



Semilla

Muhu

SABERES ANCESTRALES Y CAMBIO CLIMÁTICO



Créditos

Este proyecto no sería posible sin la la Visión y Gestión constante de Francisca Cortés Solari, Fundadora de Filantropía Cortés Solari, Fundación Caserta, Fundación Meri y Reservas Elementales.

Dirección de Proyecto:
Daniela Díaz Mourgues

Cultores/as participantes:
Roberto García y Félix Galleguillos

Editora general:
Marcela Iglesias Mujica

Entrevistas y gestión territorial:
Karenn Vera Tito

Investigación:
Daniela Díaz Mourgues

Co-investigador, revisión del libro
con pertinencia cultural y glosario:
Juan Carmelo Ramírez Rodríguez

Diseño:
Zooma Design

Ilustraciones:
Catalina Hildebrandt San Martín

Fotógrafa Proyecto:
Andrea Vera Veloso

Otras fotografías:
Juan Carmelo Ramírez, colaboradores, link respectivos
y archivos Fundación Caserta.

Títulos en Ckunsu:
Juan Carmelo Ramírez, Pablo Cruz Urrelo y Didier Carvajal Cruz

Productora y Realizadora Audiovisual:
Munay Studio

Guionista:
Marcela Iglesias Mujica

Traducción inglés:
Carlos Dantes

Imprenta:
Ograma Impresiones, Santiago, 2024

ISBN:
N° 978-956-09682-1-0

Todos los derechos reservados para Fundación Caserta



Índice de contenidos

CARTA DE LA FUNDADORA.....	<i>pág. 4</i>
CULTURAS ANCESTRALES.....	<i>pág. 6</i>
MAPA TERRITORIAL.....	<i>pág. 11</i>
CULTORES DE ESTE LIBRO.....	<i>pág. 12</i>
<hr/>	
01. MADRE SEMILLA, QUE SOSTIENE LA VIDA.....	<i>pág. 14</i>
02. LOS TIEMPOS DE LA SEMILLA.....	<i>pág. 26</i>
03. GUARDIANES DE LA SEMILLA.....	<i>pág. 44</i>
04. LOS TRANSGÉNICOS.....	<i>pág. 52</i>
05. EL DESAFÍO DE LA SEMILLA.....	<i>pág. 58</i>
06. REVITALIZACIÓN DE LAS AGRO-CULTURAS PARA LA SUSTENTABILIDAD.....	<i>pág. 64</i>
<hr/>	
SÍMBOLOS.....	<i>pág. 74</i>
GLOSARIO.....	<i>pág. 78</i>
REFERENCIAS.....	<i>pág. 84</i>

Carta de la Fundadora

Francisca Cortés Solari

Este libro busca promover la cultura originaria, sus saberes ancestrales, y a través de ello conservar el patrimonio cultural, material e inmaterial, de nuestra **Patta Hoyri** (Madre Tierra).

En un mundo donde la crisis climática es una realidad, los pueblos originarios nos dan una lección de sobrevivencia, de resiliencia, sobre cómo volver al origen. Observar, escuchar y reflexionar sobre sus enseñanzas se vuelve, por lo mismo, esencial en esta etapa de la historia de la humanidad. Ya no hay tiempo, y la Tierra nos lo recuerda a diario, en todas sus formas.

Hoy, el llamado es a la acción. A desarrollar prácticas concretas que nos hagan tomar conciencia que sin agua, no hay vida; que sin semillas nativas simplemente no existimos, que si no dialogamos con la naturaleza de otra forma, es poco lo que podremos hacer por nuestra especie y las que seguirán.

Necesitamos un cambio de giro, donde se dejen de intervenir los corredores biológicos, esenciales para el resguardo de nuestra biodiversidad; donde miremos los

ecosistemas de una forma integrada y respetuosa, donde conozcamos las prácticas y técnicas agrícolas que por milenios han desarrollado los pueblos originarios y que les ha permitido adaptarse y sobreponerse a tantos efectos del cambio climático. Es tiempo de actuar, tomar acciones concretas que puedan revertir el daño que hemos hecho a la naturaleza, para que ésta retome su fuerza desde las raíces, desde su base.

La colección, Saberes Ancestrales y Cambio Climático reúne a 20 cultores y cultoras **Atacameñas Lickanantay** y una mujer **Quechua**.

Fueron meses de escuchas respecto a sus experiencias, observaciones y sobre lo que es posible hoy más que nunca, hacer distinto.

Es a través de sus voces y sus prácticas concretas con la Tierra que podemos aprender sobre una nueva forma de vivir, una que nos recuerde lo que sabemos pero que hemos olvidado, y que nos haga tomar conciencia de que hoy lo que nos va a llevar a un cambio de dirección, son nuestros actos más que las palabras.

Letter from the Founder and CEO

Francisca Cortés Solari

This book looks to promote Indigenous Cultures, its ancestral wisdom, and through that conserve the cultural heritage, material and intangible, of our *Patta Hoyri* (Mother Earth).

In a world where climatic crisis is a reality, Indigenous Communities have given us their teachings on how to get back to the origin through survival and resilience. Observing, listening, and reflecting over her teachings becomes essential in this current stage of humanity. We are out of time, and Earth reminds us daily, in all the ways it can.

Today, the call is to Action. To develop concrete practices that will allow us to awaken to the fact that without water, there is no life; without native seeds we simply do not exist, that if we do not communicate with nature in another form, there is little that we can do for our species and those that will follow.

We need a change of direction, where we stop intervening in our biological corridors which are necessary to safeguard our biodiversity; where we are able to view our ecosystems in an integrated and

respectful fashion, where we learn about the agricultural practices and techniques that indigenous peoples have developed for millennia and that have permitted them to adapt and overcome so many effects of climate change. It is time to take massive action that can revert the damage that we have done to nature, so it can regain its strength from the roots, from its base.

The collection, Ancestral Wisdom and Climate Change, reunites 20 preservers of knowledge *Atacameño Lickanantay* and a *Quechua* woman.

Months were spent dialoguing with these communities in order to collect their experiences, observations, and what is possible today more than ever, to be different.

It's through their voices and their specific practices with Earth that we can re-learn a new form of life, one that reminds us of what we know yet we have forgotten. This permits us to become increasingly more conscious that a change of direction will come from less words and more action.

Culturas Ancestrales

Una cultura milenaria

En la memoria de los pueblos originarios se encuentran la mayoría de las respuestas que estamos buscando hoy. Volver al origen y recordar lo que hemos olvidado, resulta crucial.

A través de miles de años las comunidades andinas, a través de sus diversas prácticas, saberes y contacto con la naturaleza nos han ido mostrando la importancia de cuidar, conservar y entrar en “relación” con nuestro entorno.

Hablamos de pueblos que ancestralmente han existido en parte de la Cordillera de los Andes, cadena montañosa, columna vertebral de América del Sur. Algunos de ellos son los **Quechuas**, **Aymara** y también los **Atacameño-Lickanantay**, un pueblo ubicado al norte de Chile, principalmente en el Salar de Atacama, extendiéndose a la Puna de Atacama, al noroeste de Argentina y suroeste de Bolivia, y a quienes algunos estudiosos datan sus orígenes desde hace 11 mil años aproximadamente, cuando los primeros cazadores y recolectores ocuparon este lugar.

Los **Lickanantay**, que en lengua **ckunsa** significa “gente de la tierra”, se encuentran ubicados en el caso de Chile, principalmente en la provincia de El Loa, en la región de Antofagasta, donde conviven diversas localidades y **ayllus**, cada una con sus particularidades y matices tanto en territorio como en tradiciones y saberes. Dentro de Alto Loa se encuentra Conchi Viejo, Taira, Lasana, Turi, Toconce, Cupo, Caspana, Ayquina, San Francisco de Chiu Chiu y por el lado **Quechua** Cosca, Amincha, Ollague y Estación San Pedro; mientras que en Atacama La Grande están Río Grande, Machuca, Guatin, Catarpe, Quito, Vilama, Conde Duque, San Pedro de Atacama, Solcor, Larache, Yaye, Séquito-Chécar, Coyo, Solor, Cúcuter, Poconche, Beter, Tulo, Alana, Tambillo, Matancillo, Zapar, Celeste, Toconao, Talabre, Soncor, Cámara, Socaire y Peine. Todos, con gran tenacidad y habilidad, han logrado sobreponerse a las condiciones inhóspitas del Desierto de Atacama, el más árido del mundo, conviviendo y sabiendo observar su entorno y manteniendo vivas tradiciones y conocimientos que hoy resultan fundamentales de visibilizar.

En ellos nos centraremos en esta Colección de “Saberes Ancestrales y Cambio Climático”, donde a través de 10 libros y los relatos orales de 20 cultores y culturas *Lickanantay* y 1 *Quechua* conoceremos desde primera fuente y desde sus propias experiencias y vivencias sus diversas miradas sobre lo que hoy está pasando con el planeta. Éstas en ningún caso representan el pensamiento de todo el pueblo *Lickanantay*, sino que son sus propias reflexiones sobre diversas temáticas. También nos entregarán consejos prácticos de cómo en nuestro hogar podemos aplicar hábitos más sustentables y que permitan cambiar el antiguo paradigma que hemos tenido con la Tierra, por uno de cooperación y cuidado.

