ecosistema.

¿Hierbas, bulbos, flores? ¡Sigue leyendo para conocer más sobre las hierbas de la Reserva!

HIERBAS DE LA RESERVA: SORPRESAS SOBRE Y BAJO LA SUPERFICIE

Las herbáceas son plantas que no desarrollan tallos ni estructuras leñosas. Por ello, cuando se generan condiciones ambientales como sequía o heladas, pierden todos sus órganos. Pero una vez que las condiciones ambientales son más húmedas y cálidas, estas plantas vuelven a emerger. ¿Cómo lo logran? A través de dos estrategias.

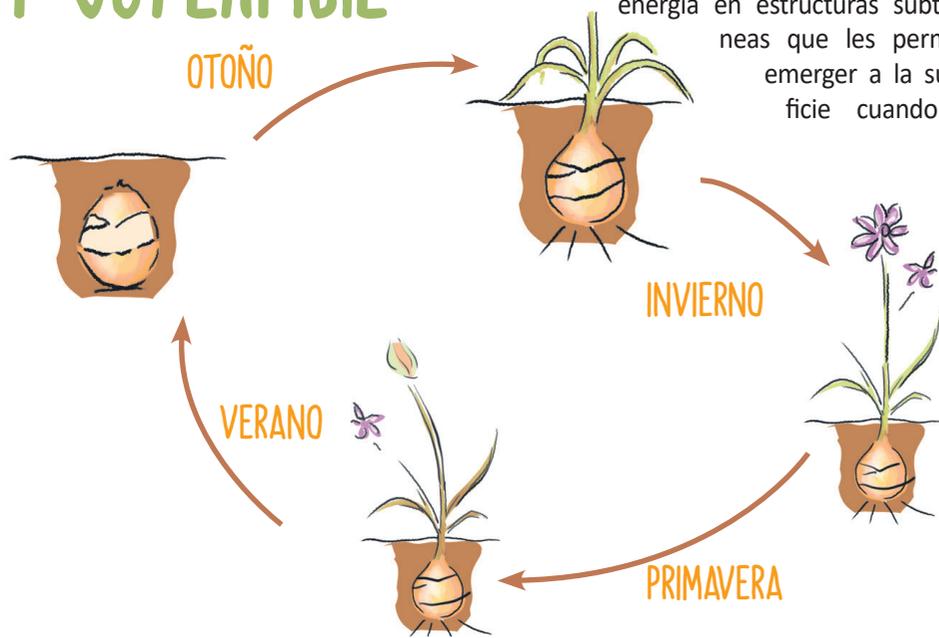
Las llamadas hierbas anuales viven una sola temporada y en el limitado tiempo que están en la superficie, logran florecer y generar frutos con semillas que germinarán cuando las condiciones sean aptas. De esta forma, las hierbas anuales permanecen en el ecosistema a pesar de no estar siempre sobre la superficie, pues su estructura de reserva está en sus semillas.

Las hierbas perennes son aquellas cuyos órganos superficiales, como hojas y tallos también desaparecen en épocas adversas, pero además de las semillas, almacenan su energía en estructuras subterráneas que les permiten emerger a la superficie cuando las

PERENNE: plantas que son capaces de vivir en la superficie por más de dos años gracias a la presencia de órganos de reserva que crecen bajo el suelo.

condiciones ambientales mejoran. Estos órganos subterráneos pueden existir de distintas formas. Por ejemplo, los tubérculos son raíces engrosadas desde las cuales brotan tallos que dan origen a un nuevo individuo; los rizomas son tallos subterráneos que crecen cerca de la superficie y rebrotan con facilidad, y los bulbos son tallos engrosados que poseen raíces en su base y yemas desde las que crecerán hojas y flores en la siguiente temporada.

A pesar de que las herbáceas anuales y perennes no están en la superficie todo el año, poseen un rol protagónico en el funcionamiento del ecosistema. Sus tallos, hojas, flores y frutos están en la base de la pirámide alimenticia, pues son alimento para distintos tipos de herbívoros; el néctar de sus flores es alimento de polinizadores, y sus frutos son consumidos por distintas aves y roedores. Además, la materia orgánica de sus tallos y hojas cubre el suelo protegiéndolo del impacto de viento y la lluvia. Y cuando la planta muere, esa materia orgánica se incorpora al suelo y sus microorganismos en forma de nutrientes. Ya bajo el suelo, los bulbos o rizomas de las hierbas perennes se asocian a pequeños mamíferos como los degú y cururos, que los consumen y almacenan en sus madrigueras.



