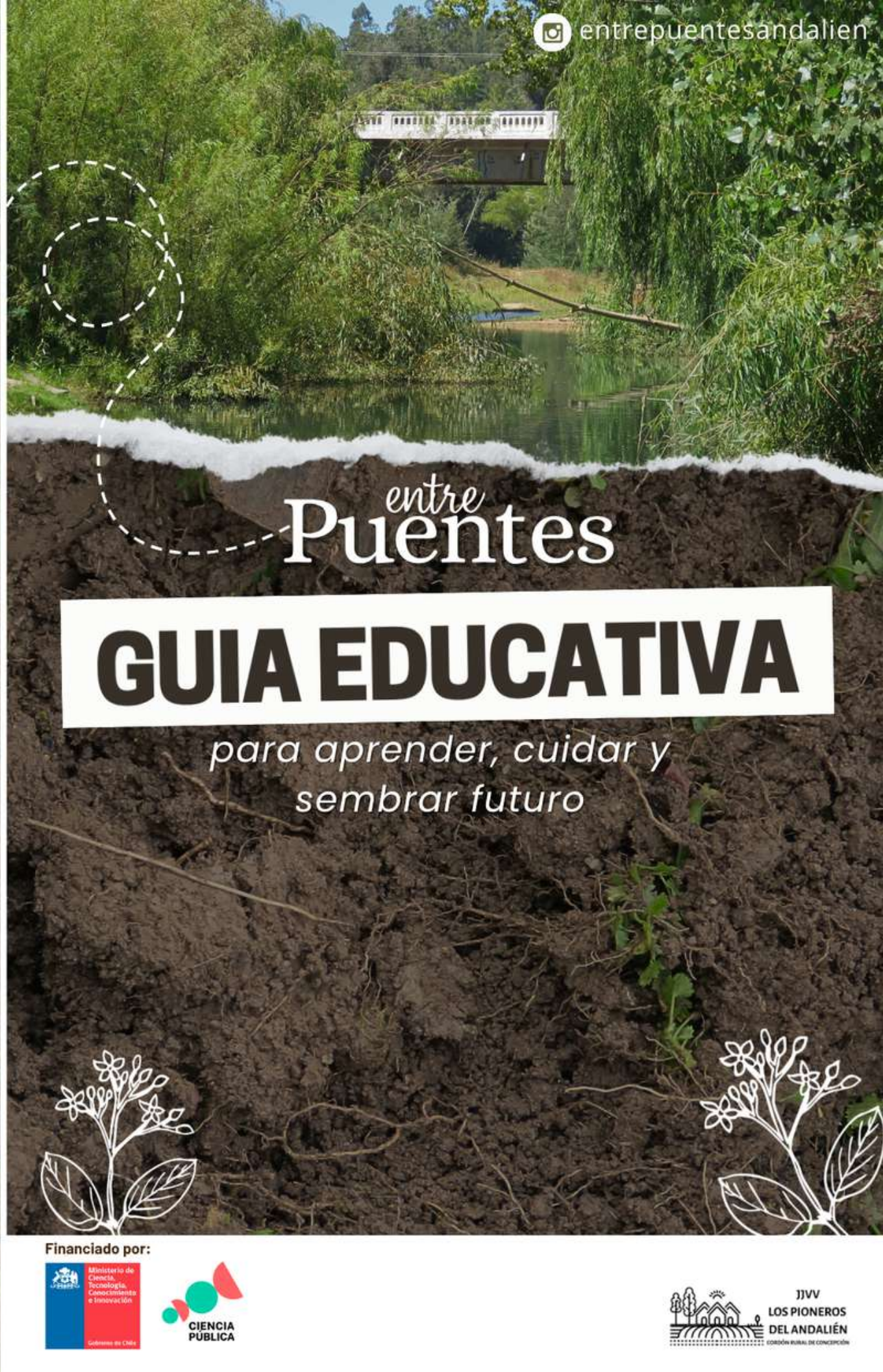




entre
Puentes

GUIA EDUCATIVA

*para aprender, cuidar y
sembrar futuro*



Financiado por:



JVV
LOS PIONEROS
DEL ANDALIÉN
CORDÓN RURAL DE CONCEPCIÓN



“Entre Puentes” es un recorrido por la memoria y el presente de habitar el territorio de la cuenca del río Andalién desde las voces y prácticas de las mujeres que lo construyen día a día. Visibiliza la realidad de un trabajo que, con demasiada frecuencia, no es remunerado; pone en valor sus prácticas de cuidado y propone una alternativa frente a las inequidades territoriales y de género.

Esta iniciativa surge en el marco del proyecto “Laboratorio rural de biopreparados: para el rescate y puesta en valor de la identidad popular campesina, la soberanía alimentaria, la autonomía económica de las mujeres rurales y el cuidado del medioambiente”, diseñado desde la experiencia y la visión de una comunidad de mujeres rurales del territorio.

Habitar entre Puentes EN LA CUENCA DEL RÍO ANDALIÉN

El sector Los Puentes es un territorio plural que, en los últimos 50 años, ha experimentado transformaciones profundas. En él conviven las primeras familias campesinas con quienes han encontrado en sus paisajes un nuevo hogar para proyectar el futuro.

Situado en la cuenca del río Andalién, este lugar refleja la tensión entre el paisaje natural de los últimos relictos del bosque esclerófilo de Concepción, la historia agrícola campesina —sostenida principalmente por mujeres— y el monocultivo forestal. También muestra la persistencia de conocimientos, memorias y saberes que resisten, se transmiten entre generaciones y evolucionan con el tiempo.