En un mundo donde todo es cada vez más rápido y acelerado, reflexionaremos sobre los ciclos de la Tierra a través del Libro Tiempo Andino (*Tiempia Lericotchaya*). Aquí encontramos la voz de Irma Panire, de la localidad de Ayquina, donde aún se conservan las técnicas andinas de las terrazas de cultivo; además de Roberto García, de Catarpe. Ambos nos muestran la

importancia de palpar, sentir y escuchar a la naturaleza en todas sus formas, además de dejarnos guiar por los astros y sus señales.

Los valores y principios andinos resultan fundamentales para enfrentar los desafíos que se vienen. A través de Cosmovisión Andina (*Itcha Laipintur Lericotchaya*), aprenderemos bajo la voz de Pablo Cruz de Celeste, en la Puna de Atacama, cerca de Toconao y de René Panire, de Ayquina principios como la reciprocidad, complementariedad y el *ayni*, tan presentes en los pueblos andinos; además de la importancia de valorar a cada ser que existe en la naturaleza, siendo el ser humano parte de éste.

En Madre Tierra (*Patta Hoyri*) Carmelo Miranda, del *ayllu* de Séquitor y Eufemia Pérez de Lasana; nos comparten el amor a la Tierra y la importancia de las ofrendas y ritos para que como dicen “*esté contenta y nos cuide y proteja*”. También del respeto que hay que tener con el agua, el fuego, el aire y tierra, además de estar atentos que al desconectarnos de la Tierra, nos vamos perdiendo de nosotros mismos, poniendo el acento más en “tener” que en “ser con la naturaleza”.

En el Libro Puri, el espíritu del Agua, conoceremos la mirada de Rubén Colque, un destacado y reconocido cultor de la ciudad de Calama, que además de músico, es un *purickamani*, que en lengua *ckunsa* quiere decir “guardián del Agua”. También de Josefa Cruz y su hija Jeanette Cruz, ambas de la localidad de Socaire, quienes nos comparten sobre su relación con el agua y la ceremonia del *Talatur*, instancia sagrada para los *Lickanantay* y que si bien perdura, son muy pocos los que la mantienen.

En Semilla (*Muhu*) Juana Anza de Río Grande y Érica Pérez de Chiu Chiu, Alto Loa nos relatan la historia, vivencia y legado que tiene la semilla, invitándonos a reflexionar sobre su cuidado y protección. En un momento donde la semilla está cada vez más expuesta, es importante ponernos en alerta para comprender el impacto que ésta tiene en el mundo y en nuestro vivir cotidiano.

El alimento es medicina y conocer lo que estamos comiendo y su origen es una toma de conciencia importante con nuestro cuerpo y el entorno. A través de Nutrición Ancestral (*Ckackchi tocke*, *Ckaya ckau-*

sama, *Ckaya Ackia*) comprenderemos conceptos como Soberanía Alimentaria y de cómo ser un agente de cambio concreto en nuestras comunidades. Romina Yere de Toconce y Angela Tito de Solcor reflexionan sobre la importancia de cuidar lo que tenemos y de dejar un legado a las futuras generaciones.

La medicina viene de las plantas y de su gran biodiversidad. De esto muy bien lo saben Andrea Bautista, *Quechua* de Estación San Pedro y Minette Zuleta de Toconao, quienes nos comparten su relación con las hierbas medicinales y el camino que han hecho junto a ellas. A través de sus relatos conoceremos en el Libro Herbolaria Ancestral (*Ckeelas Hampi*) las principales hierbas de la zona, además de algunas de sus propiedades y usos.

Conocer las técnicas agrícolas que usaban los antiguos y reconocer el saber ancestral que las comunidades andinas han tenido por miles de años, es fundamental para poder mirar el presente de una forma sustentable, para que así las prácticas al trabajar la tierra sean coherentes con un futuro más sostenible. Roberto

García, de Catarpe y Félix Galleguillos de Taira nos comparten sus visiones al respecto en Técnicas Agrícolas (*Hay-maytier Heustur Hoyri*), siendo conscientes que el conocimiento ancestral utilizado por los antepasados fue fundamental para poder sobrevivir en un lugar tan seco y desértico como es el Desierto de Atacama.

Los astros, el movimiento de la tierra, los solsticios y equinoccios, las estaciones del año nos muestran un movimiento cíclico y circular de la Tierra; que al conocerlo permite interactuar de una forma equilibrada con la naturaleza. Así se van marcando hitos y rituales que son importantes que el ser andino mantenga, para tener una relación de reciprocidad con la naturaleza y la Madre Tierra. David Barrera, de Calama, y el *yatiri* Santiago Tito de Río Grande, nos invitan en Calendario Agrofestivo (*Tiempia Hutantur, Tiempia Ckoicktur*) a reflexionar sobre esto; además de darnos a conocer los principales hitos presentes en la cultura *Lickanantay*.

Para el andino todo es una relación. Por lo mismo, terminamos esta colección con el Libro Por todas mis relaciones (*Lay-cku*

Baini Ckii Tatai), donde a través de las voces de Rosa Ramos de Machuca, Vicente Aramayo y su hijo Luis Aramayo de Séquitur, los cultores nos invitan a reflexionar sobre el legado que se está dejando a las futuras generaciones, además de cuidar la relación con nosotros mismos, nuestra comunidad y el planeta tierra. A través del *Sumaq kawsay*, el Buen Vivir se plantea un cambio de modelo, de paradigma; que plantea que todo está relacionado y conectado; y que el impacto que tienen las pequeñas acciones, en nuestro cotidiano, pueden llevar a nuestra sociedad y planeta, al giro que esperamos.

Esta iniciativa que duró cerca de 2 años fue fruto del trabajo de un gran equipo. Cada uno puso al servicio lo mejor de sus talentos, aventurándonos en un viaje que hoy ya tiene frutos. Esto consistió en entrevistas y elaboración de textos, investigación y edición, diseño, toma de fotografías e ilustraciones, además de 21 cápsulas audiovisuales que junto con los libros fueron revisadas y aprobadas por cada uno de los cultores y cultoras participantes. En la contraportada, encontrarán un código QR

donde podrán descargarlas, escuchando y conociendo a cada uno de los cultores y sus testimonios. También, en la parte final encontrarán un glosario muy detallado de palabras *ckunsa*, *quechua* y *aymara*, que buscan revitalizar y poner en valor estas lenguas ancestrales. Junto a esto, otras palabras que puedan ser difíciles de entender, además de algunos chilenismos, todas remarcadas en los diversos libros para que se les haga más fácil su búsqueda y comprensión.

Como equipo, queremos honrar a cada uno de los cultores y cultoras que participaron en este proyecto. Gracias al amor a su Tierra, la *Patta Hoyri* han compartido con nosotros y con quienes lean este libro un trozo de sus vivencias, las que son como semillas que seguro germinarán en cada uno de nuestros corazones.

También queremos agradecer y reconocer el enorme valor de todos los Pueblos Originarios de nuestro Planeta y la gran contribución que hacen, muchas veces silenciosa, desde sus territorios al mundo. Entre estos el pueblo *Aymara*,

Atacameño Lickanantay, Quechua, Kolla, Diaguita, Mapuche, Huilliche, Lafquenche, Rapa Nui, Chango, Cacahué, Kawésqar, Yagán, Selk'nam, entre muchos otros. También honramos con mucho respeto a los *Chinchorros, Condorhuasi, Calchaquiés, Tolombones, Chiquillanes, Puelches, Picunches, Cuncos, Poya, Chonos, Aónikenk*, y tantos de los que muy poco se sabe y que forman parte de nuestra historia y de quienes somos.

¡Qué sea en Buena Hora!



Juana Anza

“Mi nombre es Juana Anza González, me crié aquí toda mi vida. Mis padres fueron caspañeños. Nosotros nacimos y nos criamos acá en Río Grande. Sí, yo soy Río Grandeña”.

Río Grande está a 69 kms hacia el norte de San Pedro de Atacama.



RÍO GRANDE

“La Madre Tierra nos da de todo tipo de plantas y todo tipo de semillas. Por eso digo que la tierra perdona, habemos buenos, habemos malos, pero a todos nos perdona, en cambio, nosotros como humanos, no sabemos perdonar”.

Érica Pérez

“Mi nombre es Érica Pérez Armella. Mi pueblo se llama Chiu Chiu, que significa “pájaro del desierto” o “pájaro de la montaña”. Tengo 72 años, soy viuda hace poco, con dos hijos, una hija y un hijo que es el orgullo de mí, al igual que mi nieta. Se llama Antai, que significa mujer del pueblo”.

Chiu Chiu está a 35 kms de Calama, hacia el este de la Cordillera de los Andes.