POLINIZACIÓN: UNA RELACIÓN ECOLÓGICA DE LARGA DATA

La polinización es el proceso por el cual se transporta el polen desde el estambre hasta el estigma de una flor para fecundarla y dar paso a la formación de frutos y semillas. En el caso de que la polinización sea realizada por otro ser vivo (insectos, aves o mamíferos) esta interacción es beneficiosa para la planta y el polinizador; por una parte, favorece la reproducción de la planta y por otra, otorga una recompensa al polinizador, que puede tener acceso al polen, néctar o aceites florales.

En la Reserva podemos observar distintas estrategias florales para favorecer la polinización. Existen flores generalistas, cuya estrategia es atraer muchos tipos distintos de polinizadores. Estas flores se caracterizan principalmente por ofrecer una gran cantidad de recompensa floral, como la Chupalla (*Eryngium paniculatum*), a la cual visitan no solo abejas y mariposas nativas, sino que también moscas y escarabajos. Por otro lado, existen

las flores especialistas, cuya estrategia es atraer un tipo específico de polinizador. Para lograrlo, poseen estructuras que limitan el acceso a otros grupos de polinizadores. Por ejemplo la flor del quintral (*Tristerix aphyllus*) es roja, tubular y delgada, ¡especial para que acceda al néctar el pico del picaflor! y la flor del oreganillo (*Teucrium bicolor*) es rosada, posee una plataforma de aterrizaje y estructuras reproductivas en la parte superior de la flor, perfectas para depositar el polen en el lomo de las golosas abejas que ingresan a la flor. Si ves estas flores en la Reserva, notarás que no todas las abejas entran, ya que solo ingresan las que puedan entrar en contacto perfecto con la estructura reproductiva de la flor. Este diseño inteligente de reproducción y alimentación está en muchos lugares de la Reserva. ¡Solo debes salir a explorarlo!



LAS FLORES

Flores llamativas, con señales y recompensas son algunas de las estrategias usadas por las hierbas para asegurar su reproducción. Toma tu lupa y veamos en detalle cómo son las flores y cómo, gracias a la polinización, una flor se transforma en un fruto.

DE FLOR A FRUTO

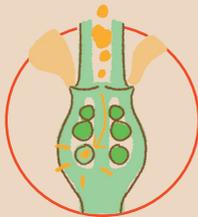
1 POLINIZACIÓN

CUANDO LOS POLINIZADORES VISITAN LA FLOR EN BUSCA DE SU RECOMPENSA, GRANOS DE POLEN SE ADHIEREN A SU CUERPO Y SON TRANSPORTADOS AL ESTIGMA DE OTRAS FLORES DE LA MISMA ESPECIE.



2 FERTILIZACIÓN

EL POLEN QUE LLEGA AL ESTIGMA BAJA HACIA EL OVARIO DE LA FLOR, DONDE FECUNDA LOS ÓVULOS Y DA INICIO A LA FORMACIÓN DEL FRUTO.



3 MADURACIÓN DEL FRUTO

LOS PÉTALOS CAEN Y EL OVARIO SE ENGROSA PARA DAR PASO AL FRUTO, QUE PROTEGE LOS ÓVULOS FERTILIZADOS QUE SE CONVERTIRÁN EN SEMILLAS.



4 LIBERACIÓN DE LAS SEMILLAS

SEGÚN EL TIPO DE FRUTO, LAS SEMILLAS SON LIBERADAS AL AMBIENTE, O TRANSPORTADAS NUEVAMENTE POR ANIMALES.



SUS PARTES

PISTILO

Estructura reproductiva femenina de la flor. En su punta está el estigma, que recibe el polen.

ESTAMBRE

Parte masculina de la flor. En su punta está la antera, desde donde se libera el polen.