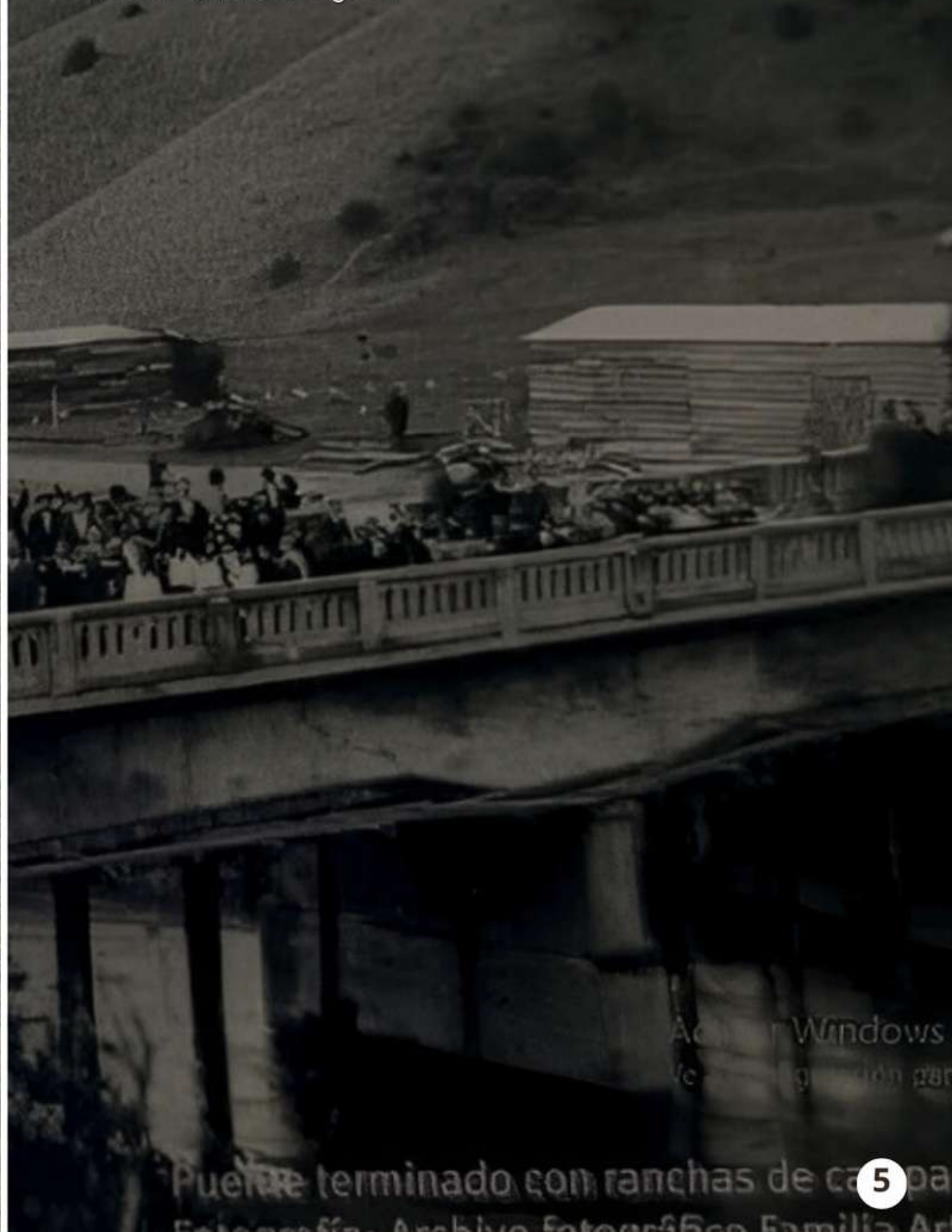
tradicional ceremonia de los tijerales

A black and white photograph of a crowded bridge spanning a river. The bridge has a decorative railing with vertical balusters. A large group of people is gathered on the bridge, looking towards the camera. In the background, there are rolling hills and a few small buildings. The sky is hazy.

historia de los puentes

A fines de la década de 1920, comenzó a materializarse un proyecto que había sido ordenado años antes por el gobernador de Chile, Ambrosio O'Higgins: **la construcción del camino a Florida**. La necesidad era clara para la época: **abastecer a Concepción con grano, cereales y vino provenientes de la zona interior.**

La obra estuvo a cargo del tomecino Domingo Arteaga, y en un esfuerzo titánico se levantaron todos sus tramos de manera simultánea durante diez años. Con un diseño uniforme, estos puentes y estructuras han soportado grandes terremotos —como el de 1939, los dos de 1960 y el de 2010, convirtiéndose en silenciosos testigos de la historia y la resiliencia de la región.



Activar Windows
Ver configuración para

Puente terminado con ranchas de caña

Fotografía: Archivo fotográfico Familia Ar



SABÍAS QUE?

El río Andalién, cuyo nombre en mapudungun significa "cuerpo de plata", ha acompañado la historia de la Región del Biobío desde tiempos prehispánicos, cuando era hogar del pueblo mapuche.

En 1550, sus orillas fueron escenario de la Batalla de Andalién, un hito que marcó el encuentro y conflicto entre culturas. Con el tiempo, ha sido testigo del crecimiento de Concepción, enfrentando la expansión urbana y la contaminación, pero también mostrando una resiliencia que mantiene viva su esencia y su vínculo con la memoria y la identidad del territorio.

La chacra, huerta campesina y **CONOCIMIENTOS LOCALES**

La chacra y huerta campesina se presenta como punto de reflexión central y se enlaza con los oficios y saberes que sostienen la vida comunitaria. De sus manos nacen la alfarería hecha con arcillas locales, la cestería tejida con fibras vegetales de la cuenca y la cocina campesina en torno al fogón, donde la tortilla de rescoldo, la callana y otros alimentos transmiten memoria, conversación, lucha y afectos.

En la chacra y huerta se cultivan, cosechan, resguardan y dialogan conocimientos locales tradicionales y agroecológicos —como el cultivo en terraza, la asociación y rotación de cultivos, los sistemas de milpa y la elaboración de biopreparados—, que se relacionan íntimamente con oficios y saberes, conformando un tejido inseparable de cultura, identidad popular y territorio.

Todo ello se articula con el carácter sociocomunitario del habitar campesino, expresado en mingacos, intercambios de semillas, patillas, plantines y plantas, y en los espacios de convivencia, celebración y festejo que fortalecen la solidaridad y proyectan la continuidad de los saberes en el tiempo.





no quemes
COMPOSTA

Haz tu compostera y convierte tus desechos en vida para la tierra.

CONSTRUYE TU PROPIA COMPOSTERA



Para construir una compostera con pallets, primero consigue tres o cuatro pallets reutilizados en buen estado. Ubícalos sobre el suelo, formando un cuadrado o "U" de modo que queden firmes como paredes; puedes sujetarlos entre sí con clavos, tornillos, alambre o amarras. Deja la parte superior abierta para facilitar el llenado y, si usas cuatro pallets, también un frente desmontable o con bisagras para acceder al compost.



Es recomendable que la compostera quede en un lugar sombreado, con buen drenaje y de fácil acceso al agua. ¡Y listo! Tendrás un espacio resistente, ventilado y ecológico para comenzar tu compostaje.

COMO COPOSTAR CORRECTAMENTE

Para compostar de buena manera, procura mantener un equilibrio entre materiales húmedos (restos de frutas, verduras, pasto verde) y materiales secos (hojas secas, ramas, cartón, aserrín), siempre en una proporción de 1 parte de húmedos por 2 o 3 de secos.

Cubre los restos frescos con una capa de secos para evitar malos olores y plagas, mantén la humedad como una esponja escurrida y airea el compost cada cierto tiempo para que respire. Así obtendrás un abono limpio, sin olor desagradable y rico para tus plantas.





Tortillas de rescoldo: memoria viva

Donde fuego hubo, **Cenizas quedan**

La ceniza de la tortilla de rescoldo guarda la memoria del fuego. Es polvo de historia que nace en la cocina a leña, en el fogón donde se ablanda el mote y las brasas aún vivas, dan calor a la masa que se convertirá en tortilla.

Donde ardió el fuego, la ceniza

PRONTO FORJA LO NUEVO

En todas estas expresiones hay un elemento que observa nuestra historia, silencioso y persistente: las cenizas. Restos del fogón que se esparcen por la chacra para nutrir la tierra y proteger los cultivos, o que se vierten en los biodigestores como insumo fundamental en la elaboración de biopreparados, convirtiéndose en memoria material de la vida cotidiana.

Pero las cenizas también son parte activa de los oficios: permiten tratar y preparar las fibras vegetales para la cestería, resultan de la cochura en la alfarería que da forma a cántaros y vasijas, y transmiten el calor que transforma la masa cruda en tortillas de rescoldo, sostén de la mesa campesina. Nos recuerdan que nada desaparece del todo, sino que se transforma y regresa una y otra vez, como el propio conocimiento local campesino que esta muestra nos invita a reconocer y recorrer.

Relato Sra Isha expresiones hay un elemento que observa nuestra historia, silencioso y persistente: las cenizas. Restos del fogón que se esparcen por la chacra para nutrir la tierra y proteger los cultivos, o que se vierten en los biodigestores como insumo fundamental en la elaboración de biopreparados, convirtiéndose en memoria material de la vida cotidiana.