“El poder de la semilla es mucho. Cualquier semilla que sea, es un poder grande que nos dio nuestro planeta, el sol, la lluvia, el viento, la Pachamama, la Patta Hoyri (Madre Tierra)”.



01

Madre semilla, que sostiene la vida

Para los *Quechuas*, la semilla es la *Kawsay Mama* o Madre Semilla¹, ya que a través de ella nos alimentamos y podemos subsistir. En su generosidad y enorme cariño, la *Patta Hoyri* (Madre Tierra) nos provee de sus semillas, que contienen el poder de la vida en cada una de ellas.





Doña Érica, **cultora** y guardiana de la semilla, explica: “Si usted tiene una semilla de tomatito y la hecha en un macetero, mañana le va a dar la plantita. Después le va a crecer, y le va a dar no un solo tomate, le va a dar más tomate, que usted sacó de una semilla. Entonces con solo una semilla del tomate, usted ya se está empoderando, por que no le dio un tomate, le dio más.

Lo mismo con una semilla de **choclo** (maíz), usted le echa el abono primero, lo planta, y con el tiempo le da la **cañita**. Después le da el choclo y la gente está feliz, ¡es una gran satisfacción para ellos! Imagínese, que mi vecina va a comerse el choclo cocido, mi otra vecina va a hacer **humitas** y mi otra vecina va a hacer un pastelito y ya tenemos todas estas cosas para compartir. Y mi vecino que vende el choclo se queda con la cañita para alimentar a sus animales. ¡Todo de un granito!”



La semilla, patrimonio natural y cultural

— 16

La memoria de la tierra, del agua, del aire y del fuego están en la semilla, que ha sido curtida por estos cuatro elementos a través del tiempo.

Desde la aparición de la agricultura, hace aproximadamente 10.000 años, el ser humano ha sobrevivido gracias a la semilla, y por lo mismo, ha comenzado a hacer una relación con ella, al sembrarla, conocerla y cultivarla.

LA SEMILLA ES PATRIMONIO NATURAL QUE DEBE SER CONSERVADO Y CUIDADO PARA LA VIDA HUMANA. TAMBIÉN ES PATRIMONIO CULTURAL, PUES ES EL DEVENIR DE MILES DE AÑOS DE CONOCIMIENTO; LA SEMILLA GUARDA ENTONCES, LA MEMORIA DE LOS PUEBLOS.

ESTA RELACIÓN HUMANO-SEMILLA, NO ES UNA LUCHA POR CONTROLAR O DOMESTICAR A LA NATURALEZA, SINO POR EL CONTRARIO, ES EL RESULTADO DE UNA “CRIANZA RECÍPROCA”, EN LA QUE LA CAMPESINA O AGRI-CULTOR, CUIDA DE LA SEMILLA, ASÍ COMO LA SEMILLA CUIDA LA VIDA DE ÉL.²

MUYUY:

Voz *quechua* que significa girar o rodar.

Para ello debe haber una conversación constante, donde se escucha y lee las señales de la naturaleza. Se van explorando nuevas posibilidades, sin negar a la semilla anterior, pues son parte de una familia, que se va transformando con el tiempo.

En **los Andes** es común escuchar entre los agricultores decir que “*las semillas tienen su andar*”, “*la semilla camina bien*”, “*la semilla tiene su temple*” porque consideran que la semilla, como toda persona, tiene su carácter y su ciclo de brotación, madurez, cansancio y renovación; y su **muyuy**, o “ciclo en movimiento”.



CONOCER LOS MUYUY O CICLOS DE LA SEMILLA, NOS PERMITE CUIDARLA Y “CRIARLA” DE MEJOR MANERA, PARA QUE LUEGO ELLA BROTE, DE FRUTOS Y NOS ALIMENTE, CRIÁNDONOS A NOSOTROS TAMBIÉN.

Al mismo tiempo, la semilla tiene su propio **ayllu**, sus propias autoridades, su familia. Está emparentada con un tipo de suelo, con ciertos cultivos, con un microclima particular y con un cuidado especial, que hace que florezca en un lado, pero no en todos.³

Desde la cosmovisión andina, el cuidado es fundamental, no solo entre los seres humanos, sino también con la naturaleza. Como señala doña Érica: “nosotros tenemos que cuidar y respetar mucho nuestra agua, nuestra *Patta Hoyri*, nuestra *Pachamama*, el sol, la luna, la estrella, el campo, los ríos. Entonces como indígenas, tenemos que cuidar eso y cuidar también nuestro bienestar. A lo mejor ustedes dirán, *¡ay que esta señora que habla tanto!, que cuida, que cuida*”. Y sí, hay que cuidarnos y cuidar, porque esta es la sangre indígena”.

MAÍZ Y SEMILLAS DE CHAÑAR Y ALGARROBO



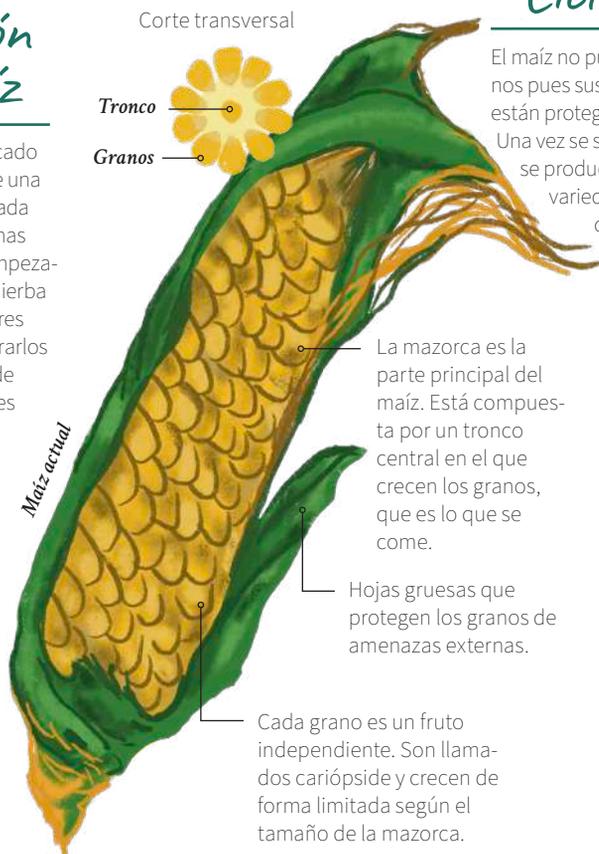
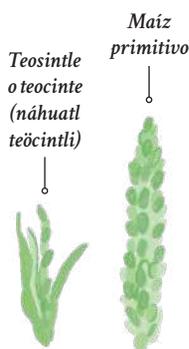


Memoria Ancestral

Las variedades más antiguas de las semillas se han conservado hasta el día de hoy gracias a la labor campesina. Es por eso que la pequeña agricultura o cultura agrícola, es considerada un patrimonio colectivo de los pueblos, que conserva las tecnologías ancestrales que se han sostenido a lo largo del tiempo.

Evolución del maíz

El maíz fue domesticado en México a partir de una hierba silvestre llamada teosintle. Los indígenas mesoamericanos empezaron a sembrar esta hierba y a escoger los mejores granos para resembrarlos hasta que después de muchas generaciones apareció el maíz.



Doña Juana comenta respecto a las semillas más ancestrales que “la quínoa, el maíz, vienen de antes de los Incas, también las habas. También estaba la **papa tolele**, la papa negra, la papa blanca”.

Ciclo de vida

El maíz no puede vivir sin los humanos pues sus semillas (los granos) están protegidos por las hojas.

Una vez se siembra, esta germina y se producen los brotes. Según la variedad, cambia el tiempo de madurez.

La mazorca es la parte principal del maíz. Está compuesta por un tronco central en el que crecen los granos, que es lo que se come.

Hojas gruesas que protegen los granos de amenazas externas.

Cada grano es un fruto independiente. Son llamados carióspside y crecen de forma limitada según el tamaño de la mazorca.

220 especies

de maíz existen en América Latina.

Producción de Maíz en Latinoamérica 2015 (1.000t)

Venezuela	1.150
Ecuador	1.225
Chile	1.240
Perú	1.600
Guatemala	1.700
Colombia	1.775
Paraguay	3.150
México	23.500

Cronología

7.000 a.C.

Gracias a la datación por medio de Carbono 14 realizada sobre espigas de maíz encontradas en yacimientos arqueológicos se sabe que el maíz era consumido en México hace 7.000 años.

6.000 a.C.

El maíz, uno de los cereales más importantes del mundo, fue domesticado por el hombre en Mesoamérica, por lo cual se considera a México como Centro y Origen del Maíz.

1.000 a.C.

Evidencias arqueológicas sobre la domesticación en el Perú, donde los materiales más antiguos datan del año 1.000 a.C.

1492

Según las crónicas, los hombres de Cristóbal Colón descubrieron el maíz el 6 de noviembre de 1492, cuando exploraron la isla de Cuba y encontraron un grano que llamaban Ma-Hiz (vocablo Taino).