SÉPALO

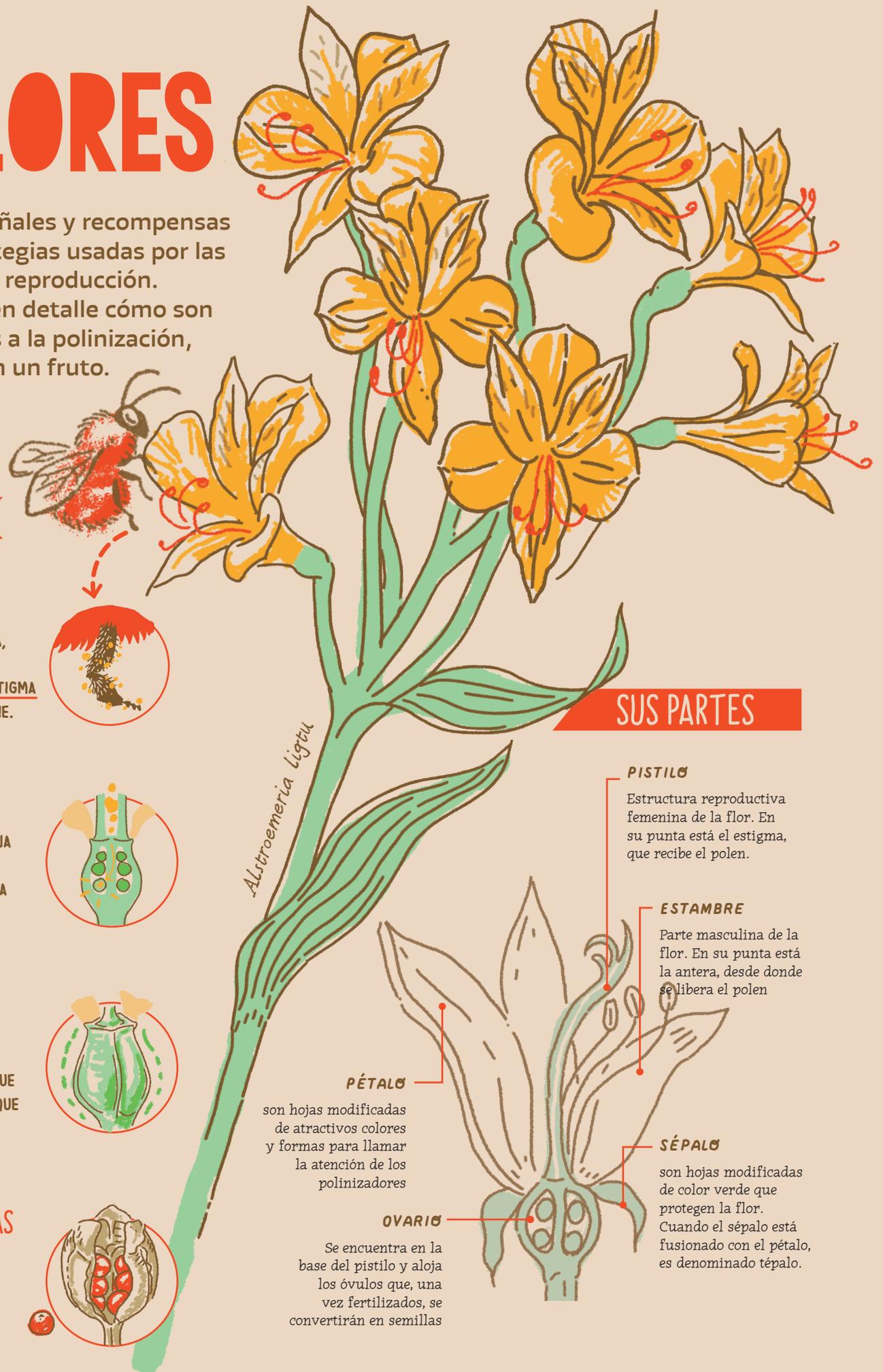
son hojas modificadas de color verde que protegen la flor. Cuando el sépalo está fusionado con el pétalo, es denominado tépalo.

PÉTALO

son hojas modificadas de atractivos colores y formas para llamar la atención de los polinizadores

OVARIO

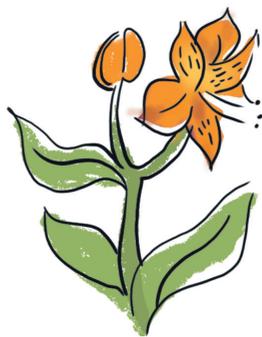
Se encuentra en la base del pistilo y aloja los óvulos que, una vez fertilizados, se convertirán en semillas



HIERBAS CON FLOR DE LA RESERVA

En Chile central crecen más de 1.516 especies de hierbas perennes, que representan un 63,4% de la flora mediterránea! En la reserva se han registrado más de 270 de estas

hierbas nativas. Entre ellas añáucas, azulillos, huilles y orquídeas. Sus flores generalmente son muy hermosas y llamativas, y son toda una sorpresa cuando aparecen.

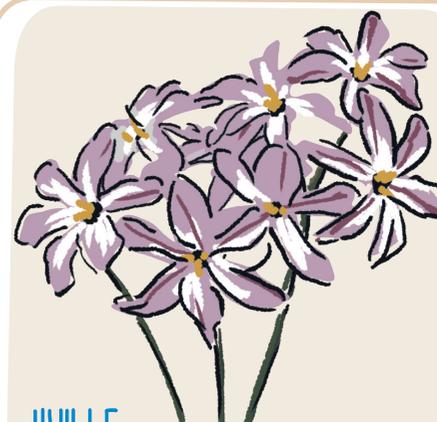


LIUTO, AMANCAY, FLOR DEL GALLO

Nombre científico: *Alstroemeria ligtu*

Hábitat: Endémica de Chile central, muy frecuente en las laderas de los cerros. También existen otras especies de *Alstroemerias* de colores rosados.