la tierra se abre en
agosto

La chacra y huerta

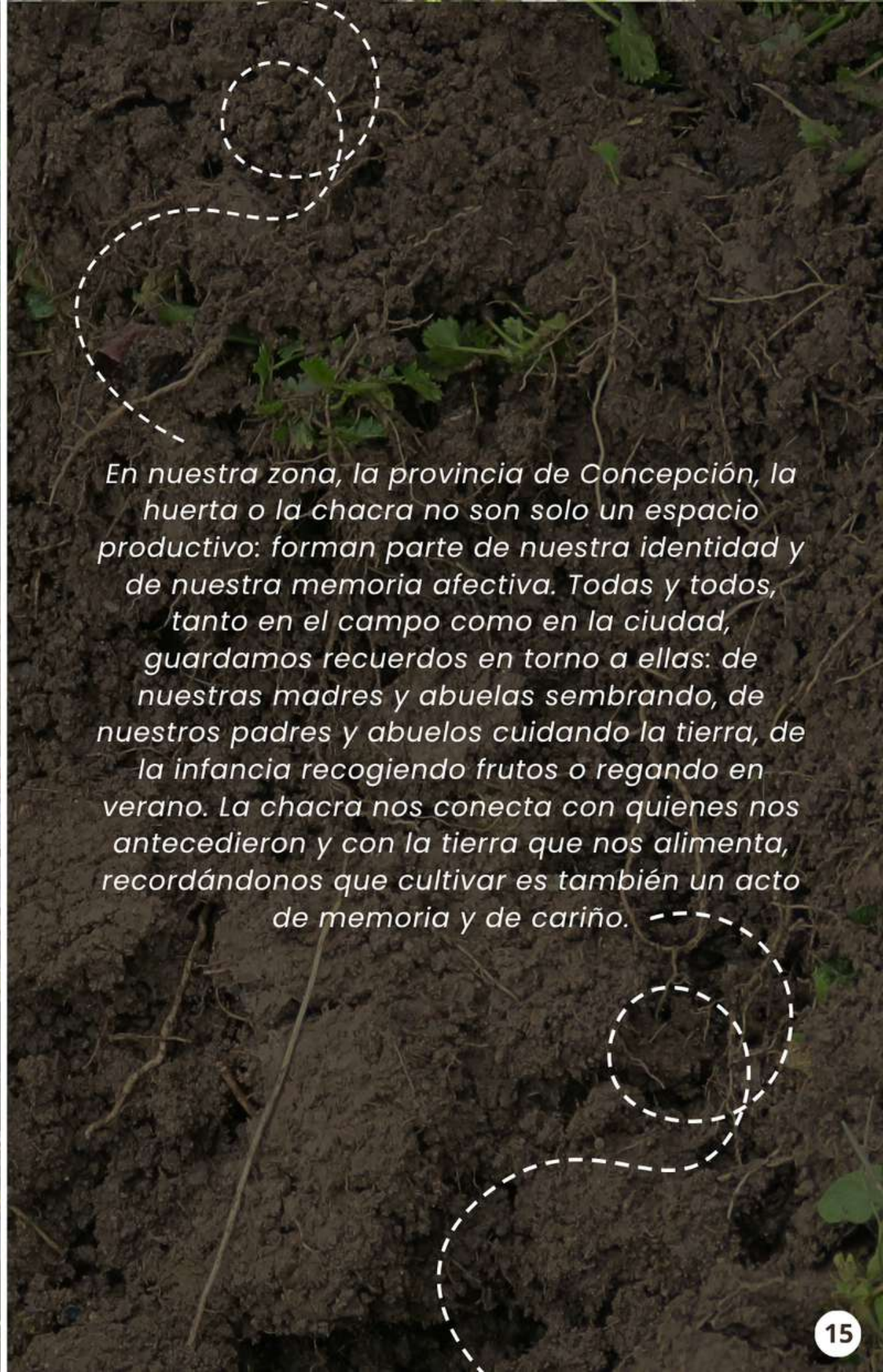
CAMPESINA

La chacra campesina es el corazón del habitar rural, un espacio donde se entrelazan el trabajo cotidiano de las mujeres, la memoria de las familias y la comunidad, y la continuidad de los ciclos naturales. En ella se ponen en práctica saberes locales transmitidos de generación en generación: reconocer la mejor fase de la luna para sembrar, asociar cultivos para repeler plagas —por ejemplo, maíz (*Zea mays*) junto a haba (*Vicia faba*), o albahaca (*Ocimum basilicum*) con tomate (*Solanum lycopersicum*)—, rotar los cultivos para mantener la fertilidad del suelo y aprovechar el relieve mediante terrazas que protegen el agua y la tierra.

También se conservan tradiciones ligadas a los ciclos del año, como la noche de San Juan, cuando se solía **azotar, retar o amenazar a los árboles** para que al verano siguiente dieran mejores frutos, recordando que la relación con la naturaleza es también diálogo, rito y creencia.







En nuestra zona, la provincia de Concepción, la huerta o la chacra no son solo un espacio productivo: forman parte de nuestra identidad y de nuestra memoria afectiva. Todas y todos, tanto en el campo como en la ciudad, guardamos recuerdos en torno a ellas: de nuestras madres y abuelas sembrando, de nuestros padres y abuelos cuidando la tierra, de la infancia recogiendo frutos o regando en verano. La chacra nos conecta con quienes nos antecedieron y con la tierra que nos alimenta, recordándonos que cultivar es también un acto de memoria y de cariño.

Conocimiento local y diálogo con el CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Asociación de cultivos – La milpa:



La milpa es una práctica ancestral de origen mesoamericano que consiste en sembrar simultáneamente maíz (*Zea mays*), poroto (*Phaseolus vulgaris*) y zapallo (*Cucurbita maxima* o *Cucurbita moschata*). El maíz actúa como tutor natural para los porotos, los que a su vez enriquecen el suelo gracias a su simbiosis con bacterias fijadoras de nitrógeno (*Rhizobium* spp.), que forman nódulos en sus raíces y convierten el nitrógeno atmosférico (N_2) en compuestos asimilables por las plantas (NO_2^- , NO_3^-). El zapallo, con su crecimiento rastrero y abundante área foliar, reduce la aparición de malezas y ayuda a conservar la humedad del suelo.

Rotación de cultivos:



La rotación consiste en sembrar distintas especies en temporadas sucesivas, evitando la sobreexplotación de nutrientes y la proliferación de patógenos y plagas específicas. Una recomendación es iniciar con leguminosas (Fabaceae) como arveja (*Pisum sativum*) o haba (*Vicia faba*), que enriquecen el suelo con nitrógeno. También se aconseja alternar especies de diferentes órganos de cosecha: raíces como zanahoria (*Daucus carota*), hojas como lechuga (*Lactuca sativa*) y frutos como ají o pimiento (*Capsicum annuum*).

Desinfección de suelos:



Los cultivos de la familia Brassicaceae, como brócoli, repollo o coliflor (*Brassica oleracea*), liberan glucosinolatos, compuestos que al degradarse generan isotiocianatos, capaces de reducir poblaciones de nematodos fitopatógenos. Alternativamente, se pueden triturar e incorporar residuos de brásicas al suelo. Otro método es la solarización, que consiste en mullir el suelo, regar abundantemente y cubrir con plástico transparente bien sellado. La radiación solar eleva la temperatura del suelo ($>50\text{ }^{\circ}\text{C}$), eliminando patógenos y malezas. Para desinfectar sustratos de propagación, se puede aplicar agua hervida directamente sobre la superficie.

Conocimiento local y diálogo con el **CONOCIMIENTO CIENTÍFICO**

Cultivos trampa:

En especies de Brassicaceae, como repollo (*Brassica oleracea* var. *capitata*) o brócoli (*Brassica oleracea* var. *italica*), la plaga de la mariposa de la col (*Pieris brassicae*) provoca defoliaciones severas. Una estrategia local es sembrar mastuerzo o capuchina (*Tropaeolum majus*), que atrae a las mariposas para ovipositar, desviando así el ataque del cultivo principal.

Atracción de polinizadores:

Plantas de floración extendida aumentan la visita de polinizadores, mejorando el cuajado de frutos. Ejemplos recomendados para la provincia de Concepción son: caléndula (*Calendula officinalis*), borraja (*Borago officinalis*), chinita o huacatay (*Tagetes minuta*) e hinojo (*Foeniculum vulgare*). Estas especies atraen abejas (*Apis mellifera*), sírfidos y abejorros nativos como el moscardón colorado (*Bombus dahlbomii*).



Moscardón
Bombus terrestris



Conocimiento local y diálogo con el **CONOCIMIENTO CIENTÍFICO**

Plantas aromáticas:

Las plantas aromáticas cumplen funciones múltiples: repelen plagas, atraen insectos benéficos y aportan a la gastronomía y medicina campesina.



- **Romero (*Rosmarinus officinalis*):** repele mosca blanca (*Bemisia tabaci*) y pulgones (*Aphis* spp.). Principios activos: 1,8-cineol, α -pineno.



- **Hierbabuena (*Mentha spicata*):** repele hormigas y pulgones. Principios activos: mentol, carvona.