1750

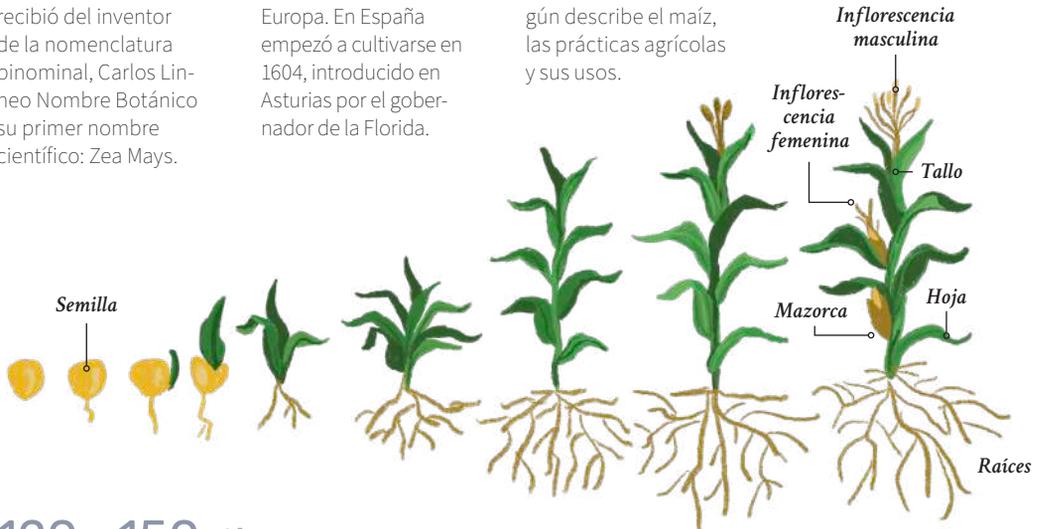
En este año, el maíz recibió del inventor de la nomenclatura binominal, Carlos Linneo Nombre Botánico su primer nombre científico: *Zea Mays*.

1604

El maíz se cultiva en Europa. En España empezó a cultivarse en 1604, introducido en Asturias por el gobernador de la Florida.

1547

Bernardino de Sahagún describe el maíz, las prácticas agrícolas y sus usos.



21

120 a 150 días

(4 a 5 meses aproximadamente) es el tiempo de cosecha, que dependerá del lugar, el clima, el agua y la semilla.

Se cultiva entre los 0 y los

3.500 mts.

sobre el nivel del mar.

6 a 8 ton.

de grano se producen por cada hectárea de cultivo.

Fuente: *Fao, Ministerio de Agricultura. Hijos del Maíz.*

¿SABÍAS QUÉ...?

La agricultura de semillas se llama también **espermicultura**, y requiere sedentarismo, ya que se debe sembrar y cosechar en el mismo lugar y en épocas definidas. Esto marca un cambio radical en la historia de la humanidad, pues es cuando el ser humano pasa de ser nómada a sedentario.

La FAO u Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura declara que las semillas son la base principal para el sustento humano. Son las depositarias del potencial genético de las especies agrícolas y sus variedades son resultados de la mejora continua y de su selección a través del tiempo. Por lo tanto, la seguridad alimentaria depende de la seguridad de las semillas de las comunidades agrícolas⁴.

Medicina y alimento

EL GRANO

“Antiguamente, la gente vivía más años porque vivía del puro grano. No como hoy en día que estamos con cosas rápidas; el arroz y el fideo, que no tiene mucho nutriente. ¿Cuántas enfermedades existen porque no nos estamos alimentando bien como corresponde?”

Todas las semillas son cariño para mí, porque todo da fruto y todo da sustento. La Madre Tierra nos da de todo tipo de plantas y todo tipo de semillas. Lo que sembramos, se produce de todo”, exclama Doña Juana.

Érica agrega: “Hay que comer de lo que produce nuestra tierra. De una semilla uno está comiendo sano y puede evitar muchas cosas. Hoy todo lo comemos artificial y cada día nos vamos a enfermar más. Ahora todo el mundo está enfermo, pero claro, si estamos comiendo puras cosas que no corresponden; que las papas fritas, que la pizza, que esto, que los tacos y ya no se hace una **cazuela**. Menos mal que nuestros pueblos indígenas todavía comemos cazuelita **jaja**”.

SEMILLAS DE AMARANTO



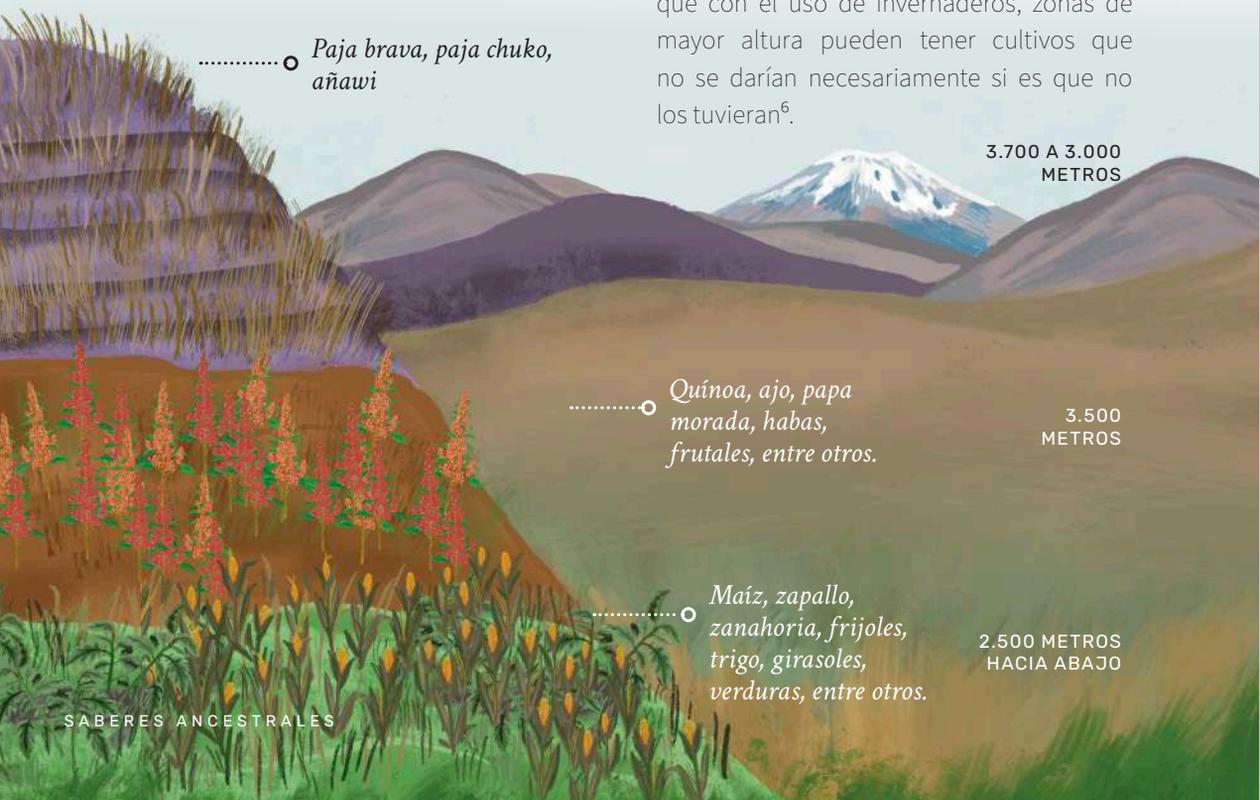
Cultivos según altura

Dependiendo de la altura en que se esté, encontraremos diferentes tipos de alimentos. Por ejemplo, a mayor altura (entre los 3.700 a 3.000 msnm aprox.) estará la **iru itchu** o **paja brava**, **añawi**, que es una planta espinosa de flores amarillas que comen las cabras y burros. También la **paja chuko**, que es una paja madura y espinosa, la canlla y la cebadilla, que es más blandita que comen las llamas y vicuñas. Todas éstas crecen de forma natural y sirven como forraje para los animales⁵.

Luego, en la zona intermedia, a una altura de 3500 metros aproximadamente, es más frecuente encontrar cultivos de ajo, quínoa, papa morada, habas, alfalfas, frutales como tunas, peras, damascos, entre otros.

De 2.500 hacia abajo aproximadamente, se da el maíz, zapallo, zanahoria, frijoles, trigo, girasoles, verduras, entre otros. Importante mencionar que todo esto dependerá de cada uno de los territorios, ya que cada uno tiene su particularidad dependiendo de la cantidad del agua, la calidad de la tierra y los suelos. También que con el uso de invernaderos, zonas de mayor altura pueden tener cultivos que no se darían necesariamente si es que no los tuvieran⁶.