Descripción: Hierba perenne que posee un rizoma que crece en forma horizontal y raíces engrosadas muy blancas que crecen en profundidad. Sus hojas son alargadas y de color verde claro. Las flores tienen 6 tépalos, 3 interiores de color naranja con manchitas que indican el camino hacia el néctar y 3 exteriores sin manchas. El fruto es una cápsula que se abre con el calor, liberando las semillas.



HUILLE

Nombre científico: *Leucocoryne ixioides*

Hábitat: especie endémica de Chile, muy abundante en lugares soleados de las laderas de los cerros.

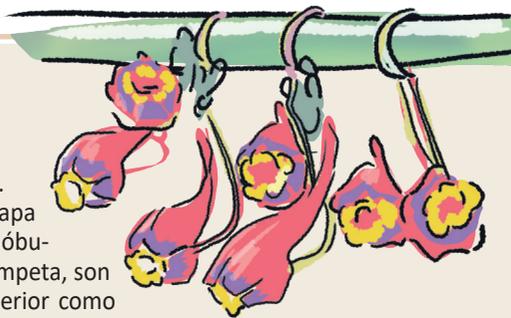
Descripción: Hierba perenne, posee un bulbo parecido a una cebollita e incluso posee olor a cebolla o a ajo. Las hojas son largas y delgadas. Las flores poseen 6 tépalos de color blanco-violáceo, posee 3 estambres alargados que están atrofiados, que no producen polen y parecen unos tubos y 3 a 6 estambres con polen en el interior de la flor.

RELICARIO, SOLDADITO

Nombre científico: *Tropaeolum tricolor*

Hábitat: endémica de Chile, es muy frecuente verla trepando enredada en distintos arbustos.

Descripción: Hierba perenne provista de una papa o tubérculo. Las hojas están divididas en 5 o 7 lóbulos. Las flores tienen forma parecida a una trompeta, son delicadas y parecieran guardar algo en su interior como un relicario. Sus disposición en hilera y sus colores rojo con el centro amarillo y azul, recuerda al antiguo uniforme de los soldados.



AZULILLO, ILLIN, FLOR DEL QUELTEHUE

Nombre científico: *Pasithea coerulea*

Hábitat: nativa de Chile, es muy frecuente en las laderas soleadas.

Descripción: hierba perenne, con raíz tuberosa, hojas alargadas y flores con 6 tépalos de intenso color azul y 6 estambres en los que se ve el polen amarillo. ¡Es inconfundible!



CHAGUAL, PUYA, CARDÓN

Nombre científico:

Puya chilensis

Hábitat: endémica de Chile central, crece en las laderas soleadas y rocosas.

Descripción: sus hojas largas, muy duras y con espinas en los bordes, salen todas de las bases de la planta formando una roseta. Desde el centro de la roseta crece en primavera una inflorescencia de un metro de alto que en la punta tiene numerosas flores de tres pétalos color amarillo. Esta gran inflorescencia destaca desde lejos.



OREJA DE ZORRO, HIERBA DE LA VIRGEN MARÍA, CLON

Nombre científico: *Aristolochia chilensis*

Hábitat: Endémica de Chile, crece en cerros soleados y sitios pedregosos

Descripción: hierba perenne que crece a ras del suelo. Sus hojas son redondeadas de color verde pálido y manchadas. Las flores son tubulares, con forma de botella terminada en punta, de color oscuro y cubiertas de pelos blancos por dentro. Sus hojas son usadas en medicina tradicional y pueden ser tóxicas pero a pesar de esto tiene una interacción con la mariposa negra (*Battus Polydamas Archidamas*), una de las más grandes de Chile, que pone sus huevos en la planta y luego las larvas se alimentan de ella.

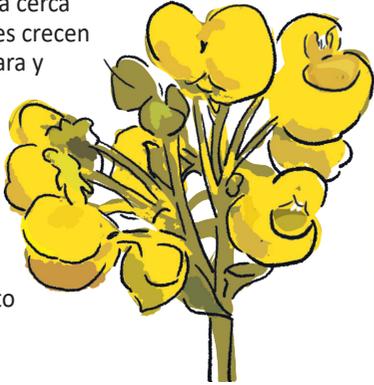


CALCEOLARIA, CAPACHITO, ZAPATITO

Nombre científico: *Calceolaria corymbosa*

Hábitat: crece en terrenos húmedos y laderas bajas de la zona centro y sur.