- **Ajenjo (*Artemisia absinthium*):** contra pulgones, polillas y gorgojos. Principios activos: absintina, tuyona.



- **Ruda (*Ruta graveolens*):** contra moscas de la fruta (*Ceratitis capitata*) y polillas. Principios activos: furanocumarinas, alcaloides quinolínicos.



- **Lavanda (*Lavandula angustifolia*):** repele polillas, mosquitos y pulgas. Principios activos: linalool, acetato de linalilo.



- **Toronjil (*Melissa officinalis*):** ahuyenta mosquitos y tábanos. Principios activos: citronelal, citral, geraniol.



- **Albahaca (*Ocimum basilicum*):** repele mosquitos y trips. Principios activos: estragol, linalool.



- **Caléndula (*Calendula officinalis*):** repele nematodos y atrae polinizadores. Principios activos: saponinas triterpénicas, flavonoides.

Conocimiento local y diálogo con el CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Terrazas de cultivo y curvas a nivel:



Las terrazas permiten conservar humedad, evitar erosión y aumentar la materia orgánica. En el contexto local, se recomienda usar el sistema de curva a nivel con nivel en A: una estructura de madera en forma de "A" con una plomada central. Al ubicarlo en el terreno y moverlo lateralmente, se identifican los puntos que están a la misma altura. Marcando y uniendo esos puntos se trazan las curvas de nivel, sobre las que se construyen los bordes de las terrazas mediante una pequeña zanja que actúa como canal de retención de agua y suelo. Así se logra un sistema de cultivo estable, con mejor infiltración y resiliencia frente a la erosión y la sequía.

Control de malezas con mulch:



El acolchado o mulch consiste en cubrir el suelo con material vegetal seco (paja sin semillas, hojas caídas, restos de poda chipeados, cartón sin tinta). Esta práctica reduce la germinación de malezas, mejora la retención de humedad y favorece la actividad microbiana.

Control de plagas con jabón potásico:



El jabón potásico puede elaborarse a partir de aceite de cocina usado, sometido a una reacción de saponificación con hidróxido de potasio (KOH). Se aplica diluido en agua (5–30 g/l) sobre las plantas, actuando por contacto: degrada la cutícula lipídica y obstruye los espiráculos de los insectos, causando su muerte. Es eficaz contra pulgones, mosca blanca y trips.

Abonos para los suelos:



La chacra se abona con compost —elaborado con residuos orgánicos vegetales y estiércoles—, con guano de aves (gallina *Gallus gallus domesticus*, paloma *Columba livia domestica*) rico en nitrógeno, y con estiércol de ganado vacuno (*Bos taurus*), fuente de materia orgánica y microorganismos benéficos. Los microorganismos presentes en estos abonos (bacterias, hongos y actinobacterias) descomponen la materia orgánica, liberan nutrientes, estimulan el crecimiento vegetal mediante fitohormonas y mejoran la estructura del suelo.



Diversificación y corredores biológicos:

La diversificación es una estrategia clave de la agroecología. Los policultivos y sistemas agroforestales, que integran hortalizas, frutales y especies forestales nativas en un mismo predio, aumentan la biodiversidad, regulan microclimas y favorecen la polinización. Asimismo, la creación de corredores biológicos con franjas de vegetación nativa o flores silvestres conecta distintas partes de la chacra, ofreciendo refugio a insectos benéficos y aves controladoras de plagas.

Manejo del tomate (*Solanum lycopersicum*):

Los tomates de hábito indeterminado requieren ser entutorados para evitar el contacto de las ramas con el suelo, lo que reduce la incidencia de enfermedades como el tizón tardío (*Phytophthora infestans*) o la botritis (*Botrytis cinerea*). Además, se recomienda la poda de chupones (brotes axilares), para dirigir la energía hacia la formación de frutos de mejor calidad y facilitar la aireación. Una práctica campesina muy utilizada consiste en acostar o botar parcialmente el tallo en los primeros dos meses de la planta en el huerto, cubriéndolo con tierra para estimular raíces adventicias que fortalecen la planta.



Una historia contada
Entre los Puentes

Saberes y creencias populares

En la chacra, lo que parece magia o superstición muchas veces es también observación campesina, transmitida de generación en generación, y en diálogo con la ciencia puede revelarse como un conocimiento profundo de la naturaleza.

- Azotar, retar o amenazar a los árboles para que den más frutos al año siguiente. En la tradición campesina, en la noche de San Juan (23-24 de junio), se suele azotar, retar o amenazar a los árboles que no habían dado frutos, con la idea de que al año siguiente "se porten bien" y sean más productivos.

¿Podría tener una respuesta científica?

Claro que sí! Lee con atención:

Su origen es cultural y simbólico, hay elementos que podrían darle una explicación agronómica indirecta:

1. Estrés mecánico: Golpear o sacudir un árbol puede generar una forma de estrés mecánico, que en algunos casos estimula la floración o fructificación como mecanismo de supervivencia.
2. Ejemplo: ciertos frutales responden a podas severas, injertos o podas de raíces produciendo más flores y frutos en la temporada siguiente.
3. Efecto en la dominancia apical: Si el golpe daña ramas o brotes, puede reducir la dominancia apical (el control hormonal de la yema principal sobre las laterales), estimulando la brotación de yemas laterales y, potencialmente, mayor floración.
4. Coincidencia con la fecha: La noche de San Juan ocurre en pleno invierno en el hemisferio sur, época en que muchos árboles frutales de hoja caduca (*Prunus*, *Malus*, *Pyrus*) están en reposo. Una intervención mecánica en este periodo podría, en algunos casos, afectar la brotación de la primavera siguiente.

No se trata de un manejo técnico recomendado en la actualidad, pero sí puede entenderse como un saber cultural que nació de la experiencia campesina y de las observaciones empíricas transmitidas entre generaciones.

A photograph showing three women in a rural setting. They are gathered around a large red sack filled with dark, rich soil. The woman on the left wears red-rimmed glasses and a pink patterned top. The woman in the center wears a pink hoodie. The woman on the right wears a yellow jacket with a 'THE NORTH FACE' logo. They are all looking down at the soil in the sack. The background is filled with green foliage and trees.

Laboratorio rural de **Biopreparados**

Los biopreparados son alternativas naturales, económicas y sostenibles para fortalecer la salud de los cultivos y recuperar la fertilidad de los suelos. Esta guía busca entregar orientaciones prácticas y sencillas para su preparación y uso, fomentando una producción más amigable con el medio ambiente y reduciendo la dependencia de insumos químicos.

COMO ELABORAR TU PROPIO BIODIGESTOR ARTESANAL



QUE SON LOS BIOPREPARADOS

Los biopreparados son productos de bajo costo elaborados a partir de microorganismos orgánicos, estiércol de animales, etc. Favorecen la salud de los cultivos y ayudan a reducir la dependencia de fertilizantes químicos, promoviendo la soberanía alimentaria.

1

Preparar el biodigestor artesanal:

En un tambor plástico de 200L, haga un agujero para instalar la salida del estanque con su adaptador y manguera, colocando una botella con agua al final. **Esto permite que los gases de los microorganismos escapen sin que entre oxígeno a la solución.**

5

Cuando termine de incorporar todos los ingredientes debe dejarlo fermentar por 30 días en verano y por 45 días en invierno, siempre tapado y con la manguera correctamente posicionada. Una vez transcurrido este tiempo está listo para ser utilizado vía foliar o fertirriego.

Se filtra y diluye en agua antes de aplicar al suelo o a los cultivos (usualmente 1 litro de biopreparado por 10-20 litros de agua).

4

Debe agregarse la lista



PARADOS?

agroecológicos son insumos de bajo costo con recursos locales como residuos orgánicos, minerales y plantas.

del suelo, estimulan el crecimiento de los cultivos, previenen plagas y enfermedades, reduciendo el uso de químicos externos y fortaleciendo la agricultura en armonía con la naturaleza.