— 24



.....○ *Paja brava, paja chuko, añawi*

3.700 A 3.000
METROS

.....○ *Quínoa, ajo, papa morada, habas, frutales, entre otros.*

3.500
METROS

.....○ *Maíz, zapallo, zanahoria, frijoles, trigo, girasoles, verduras, entre otros.*

2.500 METROS
HACIA ABAJO

El Maíz

Juana complementa, a propósito del maíz y otras variedades: “Ése es una medicina para todos y para hacer los **pagos**, porque hay maíces de diferentes colores, hay maíz blanco, maíz colorado, **maíz cuye**, que le decimos y son para medicina.

De la medicina, el maíz blanco es para **partir para los abuelos**, la quínoa también. También el maíz blanco se necesita para hacer las **limpias** cuando las personas están enfermas.

Partir para los abuelos se refiere a que cuando se hacen ceremonias, se usa harina de maíz blanco para las almas de los antiguos. Los **Yatiris** la usan para cuando tienen que hacer algún trabajo medicinal como para **curar los sustos** o **cuando agarrar la tierra**. Para hacer pagos a los abuelos se hacen panes de maíz blanco para los 1 de noviembre y así se le da de comer a las almas”.

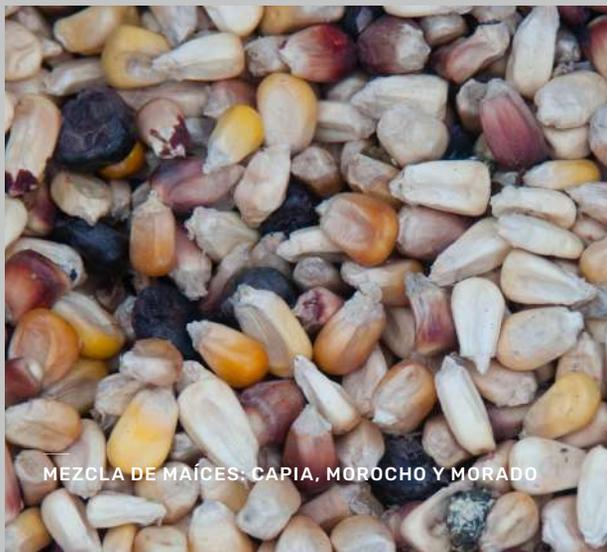
El maíz tiene alma para los atacameños. Antiguamente, días antes de sembrar lo velaban, como quien vela a un muerto. Hace sentido desde la cosmovisión andina, porque el maíz se va a sepultar en la tierra para que luego dé sus frutos. Se le vela, se le reza y se le canta para que el maíz dé buenas cosechas y nunca le falte el agua.



MAÍZ BLANCO O CAPIA



MAÍZ MOROCHO



MEZCLA DE MAÍCES: CAPIA, MOROCHO Y MORADO



02

Los tiempos de la semilla

Las semillas que hoy tenemos para alimentarnos, se han adaptado a lo largo del tiempo, han sobrevivido a condiciones complejas, como sequías o inundaciones.

Con el cambio climático, el nivel de adaptación que debe tener la semilla es alto, por eso es relevante que conozcamos en profundidad cómo ésta funciona y qué cuidados necesita.



El trabajo en la agricultura, o la cultura agrícola, implica conocimiento. Es necesario aprender en qué tierra sembrar, en qué épocas, además de saber qué semillas se dan en determinados períodos.

A continuación, se describen las etapas por las que pasan las semillas, desde la preparación de la tierra, hasta la siembra o almacenaje.

Doña Juana comparte algunos de sus conocimientos.

Etapas para la siembra de semillas

- 1 PREPARAR LA TIERRA 
- 2 PEDIR PERMISO 
- 3 SIEMBRA 
- 4 CANTAR Y BAILAR 
- 5 COSECHA 
- 6 SELECCIÓN 
- 7 ALMACENAJE 



1



PREPARAR LA TIERRA

“Nosotros preparamos la tierra para poder sembrarla, *no es así no má*’, y es un proceso largo. Primero hay que *llevarle chala*, remojar. Sacar toda la basura, rastrillar, quemar y limpiar la *hera*, antes de arar.

El maíz necesita más *abono* para sembrar. El trigo no es tanto, el haba tampoco, muy poco abono. Una vez ya preparada la *hera*, está listo para sembrar”.



PEDIR PERMISO

Colpachar la semilla, es como bendecirla. En muchos lugares se sigue haciendo. Dentro de un **cántaro**, un tarro o una **talega**, donde están las semillas que se van a sembrar, se les coloca **hojita de coca**, **aloja ulpeada**. Algunos le dicen, que hay que hacer **coquear la semilla** para que salga bonita.

La señora Juana, afirma que si uno no hace los pagos correspondientes, o las ceremonias a la semilla hay que estar bien atento: “La madre todo perdona, da fruto igual, pero eso depende. Hoy en día, hay tantas enfermedades que salen para la misma siembra, la misma planta. A veces da bien, a veces da mal, y a veces cuando va mal es porque no se han hecho bien las cosas y cuando va bien uno agradece a la tierra, el poder sustentarnos”.

CÁNTARO CON SEMILLA DE MAÍZ



PEDIR PERMISO A LA MADRE TIERRA
PARA INICIAR LA SIEMBRA

"Nosotros hacemos ritual antes de plantar la semilla a la tierra, porque es sagrada. Sentamos el saco de trigo o lo que vamos a sembrar, y primero coqueamos la semilla y así a la vez pedimos permiso a nuestra Madre Tierra para cultivar. Esto yo lo hago todos los años para sembrar".

AFIRMA DOÑA JUANA.

3

 SIEMBRA
Hombre (**Siman**) y Mujer (**Lickau**)

Con respecto a la diferenciación de tareas en la siembra, Doña Juana recuerda: “Lo que me han enseñado a mí, es que la mujer es la que siembra, pero el hombre es el que prepara la tierra. Claro, la mujer tira la semilla, por eso es que **la semilla “pare”**. De un granito, de esa mata, salen 5 ó 6, entonces se multiplica, igual que la mujer. La mujer tiene sus hijos, es una rama y el fruto igual es una rama. Por eso la mujer tiene mucho el poder en el sembrar”.

“La mujer es la madre y en las buenas y en las malas, la mujer es la que manda y va poniendo la semilla. Por eso la mujer es la guardiana de la semilla, para que podamos sobrevivir”, agrega Érica.

A pulso

Cuando se sembraba, antes era todo a pulso, por eso los Incas sembraban en las **terrazas**, después con el tiempo se fueron haciendo las heras más grandes”, señala Doña Juana.



Rotación de cultivo

“En el terreno hay que ir haciendo rotación también. No siempre la **melga** es para un mismo producto, hay que rotar, porque la tierra se cansa también, entonces hay que dejar unas praderas sin sembrar, así durante un año y al otro año uno vuelve a sembrar de vuelta. Eso lo estamos haciendo por las enfermedades que se produjeron años atrás. Hasta el día de hoy, hacemos **rotación de cultivo** para poder sembrar, rotación de semilla. Como es el caso de los ajos y las habas”, agrega la cultora Juana.



CANTAR Y BAILAR

Para los *Lickanantay*, todavía en algunas partes se canta y baila en la melga donde se sembró la semilla. Se dice que hay que pisar la semilla y se baila generalmente cuecas, a “*pata pelá*” o descalzo sobre la siembra, a veces con bombo y acordeón.

Antiguamente, se realizaban cantos y rezos antes de sembrarla, porque se consideraba a la semilla muy sagrada.

SEGÚN RELATOS DE CAMPESINOS QUECHUAS, SE SEÑALA QUE PARA QUE LAS SEMILLAS SE ACOSTUMBREN Y DEN BUENAS

COSECHAS, SE DEBE SEMBRAR DESCALZO, ALEGRE, COMIENDO Y BEBIENDO, Y DE SER POSIBLE, TERMINAR BAILANDO.

En diferentes regiones del Perú y Bolivia, por ejemplo, se hace la ceremonia del *Sara Muyuy*, que es cantar y bailar con las plantas de maíz para que se alegren y continúen su maduración. Esto se hace en tiempos de *carnavales*. Hay un acompañamiento en todo el proceso de la semilla, para que pueda germinar de buena forma y así dar buenos frutos⁷.



 COSECHA

En la cosecha se corta la **chala**
y se cortan los maíces.

SELECCIÓN

Todos los granos para semillas deben ser rigurosamente seleccionados. Se prefieren granos sanos y grandes, exactamente igual a los animales; vigorosos y sanos.⁸

Juana comenta: “El haba, la cosechamos de todo tipo; grande, chica, lo que sea, bruta. Después al **aventarla**, al pisotearla, separamos y escogemos nuestras semillas para sembrar, para comer y para los animales. La semilla que elegimos es la más grande y claro que hay diferencia. Se elige también la papa para la semilla. Todo elegimos. El maíz también se elige para poder sembrar, se elige en las mazorcas porque usted ve que el maíz está puesto en diferentes lugares, ese **no es pa'** semilla. El que es **pa'** semilla usted pesca una mazorca y el granito está en línea así, esa es la mejor semilla”.