Descripción: es una hierba perenne de cerca de 30 cm de altura. Sus hojas son de color verde oscuro, tienen pelos en ambas caras y crecen en forma de roseta cerca del suelo. Las flores crecen desde una larga vara y son de un intenso color amarillo y con sus pétalos fusionados. El labio inferior de la flor es alargado, lo que le da la forma de un zapato o capacho.



CHINITA

Nombre científico: *Chaetanthera chilensis*

Hábitat: endémica de la zona centro sur de Chile. Crecen en zonas abiertas y secas del valle central, cordillera de la costa y cordillera de los Andes.

Descripción: hierba perenne con gruesos rizomas subterráneos y hojas lanceoladas muy peludas extendidas sobre el suelo. Sus flores son amarillas y poseen una franja roja al envés de los pétalos.



BUENOS CONSEJOS
DE CONAF

FLORA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Somos privilegiados de vivir en un clima mediterráneo, que posee riqueza en especies y altos niveles de endemismo, flora que sólo existen en este lugar. Chile mediterráneo es considerado como un área prioritaria para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial.

Cuando visiten un Área Protegida sea respetuoso con la flora, esto será clave para garantizar su regeneración en el tiempo:

- Infórmese, investigue y aprenda de la flora nativa de nuestra Región, la mayoría son endémicas.
- Nunca cortar una flor; al cortarla se reduce su tiempo de vida (no le es posible obtener nutrientes) y no permitimos que termine su proceso de semillación.
- El néctar sirve de alimento a insectos, mariposas y aves en especial picaflores; los que a su vez permiten y ayudan la polinización.
- Sus frutos son comidos por aves, roedores, insectos incluso por mamíferos mayores como los zorros, cumpliendo una gran labor que es la dispersión de semillas en el bosque.
- Ayudan a la protección del suelo por el sol, viento y lluvia.
- Como solo viven una temporada, al morir entregan todos sus nutrientes en forma de materia orgánica abonando los suelos y dejando espacio para nuevas plántulas.
- Los bulbos o rizomas, los consumen mamíferos como degús, cururos y aves de suelo como turca, tapaculo, perdiz, etc.
- Una hoja, una rama, una piedra, una flor... Todo está allí por una razón... Llevemos a nuestros hogares las experiencias y las extraordinarias fotos que te recordaran por siempre tu aventura.



PATA DE GUANACO

Nombre científico: *Cistanthe grandiflora*

Hábitat: endémica de la zona central de Chile. Crece principalmente en la zona costera, pero se le puede encontrar hasta la precordillera. Crece a pleno sol en suelos más bien pedregosos o arenosos.

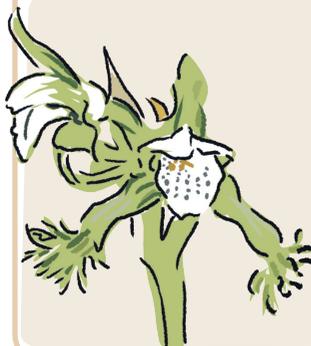
Descripción: hierba perenne con hojas suculentas, de color verde y morado por el envés, que forman una roseta en la base. Desde su tercer año genera flores de color rosa a fucsia que crecen en racimos. Estas flores son conocidas por ser una de las protagonistas del desierto florido.

NALCA, PANGUE

Nombre científico: *Gunnera tinctoria*

Hábitat: Especie nativa de la zona centro sur de Chile. Crece en zonas húmedas, empantanadas y sombrías cerca de ríos y otros cursos de agua.

Descripción: hierba perenne con rizoma como estructura de renuevo. Puede llegar a medir hasta 3 m de altura y posee grandes hojas verde oscuro de borde dentado, sostenida por un grueso pecíolo que antiguamente se consumía como palmito. Su inflorescencia es como una espiga de color rojizo. A veces genera simbiosis con la microalga Nostoc que le ayuda a captar nitrógeno desde el aire.



FLOR DEL BIGOTE

Nombre científico: *Bipinnula plumosa*

Hábitat: especie endémica que crece en zonas soleadas entre valle y precordillera de las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana. A diferencia de la mayoría de las orquídeas del mundo, crece en el suelo y no sobre otras plantas (epífita).

Descripción: herbácea perenne con sistema de rizomas. Sus hojas tienen forma lanceolada y crecen en roseta muy cerca del suelo. Su flor es extremadamente atractiva, de color blanco verdoso y sus sépalos son alargados con profundas divisiones en la punta, lo que visto de lejos asemeja bigotes.