2

Mezclar los ingredientes:

Luego mezcle en el tambor los 50 kg de estiércol fresco, 100 litros de agua, 1 litro de leche y un 1 litro de melaza. **Revuelva los ingredientes hasta que se mezclen bien y deje fermentar tapando el tambor por 7 días**

3

Fermentación:

Posteriormente cada 7 días debe agregar un mineral disuelto en 2 litros de agua con 1 litro de melaza, 1 litro de leche y, si lo desea, 300 gramos de harina de roca fosfatada y 150 gramos de ceniza. **El orden de los minerales es el mismo de los que se muestran en la lista de materiales, por lo que debe empezar por los 3 kg de sulfato de zinc. Una vez agregado el mineral, lo revuelve y lo tapa, dejando reposar nuevamente por 7 días.**

repetir el paso 3 por nueve semanas, añadiendo cada 7 días un mineral, hasta completar los 3 kg de minerales, y, si lo desea, la harina de roca y ceniza.

Tres biopreparados en las huertas y CHACRAS ENTRE PUENTES

Biol



El biol es un fertilizante líquido fermentado a partir de estiércol fresco, restos vegetales y ceniza.

- **Productos generados:** ácidos orgánicos, enzimas, vitaminas, fitohormonas (auxinas y giberelinas), bacterias ácido-lácticas, levaduras y actinobacterias.
- **Efectos en las plantas:** estimula la germinación, fortalece el desarrollo radicular, incrementa la fotosíntesis y mejora la resistencia frente a plagas y enfermedades, induciendo defensas naturales.
- **Rol de la ceniza:** aporta potasio, calcio y magnesio, equilibra el pH del fermento y favorece la actividad microbiana.

Fermentado de algas



El fermentado de algas se elabora con algas marinas (como *Macrocystis pyrifera* o *Ulva lactuca*), agua, chancaca y ceniza.

- **Productos generados:** macro y micronutrientes (N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn), vitaminas (A, C, complejo B), polisacáridos (alginatos, laminarinas) y fitohormonas (auxinas, citoquininas, giberelinas).
- **Efectos en las plantas:** promueve el enraizamiento, la brotación y la floración; mejora la calidad y cantidad de frutos; aumenta la tolerancia a estrés hídrico o salino y estimula la síntesis de clorofila.
- **Rol de la ceniza:** mineraliza y estabiliza el medio, liberando nutrientes de las algas y enriqueciendo el preparado.

Super magro



El super magro es un biofertilizante mineral de alta riqueza, elaborado con estiércol, leche o suero, chancaca y una mezcla de sales minerales (sulfatos de cobre, zinc, manganeso, boro, entre otros), además de ceniza.

- **Productos generados:** minerales quelatados, aminoácidos, vitaminas del suero y metabolitos microbianos.
- **Efectos en las plantas:** corrige deficiencias nutricionales específicas (Fe, Zn, B, Mg, Ca), incrementa la producción y calidad de los frutos, fortalece la fotosíntesis y mejora la recuperación de los cultivos bajo condiciones de estrés.
- **Rol de la ceniza:** aporta principalmente potasio y calcio, esenciales para el llenado de frutos, la firmeza de los tejidos y la regulación del balance hídrico.

LA CENIZA: COMPOSICIÓN E IMPORTANCIA

La ceniza de madera es un insumo transversal y de gran valor en los biopreparados.



- Composición química: contiene potasio (10–35%), calcio (15–30%), magnesio (3–5%), fósforo (1–4%) y oligoelementos como hierro, manganeso y zinc. Presenta un pH alcalino (10–12).
- Importancia química: actúa como corrector de acidez, aporta nutrientes solubles y mejora la capacidad de intercambio catiónico del suelo.
- Importancia física: mejora la estructura del suelo, favorece la infiltración de agua y reduce la compactación.
- Importancia microbiológica: en dosis adecuadas estimula bacterias y hongos benéficos, al tiempo que disminuye patógenos sensibles a la alcalinidad.
- Importancia biológica: el potasio regula la fotosíntesis y la apertura estomática, el calcio refuerza las paredes celulares y la firmeza de los frutos, y el magnesio es esencial en la molécula de clorofila.

Laboratorio Rural de Biopreparados en el Día de Campo

En nuestro Día de Campo, el Laboratorio Rural de Biopreparados se vive como una experiencia práctica y comunitaria. Juntas preparamos biol, super magro y fermentado de algas en biodigestores artesanales, aprendiendo cómo transformar los recursos locales en fertilidad para la chacra.

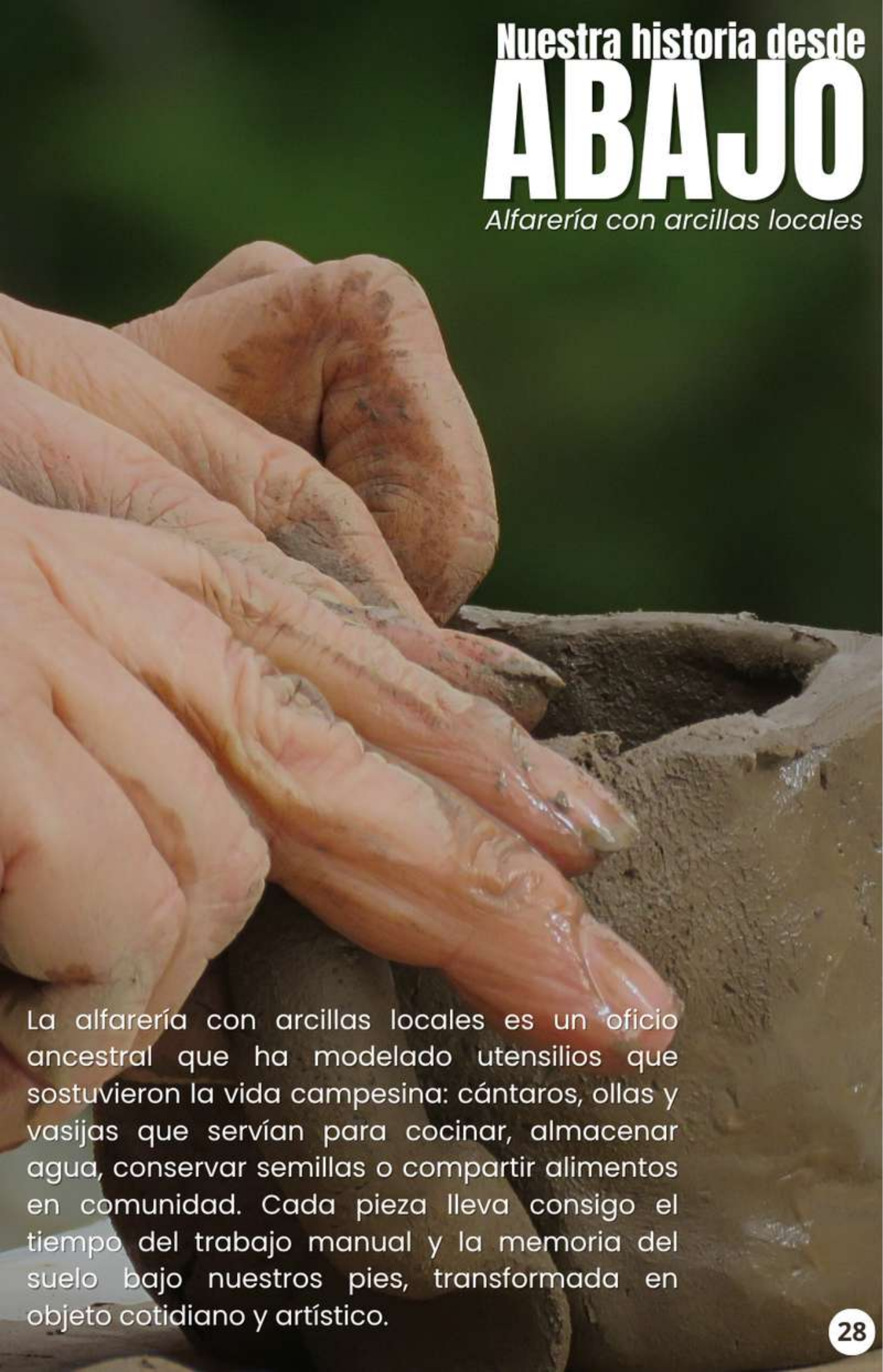
El laboratorio es un espacio de encuentro y autonomía, donde la sabiduría campesina y el conocimiento técnico se entrelazan para cuidar el suelo, los cultivos y la comunidad.