De una mazorca del maíz deben separarse los granos de los dos extremos⁹:



Aquellos granos del extremo de arriba, en general se utiliza como comida de animales.

La de al medio se usa como semillas.

La parte de abajo para consumo humano, por ejemplo para hacer **tos-tado**, harina, etc.

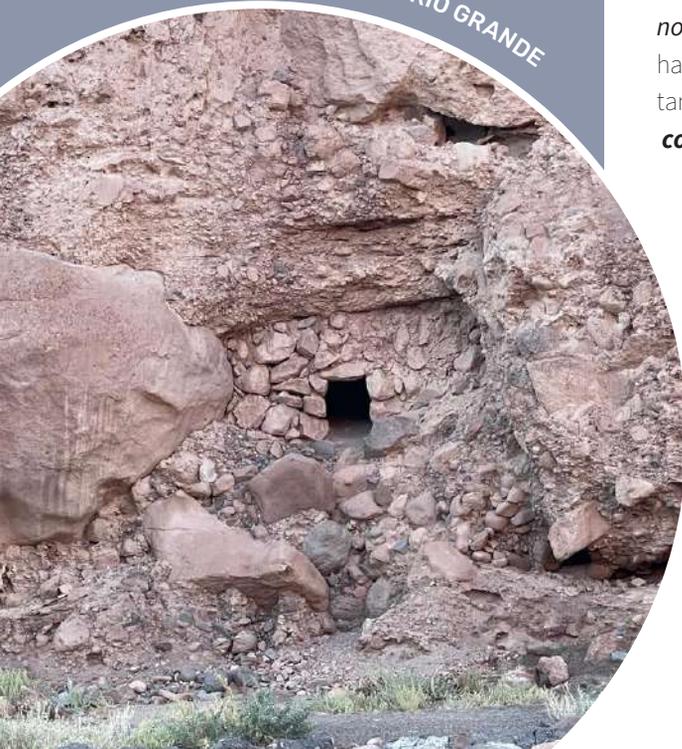
COLCHANA:

Fogón a leña atacameño hecho de piedra o adobe ubicado, generalmente, en el suelo donde se preparaban todo tipo de alimentos.

PINGO PINGO:

Planta medicinal de la cordillera que sirve para los males de orina.

TROJA, RÍO GRANDE



6


ALMACENAMIENTO

Ancestralmente, se han utilizado técnicas para guardar las semillas. Juana y Érica comentan sobre algunas que han utilizado en sus comunidades y familias.

Trojas

“Las **trojas** son como un refugio. Claro, la gente antiguamente refugiaba su semilla. Teníamos un lugar chiquitito, en la muralla y ahí resguardaban toda clase de semilla. Después cuando llegaba el tiempo, sacaban su semilla **no más**, y sembraban. Mi papá en el campo, hacía su refugio de los quesos. Era una estancia redonda, como tipo corral. Estaba la **colchana**, y la cama y al lado de la colchana, la **quesería**. Ahí se hacía el queso, pero el techo era todo de palo de leña, de la misma leña de la **pingo pingo**, de la **tola tola**, se techaba. Vivíamos así sobre eso, entonces ¿qué hacía él?, hacía una casita con piedra, así con barro, y ese era el refugio de los quesos. A veces llegaba una visita y decía **hay que ir a buscar queso** y **uhh** ahí sacaba el queso. Eso he visto yo”, recuerda Doña Juana.



TOLA TOLA:

Planta medicinal que sirve para el dolor de estómago, entre otras enfermedades.

La Colca

Un **colca**, del *quechua qullqa* (depósito), fue un edificio de almacenamiento encontrado a lo largo de la red vial del **Tahuantinsuyo**, cerca de las ciudades y centros políticos del Imperio Inca¹⁰.

En estos edificios, los Incas almacenaban alimentos y otros productos básicos que podían ser distribuidos a sus ejércitos, oficiales, obreros reclutados y, en tiempos de necesidad, a la población. La incertidumbre de la agricultura en las alturas, que componían la mayor parte del Imperio Inca, fue uno de los factores que probablemente estimularon la construcción de un gran número de colcas¹¹.



COMPLEJO DE 27 COLCAS POR ENCIMA DE OLLANTAYTAMBO, PERÚ¹²



Preservación de las papas y el maíz

En algunos pueblos de la zona andina, para las papas se realizan tapizados de pajas, que se ubican debajo de los techos de las casas. Esto se hace donde está ubicada la cocina, ya que el humo proporciona protección contra insectos y patógenos. También comentan que para que las semillas de papas duren más no se deben exponer al sol.

En algunos lugares, se espolvorea la semilla con ceniza y se recubre con ramas de eucalipto, para la protección contra insectos¹³.

En cuanto al maíz, se conserva colgando las mazorcas de un palo desgranado, las que se ubican en la cocina.

Antiguamente, el maíz se guardaba en cántaros. Al fondo se le colocaba paja para que absorbiera la humedad y después se tapaba con cuero de oveja en la boca del cántaro y se sellaba con barro.



PAPAS



SEMILLAS PROTEGIDAS CON CENIZAS



MAZORCAS COLGANDO

OTRAS FORMAS DE CONSERVACIÓN (PASO A PASO)

En el caso de algunas más usadas, como el maíz y trigo, el primer proceso comienza con la cosecha.

Trigo

1

Esta semilla fue traída por los españoles durante la conquista en San Pedro de Atacama. Ésta todavía se conserva y se ha ido traspasando de generación en generación.

2

La cosecha de trigo generalmente es en marzo-abril. Se corta el trigo y las **gavillas** se van amontonando en un lugar llamado **hera**, donde se hace un montículo en forma de torta llamado **pargua de trigo**. Allí se deja unos cuantos días para que termine el proceso de secado.



3

Luego, se procede a la **trilla**, que es separar la paja del trigo. Este proceso se realiza con animales (caballos o burros) y algunas veces, con maquinaria.



4

Después de la trilla viene el **aventar** el trigo. Para este proceso tiene que haber viento. Al aventar trigo con una pala, se tira la paja con el trigo al aire, el trigo por ser más pesado se va cayendo a un lado y la paja se la lleva el viento.

5

El trigo limpio, se guarda en tambores o sacos procurando dejarlos sellado, teniendo cuidado que no haya ratones u otras plagas.



Maíz

1 Se hace una minga, donde llegan los vecinos a ayudar. Primero, durante la cosecha, se corta la caña de maíz y se comienza a sacar los maíces. Los atacameños le suelen llamar a esta etapa “**deshojada**”. Se comienza con la primera selección de mazorcas, las que se van echando en sacos para llevarlos a algún lugar a secar.

Ahí se produce un juego, donde las mujeres con los hombres se tiran las corontas que no han dado ningún grano. Hay un hongo que sale del maíz, que es el **pochajcho** y que cuando está maduro produce un hollín o tinte negro. Las mujeres le pintan la cara a los hombres y viceversa.

2 Una vez seco el maíz, se comienza a sacar la cáscara protectora. Es en este momento donde se va eligiendo las mejores semillas, para guardarlas para la próxima siembra. También se le selecciona para el consumo (harinas, maíz tostado, etc.) y para alimentar a los animales.

3 Una vez pelados los maíces, se comienza con el desgrane, que consiste en escoger las mejores semillas. Éstas en general son las del centro de la mazorca, las que se utilizan durante la próxima siembra.

4 Los granos ya escogidos se comienzan a guardar en recipientes. Si es mucha cantidad, se usan tambores metálicos procurando dejarlos bien cerrados por los ratones y en cuartos oscuros.







03

Guardianes de la semilla

Por milenios, las semillas han sido custodiadas por hombres y mujeres que han sabido valorar el poder de la vida, contenida en una semilla.

Gracias a ellos, aún existen variedades ancestrales.

Tú puedes ser uno de ellos.



Cuidar y guardar, para en tiempos malos, poder sembrar

Doña Érica comparte un recuerdo de cuando era niña que le marcó la vida: “Una vez un viejito llegó acá. Se llamaba Marcelino y le decíamos tío por respeto. Yo tenía como 8 años, y dijo: *Ustedes van creciendo y no le toman la importancia de la vida, pero yo les voy a decir, guarden semillas, guarden semillas*, y nosotros nos preguntábamos, *¡pa' que!*, claro, cabros chicos éramos. Él decía *con el tiempo, va a haber mucha plata, pero no va a haber que comer y si ustedes guardan semilla, van a tener para sembrar y comer*. Nosotros decíamos, *¿cómo vamos a guardar semillas? ¿dónde?* Entonces él nos explicó y nos dijo, *hagan saquitos*, antes eran *sacos sangochos*, como les llamábamos. *En eso, echen la semilla, de todas las semillas que se dan aquí en el pueblo, porque aquí se da hasta el algodón, el espárrago. Guárdenla bien, en un tarrito pastillero y después le echan lacre*, que antes era donde firmaban las cartas. *Le echan lacre, vayan a la troja, entiérrenla ahí y guárdenla, cuando ustedes se acuerden sean viejos y no tengan semillas, sáquenla y va a estar igual a cómo la colocaron*.