“CONAF VALPARAÍSO INVITA A PLANTAR ESPECIES NATIVAS EN RIESGO DE CONSERVACIÓN”



Fernando Hurtado Torres, ingeniero forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, hace un llamado a proteger la vegetación nativa a través de plantar especies que están en riesgo, la mayoría de las cuales se encuentran en el Parque Nacional La Campana-Peñuelas

Hace 30 años ingresó a Conaf dedicándose a plantaciones forestales con pequeños y medianos agricultores, además de prestar asesorías en manejo de bosques y control de plagas forestales. Actualmente es el Encargado Regional de Plantaciones y también es el encargado de Arborización Urbana.

Para el común de las personas, la vegetación natural del país (nativa) es poco conocida. A lo largo de Chile se puedan encontrar diversas especies nativas cuya presencia está determinada por la precipitación, la altura, topografía y otros factores.

En las zonas semiáridas de las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, caracterizadas por la escasa lluvia que se presenta, además de estar concentrada en pocos meses del año, llama la atención que a pesar de estas condiciones desfavorables, existan especies nativas que se encuentran emparentadas con árboles de clima tropical (frutales algunos de ellos).

El ingeniero forestal de CONAF, Fernando Hurtado explica que “el papayo extranjero, que se cultiva principalmente en la Región de Coquimbo, en Chile tiene un “familiar” nativo que es el papayo silvestre o palo gordo (*Carica chilensis*), especie endémica (es decir, solo crece en Chile) y que actualmente se encuentra en estado de conservación vulnerable, dada su disminución poblacional en los últimos años. Está en el acantilado Federico Santa María”.

“Por su parte, -agrega- el lúcumo silvestre (*Pouteria splendens*), especie nativa clasificada en peligro de extinción según antecedentes del Ministerio del Medio Ambiente, corresponde a un “fósil viviente”, es decir, es una especie que estuvo en este territorio en el pasado, pero que en la actualidad es improbable que pudiera estar presente, sin embargo, aún existe. Está emparentado con el lúcumo extranjero, usado principalmente en repostería. Se desconoce si el

fruto del lúcumo nativo es comestible. También está en el acantilado Federico Santa María”.

“Hay también una enredadera en alto riesgo de extinción, llamada pasionaria (*Passiflora pinnatistipula*) que tiene cercanía con otro fruto extranjero de origen tropical, el maracuyá. La especie chilena también tiene un fruto comestible y es muy ornamental. Quizás esas han sido algunas de las causas de su actual escasez. Sólo hay en la comuna de Zapallar”.

Todas estas especies nombradas, se encuentran actualmente en grupos pequeños y aislados de vegetación nativa, resultado de las antiguas prácticas agrícolas, ganaderas o mineras, caracterizadas por el despeje de vegetación natural que se realizaba.

Fernando Hurtado explica que “las amenazas actuales son los proyectos inmobiliarios, de obras civiles en general o

si no de un proceso más importante, el cambio climático, que hace que estas especies, entre otras dificultades, tengan una producción de semillas muy errática y de mala calidad. Hay que recordar que las semillas son la base de la continuidad de futuras generaciones de vegetales”.

Continúa enumerando, “otras especies presentes en nuestra región y que actualmente se encuentran amenazadas corresponden al poco conocido, tayú (*Dasyphyllum excelsum*) o espinudo (nombre dado en Puchuncaví y Nogales), clasificado en categoría de conservación vulnerable y que es otro ejemplo de “fósil viviente”, cuyas flores se asemejan a pequeñas “pelusas” y tiene unas pequeñas espinas en su tronco, principalmente cuando el árbol es joven. La mayoría de sus “familiares” cercanos son de origen tropical.

A diferencia de las anteriores, esta especie no tiene relación con ninguna especie frutal. Otro árbol nativo poco conocido, también de tamaño importante como el tayú, es el belloto del norte (*Beilshmiadia miersii*), cuyos ejemplares envejecidos se hallan en plazas de Valparaíso y Viña del Mar. Tiene, por tanto, un uso ornamental. Las poblaciones naturales de esta especie se encuentran en categoría de conservación vulnerable. En nuestra región podemos encontrar belloto del norte asociado a otras especies del bosque nativo esclerófilo, ubicados principalmente en quebradas y zonas húmedas costeras. La mayoría de las especies extranjeras emparentadas con belloto del norte, se hallan en climas tropicales del hemisferio sur.

Para mencionar los últimos árboles, -precisa Fernando Hurtado- que al igual que tayú o belloto, alcanzan una altura importante, hasta 15 metros, está el fósil viviente llamado roble de Santiago o roble blanco (*Nothofagus macrocarpa*) y el olivillo (*Aextoxicon punctatum*). Roble blanco tiene a sus familiares más cercanos y en mayor abundancia, desde la Región de O'Higgins hasta la de Magallanes. Lo mismo ocurre con el olivillo.