Así, la ceniza se convierte en el puente entre el fogón campesino y la fertilidad de la chacra, cerrando un ciclo simbólico y productivo que une la vida cotidiana con la producción agrícola.



Nuestra historia desde **ABAJO**

Alfarería con arcillas locales



La alfarería con arcillas locales es un oficio ancestral que ha modelado utensilios que sostuvieron la vida campesina: cántaros, ollas y vasijas que servían para cocinar, almacenar agua, conservar semillas o compartir alimentos en comunidad. Cada pieza lleva consigo el tiempo del trabajo manual y la memoria del suelo bajo nuestros pies, transformada en objeto cotidiano y artístico.

En la provincia de Concepción, abundaban antiguamente las minas de arcilla, de donde las comunidades obtenían la materia prima para sus piezas. Sin embargo, muchas de ellas desaparecieron por obras de infraestructura. La mina de greda del Puente 5, por ejemplo, fue arrasada durante los trabajos de encauce del río y mejoramiento de caminos, borrando no solo un recurso natural, sino también una parte de la memoria cultural del territorio.

Arcillas: materia prima y ciencia

La arcilla es un conjunto de minerales derivados de la meteorización de rocas, compuesta principalmente por silicatos de aluminio hidratados (caolinita, illita, montmorillonita). Sus partículas son extremadamente finas ($<2\ \mu\text{m}$) y poseen una gran superficie específica, lo que les confiere plasticidad cuando se mezclan con agua.

Química: las placas de arcilla contienen cargas negativas que atraen cationes (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+}), responsables de su capacidad de intercambio catiónico. Al calentarse en la cochura, los minerales sufren transformaciones irreversibles: la deshidroxilación de la caolinita produce metacaolín, y a mayor temperatura se forman fases vítreas y cristales como la mullita, que endurecen la pieza.

Física: la plasticidad permite moldear la pasta, mientras que el secado elimina agua libre y la cochura fija la estructura, otorgando resistencia mecánica y durabilidad.

En la zona, las arcillas locales fueron conocidas como greda. Su composición ferruginosa (con hierro) otorgaba colores rojizos tras la cocción, característicos de los cántaros y ollas locales.

Proceso de elaboración

Extracción: la arcilla se obtiene de vetas o minas locales, como las del Puente 5. Se retiran piedras, raíces y otras impurezas.

Preparación de la pasta: la greda se mezcla con agua y se amasa hasta lograr una consistencia plástica. En algunos casos se incorpora desgrasante (arena, ceniza, tiesto molido) para evitar grietas durante el secado y la cochura.

Modelado: mediante técnicas de enrollado, paleteo o torno manual, se dan formas a ollas, jarros, callanas y cántaros. Cada pieza lleva el sello de las manos que la crean.

Decoración y pintura: algunas piezas se alisan con piedras, se pintan con óxidos naturales o se decoran con incisiones.

Secado: las piezas se dejan reposar a la sombra o en corrientes de aire, hasta perder el agua libre. Este paso es crucial para evitar que estallen en el horno.

Cochura: se realiza en hornos o fogones al aire libre. El calor ($600\text{--}900\ ^\circ\text{C}$) provoca la sinterización de las partículas y la transformación química que da dureza y resistencia a la pieza.



NO JODAI LA PITA

Cestería con fibras vegetales.

entre
Puentes

Para el r... puesta en valor de la identidad popular campesina,
la... económica de las mujeres rurales, la soberanía
ataria y la protección del medioambiente.

no jodai la

PITA

Cestería con fibras vegetales de la cuenca del Andalién.

La cestería campesina en la CUENCA DEL ANDALIÉN

La cestería es un arte que nace de la paciencia y la destreza de sus artesanas y artesanos, quienes recolectan fibras vegetales para transformarlas en canastos, esteras y utensilios que, en otros tiempos, fueron indispensables en la vida cotidiana. Cada tejido es también un relato: de los ciclos de la naturaleza, del esfuerzo personal y del trabajo colectivo, y, sobre todo, de la transmisión intergeneracional de este **conocimiento local** que mantiene vigente este oficio.

Fibras vegetales que encontramos en la cuenca del Andalién.



ÑOCHA

Greigia sphacelata



COIRÓN

Festuca gracillima



CHUPÓN

Greigia landbeckii



PITA

Phormium tenax



MIMBRE

Phormium tenax



ACÍCULAS DE PINO

Pinus radiata

¿Porqué se utilizan estas fibras?

Alto contenido de celulosa y hemicelulosa
→ otorgan rigidez y resistencia a la tracción.

Presencia de lignina
→ confiere durabilidad y resistencia a la humedad.

Sílice (en gramíneas como el coirón)
→ aumenta la dureza de las fibras.

Taninos y resinas (mimbre, ñocha, pino)
→ protegen contra el ataque de hongos e insectos.



Técnicas de cestería



TRENZADO



EMBARRILADO



ENLAZADO Y TORCIDO



El rol de la ceniza y la lejía

La ceniza de fogón, rica en carbonato de potasio (K_2CO_3), se utiliza para preparar una lejía alcalina que:

- Ablanda las fibras al descomponer parcialmente la lignina y las ceras, facilitando el tejido.
- Previene el desarrollo de hongos y bacterias, ya que el medio alcalino inhibe la proliferación de microorganismos.
- Prolonga la vida útil de las piezas al evitar el deterioro prematuro de las fibras.



¿Cómo se utiliza el ciclo de la luna en la agricultura campesina?

LUNA



LUNA NUEVA

Característica: mínima luz.

Práctica campesina: tiempo de descanso de la tierra o para preparar suelos.

Fundamento posible: menor actividad de savia, lo que favorece labores de poda o eliminación de malezas.



LUNA CRECIENTE

Característica: la luz aumenta cada noche.

Práctica campesina: se siembran cultivos de fruto y hortalizas de crecimiento aéreo, como tomate (*Solanum lycopersicum*), zapallo (*Cucurbita maxima*), maíz (*Zea mays*) o poroto (*Phaseolus vulgaris*).

Fundamento posible: la savia asciende con más fuerza, lo que estimula tallos, hojas y flores.



LUNA LLENA

Característica: máxima luz.

Práctica campesina: favorece cosechas de frutos y almacenamiento de semillas, pues se cree que se conservan mejor. También es momento de cortar plantas medicinales porque "tienen más fuerza".

Fundamento posible: máxima presión de agua en plantas y suelos, lo que se asocia a mayor concentración de compuestos.



LUNA MENGUANTE

Característica: la luz disminuye cada noche.

Práctica campesina: se siembran cultivos de raíz, como zanahoria (*Daucus carota*), betarraga (*Beta vulgaris*), ajo (*Allium sativum*) o papa (*Solanum tuberosum*). También se recomienda trasplantar árboles, pues "enraízan mejor".

Fundamento posible: la savia se concentra hacia las raíces, favoreciendo su desarrollo.