Nunca le hicimos caso. Ahora yo digo, el viejito era sabio. Sabía lo que iba a suceder, sabía, pero nosotros como eramos niños *lo tomábamos pa' la chacota*. Por eso yo digo, cuando yo me muera, ¡entiérrenme con semillas!, aunque sea las poquitas y nada que va quedando en el mundo, con la semillas de aquí de mi pueblo, del campo”.



"Él nos insistía ¡cuiden la semilla! y yo ahora, a esta edad, digo ¿porqué no le hicimos caso? Por eso es que yo sigo diciéndole a mis hijos... Si ustedes encuentran una semillita por ahí, cuídenla, protéjanla, siémbrenla".

ACONSEJA ÉRICA.

Doña Juana comenta que los antiguos cuidaban la semilla de tal forma, que ni un grano se les debía quedar fuera:

"Lo cuidaban porque era el sustento. Al guardar las semillas, es como que estuviéramos guardando plata, porque igual que la plata, uno vende y guarda. Cuando uno cosecha, se escoge la semilla, se guarda lo que es *pa' semilla* y lo que es para comer aparte".

Estas personas eran grandes portadores de conocimiento, sabiendo diferenciar muchas variedades de semillas, su origen, sus nombres locales, cuáles semillas se adaptan a uno u otro tipo de suelo, los cuidados que requiere cada variedad, en qué fase de la luna se deben sembrar, cómo cosecharlas y guardarlas.

En Chile, los **Mapuches** los identifican como **curadores**¹⁴.

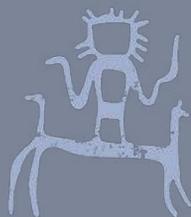
El **tomatillo** se usa para fabricar detergente natural. Antiguamente, los abuelos tomaban un puñado de las semillas de esta planta y lo hacían hervir junto con la ropa que iban a lavar. Por ejemplo, toda la ropa de lana o algodón. También los manteles de cocina, que antiguamente se usaban mucho.





MUJERES CLASIFICANDO PAPAS EN LAS MONTAÑAS DE LOS ANDES, CERCA DE CUSCO, PERÚ.

48



¿Te gustaría ser un custodio de semilla? Contacta en las redes a una comunidad local de Guardianes de Semilla y verás cómo conoces gente maravillosa al mismo tiempo que cuidas la vida.

Actualmente, existen diversas redes que reúnen a guardianes y guardianas de semillas de América; campesinos, agricultores y ciudadanos que están conscientes de preservar el valor de la semilla, pues bien saben que son el patrimonio de los pueblos al servicio de la Humanidad, de conocimiento milenario, a nivel nutricional y medicinal.

Gracias al oficio de la **curatoría de semillas**, es que se recoge y expresa el conocimiento local, la memoria histórica, natural y cultural de los pueblos.

Curadoras

Las curadoras de semillas son aquellas personas, generalmente mujeres, que se han ocupado históricamente de proteger ese núcleo primordial de la vida vegetal. Ellas no las venden, sino que las intercambian en una suerte de gesto ritual, donde a la vez transmiten los conocimientos sobre cada una de ellas, su protección y perennidad.

Para las mujeres, esto tiene que ver con la **soberanía alimentaria**, de la cual depende la vida humana, pero también del mantenimiento de la vida en el campo y la suerte del planeta¹⁵.

“La semilla tiene un gran valor para nosotros, porque siembras, y esa semilla reproduce, y tú tienes para comer y sobrevivir. Si tú no siembras, no hay nada. Por eso uno tiene que ser cuidadoso con la semilla, guardarla”, comenta Juana.

La cultora señala lo mucho que la gente cuidaba la semilla.

“Antiguamente, la gente era muy cuidadora con la semilla más que nada, porque ellos no podían botar un granito de trigo, lo cuidaban. Igual el tema de las habas, ellos no podían ver en el suelo botado una haba. Todo lo recogían. Y eso era sagrado para ellos. En el día de hoy, andamos botando, pero no nos damos cuenta que nosotros tenemos que cuidar nuestro grano”.

Érica agrega: “A mí me gustaría dejar esa protección y que digan, *una vez había una vieja que hablaba de la semilla, que la semilla, que la semilla; pero ahora le damos gracias que hablara de eso.*”

Resguardarla, porque con el tiempo capaz que se pierdan y ¿qué vamos a hacer? ¿De dónde vamos a sacarla? Si ahora casi todo lo que estamos comiendo es artificial?”.



El cuidado para las heladas de los cultivos y cosechas

Doña Juana cuenta que “a veces cuando llegaban las **heladas**, ellos cuidaban y protegían los campos para resguardar la siembra. Ya sabían las temporadas en que venían las heladas y trataban de poner fuego para que las heladas pasaran por encima y no afectara los cultivos.

Comenta que las heladas se iniciaban desde el primero de noviembre en adelante. “Se helaba el maíz, la papa, la haba, aunque la haba es un poco dura sí y no se hiela tanto, pero el maíz y la papa se va todo al suelo

y no hay producción. Yo entiendo que pasa quemando todo y dejan todo negrito. Usted va a ver el potrero y está todo negro. Por eso, yo le decía, los Incas que vinieron eran muy sacrificados, para poder sobrevivir”.

También algunos atacameños, antiguamente, colocaban guano de animal para protegerse de las heladas. El guano de animales que está en los corrales, es como una costra y eso lo prendían y ese humo cubría todo el sembradío para que no se helaran las plantas, sobretodo de maíz.





"Antiguamente la gente era muy cuidadosa en la semilla, más que nada, porque ellos no podían botar un granito de trigo, lo cuidaban".

COMENTA JUANA.



04

Los transgénicos

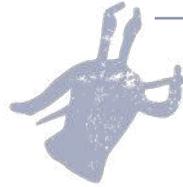
Los transgénicos son organismos a los que se les ha incorporado genes de especies vivas de otros reinos, combinando por ejemplo vegetales y peces, insectos y bacterias. Estas combinaciones o formas de vida jamás se darían espontáneamente en la naturaleza.



Origen de la transgenia

La transgenia fue creada en un inicio para acabar con el hambre en el mundo, aumentar la capacidad productiva, proteger los cultivos de insectos y resistir a los embates del clima.

La transgénesis ha saltado la frontera entre especies y se han introducido en las plantas de cultivo, incluso se han liberado en el medioambiente y hoy están presentes en los alimentos¹⁶.



*¿Habías escuchado hablar de la transgenia?
¿Cuál es tu opinión?*

En 1986 se creó la primera planta genéticamente modificada, una planta de tabaco a la que se le añadió a su genoma un gen de resistencia para el antibiótico Kanamicina. En 1994, se aprobó en EE.UU. la comercialización del primer alimento transgénico, un tomate del tipo Flavr Savr¹⁷.

53





Para proteger los cultivos de bacterias, hongos y otras amenazas que disminuyen y ponen en riesgo la productividad agrícola, la transgenia desarrolla al interior de la planta una toxina que hace que cualquier insecto al comer las partes verdes de la planta, muera.



*Abeja melífera
sobre chañar*

¿Qué es una semilla transgénica?

SON AQUELLAS QUE SON MODIFICADAS GENÉTICAMENTE EN UN LABORATORIO, ES DECIR, MANIPULADAS POR LA MANO DEL SER HUMANO.

A pesar de que este tipo de semillas permiten tener más productividad y son más resistentes, una de sus desventajas es que son perjudiciales para la salud del ser humano, ya que al momento de consumir un alimento transgénico, los genes que fueron introducidos en la semilla original pueden contener ciertos químicos y desarrollar ciertas enfermedades o reacciones en el cuerpo a largo plazo.¹⁸

“Antiguamente la gente plantaba todo natural, ése era el privilegio que tenía la gente antes, porque todo el abono era natural. Se sembraba la semilla, todo bruto no más, sin hacer nada, solo se *coqueaba* y *pagaba* a la *Pacha*.”

Pero hoy en día con todas las enfermedades que hay en las tierras, en la misma semilla, ya entran muchos productos químicos. Para cultivar el ajo, la haba, y las compras del sur, esa semilla ya viene con producto químico infectada, entonces eso es lo que pasa hoy en día, las tierras ya están cansadas y con las enfermedades que vienen, más se llena de plagas el producto”, comparte Juana.

JUANA AVENTANDO SEMILLAS DE HABA



¿Qué efectos tiene la transgenia en el ser humano?

Los efectos de la transgenia se han relacionado directamente con alteraciones inmunológicas, asma, alergias, alteraciones hepáticas, al páncreas, a los riñones y al bazo. También con la infertilidad, la resistencia a antibióticos y al cáncer en el sistema digestivo. Además de las malformaciones en neonatos y abortos espontáneos en las poblaciones cercanas a los cultivos fumigados¹⁹.

La aparición de las alergias se debe a que los alimentos introducen en la cadena alimentaria nuevas proteínas que nunca antes habíamos consumido²⁰.