Cabe indicar que todas las especies nombradas, salvo la pasionaria, se hallan en la Reserva Mundial de la Biosfera La Campana - Peñuelas.

Una forma de mantener esta vegetación, aparte de las acciones favorecedoras que se puedan hacer en su medio natural, es propagándola en parques, plazas públicas o jardines de casas o parcelas particulares.

Basta saber el caso de la especie toromiro en Isla de Pascua. Está extinta en forma natural y los ejemplares que existen actualmente, en parte se debe a que en el siglo pasado, se plantó en jardines de casas particulares o jardines botánicos y de ahí se extrajeron semillas para tener aún ejemplares de esta especie.

La información de ubicación, existencia de plantas y otros antecedentes de viveros, se encuentra disponible, por región, en el sitio de CONAF www.conaf.cl, la que se actualiza, aproximadamente los meses de mayo de cada año, por el Departamento de Desarrollo Forestal, CONAF Valparaíso.





FLORES Y POLINIZADORES, UNA INTERACCIÓN QUE SOSTIENE LA BIODIVERSIDAD

Maureen Murúa, Doctora en Ciencias Biológicas, académica e investigadora en Centro GEMA de la Universidad Mayor. Miembro del Laboratorio Flores y de la Red Chilena de Polinización.

Esta experta en flores y polinizadores ha pasado los últimos 15 años estudiando la ecología evolutiva de esta interacción. Sin embargo, aún existe desconocimiento acerca de la importancia de la polinización, especialmente en un escenario donde diversos grupos de insectos están en declive. Por tanto, resulta urgente aprender sobre la diversidad de polinizadores, su relevancia y cómo podemos contribuir a su conservación.

■ ¿Porqué existe una variedad tan grande de diferentes flores?

Es gracias a los procesos ecológicos y evolutivos que ocurren debido a la interacción entre los organismos, y con su ambiente, razón por la cual existe una variedad tan grande de flores.

■ ¿A qué se deben los colores de las flores?

Los colores guardan relación con diversas cosas. Hay factores bióticos (relacionado a interacciones con organismos vivos) y abióticos (relacionados a condiciones del ambiente) que pueden afectar en el color de las flores como el clima y el suelo que pueden influir en el desarrollo de ciertos pigmentos específicos. Pero más allá de eso, el color es un rasgo que ha ido evolucionando gracias a los polinizadores. Por ejemplo, hay ciertas plantas que al ser visitadas constantemente por ciertos insectos por varias generaciones, fijan los rasgos que resultan más atractivos. Así se generan los síndromes de polinización, que son un conjunto de características compartidas por un grupo de especies. Por ejemplo, el síndrome de polinización de picaflor corresponde a flores rojas, tubulares y con abundante néctar. El síndrome de abeja, son flores con colores en la gama del amarillo y el síndrome de mariposa son flores pequeñas de colores de la gama del violeta y el rosado.

■ ¿Y con los olores pasa lo mismo?

Si, pasa lo mismo porque las especies evolucionan hacia rasgos de atracción y éstos pueden ser visuales o de otro tipo, como los

aromas. Las plantas han desarrollado químicos especiales para atraer ciertos insectos que las visiten y lleven el polen; y los insectos por su parte han evolucionado en detectar ciertos aromas y visitar flores específicas en busca de alimento.

■ O sea, el objetivo de generar estas flores tan atractivas es la polinización. ¿Tan importante es la polinización para las plantas?

Si, porque cerca del 80% de las plantas necesita algún tipo de vector para que la polinización sea cruzada; es decir, que el polen de un individuo vaya a otro individuo de la misma especie y que no se fecunde la flor a sí misma. Este vector puede ser un insecto, un ave, el viento, etc. Gracias a la polinización cruzada la planta tiene mejores frutos y semillas y la herencia (genética) de la planta se ve fortalecida.

■ Pero, ¿hay plantas que pueden autopolinizarse o polinizarse a sí mismas?

Si, esto se llama mecanismo de aseguramiento. Por ejemplo, si a una flor no le llega ningún polinizador, en algunos casos tienen la alternativa de que su mismo polen las fecunde. A pesar de que es riesgoso para la planta, les permite asegurar un banco de semillas para generar herencia. Sin embargo, existen especies estrictamente autoincompatibles, por ejemplo las que poseen flores macho y hembra en distintos individuos no se pueden autofecundar en ninguna circunstancia.

■ En el último tiempo se ha escuchado mucho en los medios y redes sociales que estamos ante una crisis de polinizadores y campañas de salvar las abejas. ¿Es así, estamos en una crisis?