En resumen

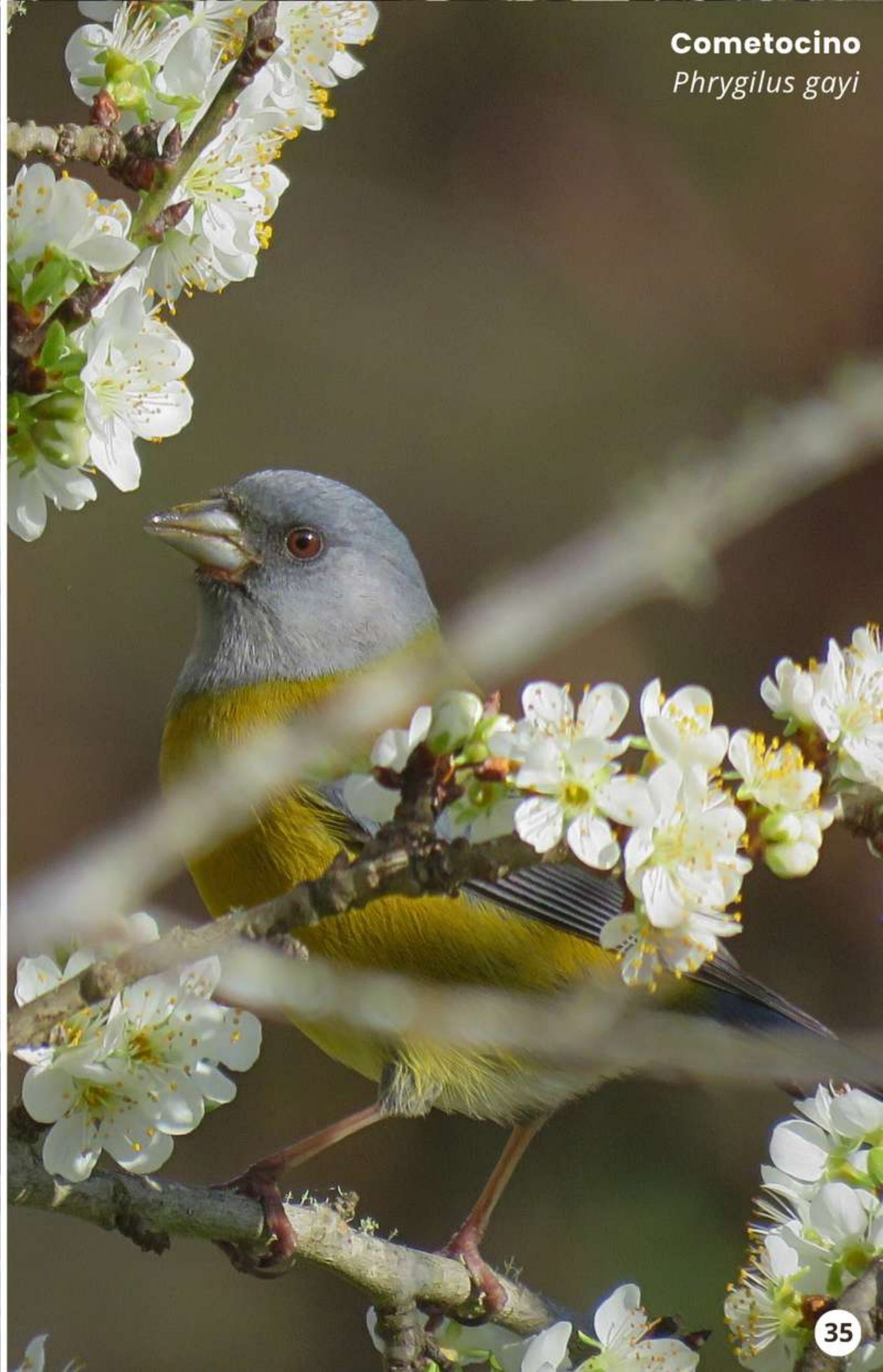
Luna creciente: lo que crece hacia arriba (frutos y hojas).

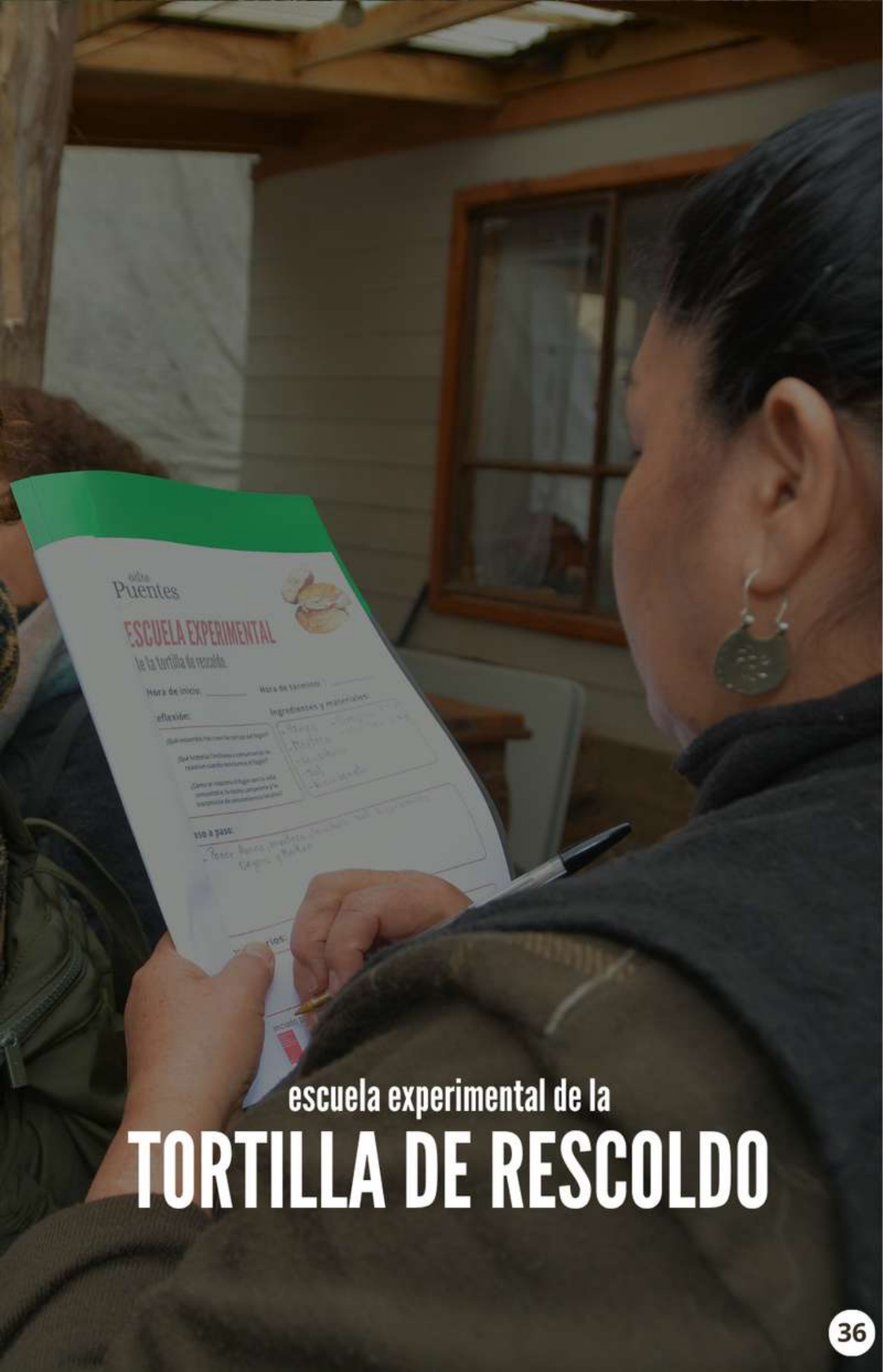
Luna menguante: lo que crece hacia abajo (raíces y tubérculos).

Luna nueva y llena: momentos para cosechar, podar, preparar suelos o recolectar plantas medicinales.



Cometocino
Phrygilus gayi





entre
Puentes

ESCUELA EXPERIMENTAL

de la Tortilla de rescoldo

Hora de inicio:

Hora de término:

reflexión:

Ingredientes y materiales:

¿Qué materiales más cosas de la cocina del hogar?

¿Qué materiales (materiales) se necesitan para hacer la tortilla de rescoldo?

¿Cómo se prepara la tortilla de rescoldo? ¿Qué ingredientes se necesitan? ¿Qué materiales se necesitan?