Sí, por lo menos hace 10 años que estamos ante un declive mundial de la diversidad de polinizadores. Esto se ha registrado principalmente en abejas y mariposas, lo cual podría extenderse también a moscas y escarabajos, que han sido menos estudiados. Esta alarma se generó por el declive de abejas de miel de las colmenas, pero la abeja melífera es solo una especie entre más de 20.000 especies de abejas. Dado que necesitamos insectos y polinizadores para

mantener la diversidad del planeta y asegurar nuestros alimentos, se han hecho muchas campañas para salvar a los polinizadores, muchas de las cuales están enfocadas en plantar flores exóticas (lavanda, romero, etc). Pero vale la pena tener medidas concretas basadas en evidencias, para eso necesitamos saber cómo son las interacciones entre plantas y polinizadores nativos, saber cuáles tenemos que plantar para ayudar al sistema de forma natural. Todos podemos contribuir, en nuestras casas, jardines, plazas, municipios, etc. Debemos conversar entre los distintos actores, entender por qué nos hace bien y trabajar entre todos para comprender por qué y cómo ayudar.

■ ¿Cuál es el principal aprendizaje que te han dejado tus estudios en flores como las Calceolarias y las Alstroemerias?

El principal mensaje es que los polinizadores son esenciales para la biodiversidad. Tenemos que pensar que esto es una red de interacción que se eleva a todos los organismos, y el segundo mensaje es que las especies co-evolucionan juntas y lo que le pasa a una especie tiene consecuencias para las demás, no hay una especie más importante que otra. Las interacciones sostienen la vida, sostienen todo lo que hay en el planeta.



LA NATURALEZA DENTRO DE UN LIENZO

Las plantas generan toda clase de pigmentos para obtener energía, atraer organismos y disuadir a otros que la consuman. Estos compuestos tienen toda clase de colores, pasando del verde al rojo en las hojas, del azul al rosa en flores y con frutos que poseen pigmentos cafés, morados o rojos que les sirven para llamar la atención de aves y mamíferos que los consumen y dispersan.

Para saber más sobre las flores e inspirarte con su gran diversidad, te recomendamos esta animación del artista floral Azuma Makoto
<https://www.youtube.com/watch?v=vDpFyHmt0AE>

En esta actividad aprovecharemos los coloridos pigmentos de distintas plantas de la Reserva para teñir un trozo de tela que después puedes ¡convertir o incorporar a lo que desees! Así que prepárate para explorar y descubrir distintos colores en la naturaleza.

1 Para empezar, busca las plantas. Puedes recolectar hojas, tallos, flores y frutos de plantas que tengan sus partes blandas. Incluso puedes recoger pétalos y hojas desde el suelo.

2 Junta y selecciona tus plantas por su forma y color, y únela al resto de los materiales: una tela de algodón, un martillo o mazo de madera de los que se usan para ablandar carne, cinta adhesiva para mantener todo unido y una superficie dura y resistente para golpear (como una tabla).

3 Pon las plantas elegidas sobre la tela. Ten cuidado de que los pétalos y hojas no salgan por el costado. Si quieres puedes fijarlos con un poco de cinta adhesiva. Cubre la tela y pétalos con papel absorbente, cartón o plástico.

4 Da suaves golpes a la tela con el martillo hasta que los colores empiecen a empapar la tela. Si lo haces con cuidado, puedes incluso estampar la forma de la flor o la hoja en la tela.



5 ¡Y listo! Ya tienes tu tela impresa de plantas de la Reserva. Si quieres fijar el color puedes dejar secar la tela y después plancharla.



Esta publicación es un aporte de INTERCHILE S.A. a la educación ambiental y a la puesta en valor de la Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas

Director General del proyecto:
Roberto Silva Bijit
Editores Periodísticos:
Roberto Silva Binviñat y
Claudio Espejo Bórquez
Diseño:
Pamela Pérez Rojas
Infografía:
Vicente Espinoza

Contenidos científicos:
Fabiola Orrego Márquez,
Doctora en Ciencias de la Agricultura,
PUC.
Javiera Díaz F.,
Ingeniero Agrónomo, Magister en
Recursos Naturales.

Dr. Juan Luis Celis, Profesor
Adjunto Escuela de Agronomía,
PUCV e investigador ANID/PIA/
ACT192027
En colaboración con **Corporación
Nacional Forestal (CONAF)** y **Defensores
del Bosque Chileno (Bosqueduca)**.

Circula con la edición del diario "El Observador", La Concepción 277, Quillota.
Fono: 332342202, oficinaquillota3@observador.cl