Paso a paso:

1. Se toma una medida de la masa de la tortilla de rescoldo y se le agrega agua y sal.

escuela experimental de la

TORTILLA DE RESCOLDO

Escuela experimental de la **TORTILLA DE RESCOLDO**

La tortilla de rescoldo es más que un alimento: es un símbolo de memoria, encuentro y resistencia campesina. Preparada en el fogón y cocida directamente sobre las brasas, ha acompañado a las familias rurales en jornadas de trabajo, celebraciones comunitarias y momentos de compartir. La escuela experimental de la tortilla de rescoldo recupera esta práctica, enseñándola como patrimonio vivo que une generaciones.

En su preparación, la ceniza es protagonista: protege la masa, mantiene el calor y participa en el proceso que convierte la mezcla de harina, agua y sal en alimento. Cada tortilla cocida en las brasas trae consigo la memoria de los hogares campesinos y el poder transformador del fuego, recordándonos que en lo más sencillo se resguarda la dignidad de la vida comunitaria.







la importancia de los

HONGOS

SABÍAS QUE?

los árboles en un bosque pueden 'hablar' entre ellos gracias a los hongos. A través de sus raíces conectadas por micorrizas, los árboles comparten nutrientes y envían señales de alerta cuando hay plagas o peligros cercanos, como si tuvieran su propia 'internet subterránea'."



canta como **Diuca**

Ave pequeña y muy común en Chile, reconocible por su canto melodioso y su color gris con el pecho blanquecino. Suele habitar campos, jardines y bordes de caminos, donde se alimenta de semillas, brotes e insectos. Es una especie sociable y confiada, que suele andar en parejas o pequeños grupos.



SABÍAS QUE?

Las aves ayudan a que muchas plantas se reproduzcan, porque al comer frutos y semillas luego las expulsan en sus excrementos mientras vuelan de un lugar a otro. Así, esas semillas pueden crecer en nuevos sitios, favoreciendo la regeneración de bosques y la biodiversidad.



SABÍAS QUE?

Cada año, entre julio y agosto, los fío fíos que habitan en la zona norte de América Latina (Perú, Brasil e incluso Colombia) emprenden un vuelo de trayectoria desconocida pero sorprendentemente preciso. Llegan a Chile y Argentina para anunciar la llegada de la primavera. Cuando escuchamos el canto de un fío fío, es hora de abrir las ventanas y dejar que entre el sol."



polilla de la

TOTORA

Ctenucha vittigera



Lepidóptero nativo de nuestro país, y se encuentra tanto en Chile como en Argentina. Su hábitat corresponde a zonas de cuerpos de agua dulce, como lagos, lagunas, ríos y humedales, donde la totora crece abundantemente. Las larvas se desarrollan en las hojas y tallos de la totora, donde encuentran protección y alimento.

nuestra Biodiversidad



Tenca



Siete Colores



Garza Grande



Queltehue



Diuca



Fío Fío



Coipo



Loica



Peuco



Ciruelo



Narcisos



Cometocino



Diucón



Pidén



Jacintos



Polilla de la Totorá



Chincol



Vinca Rastrera



Pequen



Jacinto de Uva



Jilguero



Zorzal



Sombrero de Tinta



Cachudito



Cola de Pavo



Huairavillo



Chuncho



Tiuque



Cormorán Yeco



Palito de Negro



Jote de Cabeza Negra



Taguita



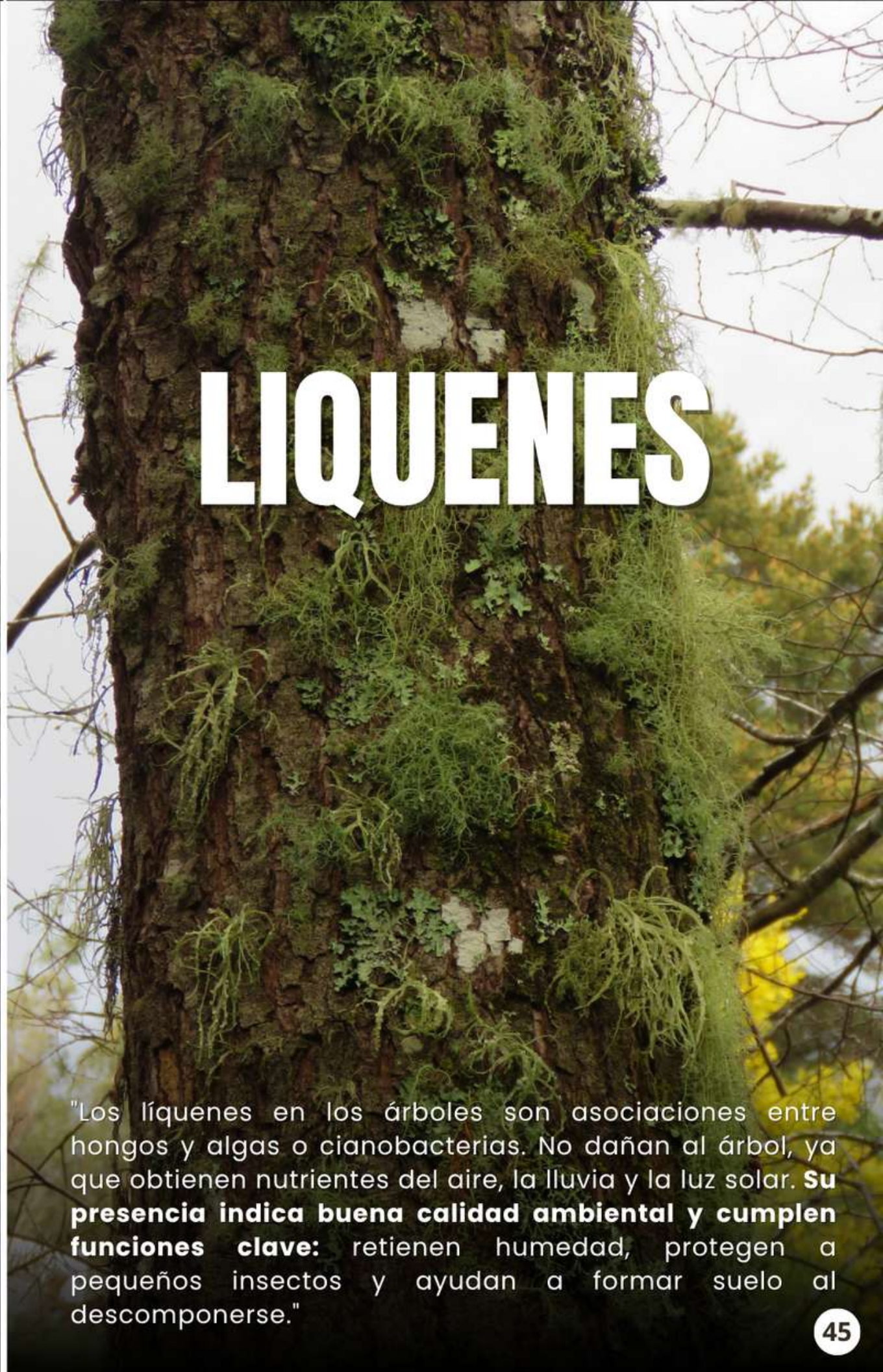
Rara



Chercan



Torcaza



LIQUENES

"Los líquenes en los árboles son asociaciones entre hongos y algas o cianobacterias. No dañan al árbol, ya que obtienen nutrientes del aire, la lluvia y la luz solar. **Su presencia indica buena calidad ambiental y cumplen funciones clave:** retienen humedad, protegen a pequeños insectos y ayudan a formar suelo al descomponerse."

COLA DE PAVO

Trametes versicolor



SABÍAS QUE?

El hongo cola de pavo (*Trametes versicolor*) es un hongo medicinal conocido por fortalecer el sistema inmunológico, apoyar tratamientos contra el cáncer gracias a compuestos como el PSK y el PSP, y contribuir a la salud digestiva al actuar como prebiótico. Además, posee propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, antivirales y antibacterianas, lo que ayuda a proteger al organismo frente a infecciones, mejorar la energía y favorecer el bienestar general.



Para más información:
 [entrepuentesandalien](#)

*Para el rescate y puesta en valor
de la identidad popular
campesina, , la autonomía
económica de las mujeres rurales,
la soberanía alimentaria y la
protección del medioambiente.*