"Lo que producía nuestro campo era sano. No hay cosecha buena ya, ¡porque le echan tanto químico! Hay que tratar de hacerlo natural, porque la tierra está cansada de hacerlo químico, nuestro aire está cansado con tanto *smog*, el aire ya no tiene esa pureza que tenía. El agua tampoco. Y si todo lo hiciéramos sin químico, volveríamos a la naturaleza que corresponde.

Nosotros mismos la estamos infectando. Ya no da más, con todo lo que hemos hecho".

¡FÍJATE EN EL ETIQUETADO!



"No hay cosecha buena ya, ¡porque le echan tanto químico! Hay que tratar de hacerlo natural, porque la tierra está cansada"

EXPRESA ÉRICA.



05

El desafío de la semilla

La naturaleza nos provee de todo lo necesario para poder sobrevivir. El poder de la vida está en la semilla.



Recuperar el Buen Vivir

Imagina que las personas tuviésemos tiempo para vivir y pudiésemos producir alimentos en nuestras pequeñas huertas familiares, barriales o comunitarias. Luego podríamos intercambiarlos con los vecinos, o comunidades aledañas, e incluso podríamos recolectar, guardar e intercambiar sus semillas. Qué distinta sería la vida ¿no? Por eso, para dar el primer paso, sembrar y cultivar nuestros propios alimentos es un aprendizaje que debiésemos tomar en algún momento de nuestras vidas; porque justamente es una manera de sostener la vida. Éste no un camino solitario, necesitarás a otros, necesitarás aprender a colaborar.

Érica comenta: “Claro, ahora salen productos que uno los pone en el microondas, y está caliente, está cocido, está todo, pero con el tiempo a nosotros nos va a faltar eso, la semilla. Y nosotros tenemos que aprender a volver a cultivarla, para aprender a guardarla. A lo mejor, no vamos a alcanzar por todo lo que está sucediendo en este mundo, pero lindo sería si se pudiera recuperar nuestras semillas. Porque no en todos los pueblos tenemos lo mismo”.

BÁSICAMENTE, PARA SOBREVIVIR, NECESITAMOS SOL, AGUA, TIERRA Y SEMILLAS. LA NATURALEZA NOS PROVEE DE TODO LO NECESARIO PARA PODER CULTIVAR NUESTROS PROPIOS ALIMENTOS.

Según la FAO, “la colaboración es fundamental a la hora de preservar los conocimientos indígenas y promover el acceso y el intercambio de variedades de cultivos resilientes y adaptadas a sus necesidades. Miles de especies y variedades de plantas que alimentaron a nuestros antepasados ya se han extinguido, y cada día son más las que desaparecen. La diversidad es el seguro de vida de nuestros alimentos. Es la biodiversidad de los cultivos la que mantiene nuestros sistemas alimentarios fuertes y resilientes frente a esas amenazas reales y peligrosas”²¹.

Según un informe de las Naciones Unidas, el número de personas que padecen **hambre en el mundo** aumentó en 2021 hasta alcanzar los 828 millones de personas, lo que supone un aumento de unos 46 millones desde 2020 y de 150 millones desde el brote de la pandemia por coronavirus.²²

El hambre en el mundo no tiene que ver con la falta de alimentos, pues hay tierras fértiles que pueden ser cultivadas y la tierra provee de lo necesario, porque “la *Pachamama* es generosa”.

Es importante que tomemos consciencia y nos eduquemos respecto a cómo alimentarnos; cómo y dónde sembrar y cultivar nuestros alimentos. Esto es lo que debiésemos aprender desde la infancia, en la escuela y en nuestro hogar, como una práctica constante, que nos permita vivir de manera sana y sustentable.



LA SOBERANÍA ALIMENTARIA NOS PERMITE PODER DECIDIR SOBRE QUÉ Y CÓMO COMER NUESTROS ALIMENTOS.

Doña Érica es enfática al respecto: “Se ha ido perdiendo mucha semilla. Ya no existe la semilla de las flores, no existe la semilla de lo principal que era aquí antes; el trigo, el maíz, las papas, las habas, la cebolla, el ajo, el orégano. Ya no están las papitas oca, ya no están nuestras papas moradas, ahora no tenemos ni **sichas**. Ahora ya se perdieron esas cosas. Las **pulcha**, ya se perdió, que antes eran las uvas. Nosotros mismos tuvimos la culpa, porque no le teníamos amor a nuestra tierra, a nuestros antepasados”.



PAPAS OCA



PAPAS MORADAS

61



COSECHA DE AJO²³

Desde la agroecología hay grandes movimientos de defensa de la soberanía alimentaria, a través de la conservación de la semilla y la producción de los propios alimentos. Estos movimientos conservan la posibilidad de elegir.

“Tenemos que tratar de recuperar nuestras semillas, ¿por qué tenemos que comprar nuestras semillas? Si nuestros antepasados nos dejaron esta herencia, pero nosotros mismos la echamos a perder, no la cuidamos, no la protegemos. Y hoy es vital para sobrevivir”, comenta Doña Érica.

La FAO anuncia que, con el fin de producir alimentos de forma sostenible para 2.000 millones de personas más para 2.050, el enfoque actual no será suficiente. Debemos tomar conciencia, especialmente en vista del cambio climático y otros factores que amenazan a recursos naturales como la biodiversidad, la tierra y el agua, que son esenciales para la producción de alimentos y el desarrollo de la agricultura²⁴.





“PARA NOSOTROS ES MUY TRISTE PERDER NUESTRAS PROPIEDADES DE LA SIEMBRA, PORQUE DE ESO VIVÍAN LOS ABUELOS Y LOS ANTEPASADOS, VIVÍAN DE SUS PROPIAS SIEMBRAS, DE SU PROPIA SEMILLA”.



06

Revitalización de las agro-culturas para la sustentabilidad

Tú puedes ser parte de la solución,
desde tu casa, desde tu comunidad,
desde tu vida cotidiana.



Memoria Viva

Estudios publicados desde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre la conservación de la agrobiodiversidad, afirman que “los procesos de conservación de semillas criollas o nativas serán vitales para asegurar la conservación de importantes genes que aportan sabor, color, olor, resistencia a plagas y al clima. En este proceso, los bancos comunitarios de semillas criollas pueden ser una forma de perpetuar y conservar el acervo genético de una especie vegetal²⁵.”

¿QUÉ ES UN BANCO DE SEMILLAS?

Un banco de semillas es un lugar en el que se mantienen las condiciones adecuadas para conservar ejemplares de simientes de distintas especies vegetales (silvestres o cultivadas). El objetivo es poder garantizar la preservación del mayor número posible de plantas para las futuras generaciones.

Los bancos de semillas corresponden a semillas en estado de latencia, que se encuentran generalmente enterradas en el suelo²⁶.

“Es cuando uno guarda semillas; se elige la mejor semilla tanto en el ajo como en los otros. La guardamos y todo lo otro es para la venta. Eso es un banco que nosotros guardamos en tiempo de siembra. Lo mismo el haba, dejamos la mejor como semilla, el otro *pa'* la venta. Y ese banco está guardado. Llega temporada de sembrar, y lo sacamos de ahí”, comenta Juana.

Algunas personas continúan guardando la semilla en canastos, bolsas de fibras vegetales ¡e incluso calcetines! Pero también se han agregado tarros, envases de cartón y vidrio. El plástico, no obstante, no es usado por las especialistas porque afecta la fuerza de la semilla²⁷.

BANCO DE SEMILLAS DE RESERVA ELEMENTAL PURIBETER



En el banco de semillas del la **Reserva Elemental Parque Puribeter**, ubicado en Beter, en San Pedro de Atacama, existe una bodega hermética donde se guarda algunos tipos de semillas, tanto foráneas, como de uso ancestral.

Para este banco de semillas se seleccionan las mejores, las cuales se van guardando en contenedores de vidrio. Están las que son para muestra y otras que se siembran, las que se guardan en contenedores más grandes con la finalidad de ir renovando la semilla y también mejorando la calidad de éstas.

Algunas semillas fueron traídas de otros lugares o pueblos con el fin de adaptarlas al suelo y al agua que riega Puribeter, que proviene del río Vilama.

66 El Banco Mundial de Semillas de Svalbard o “Cámara del fin del mundo” es un enorme almacén subterráneo de semillas de miles de plantas de cultivo de todo el mundo, situado en el archipiélago noruego de Svalbard. Se extiende por más de mil metros cuadrados y es el depósito de semillas más grande del mundo. Fue inaugurado en 2008 para salvaguardar la biodiversidad de las especies de cultivos que sirven como alimento en caso de una catástrofe local o mundial²⁸.



Algunas de las semillas guardadas:

Alimentos

- Maíces de distintos tipos
- Capia o maíz blanco
- Morocho o maíz amarillo
- Pisangalla, que es un pequeño maíz amarillo que sirve para hacer palomitas de maíz
- Maíz Morado
- Maíz rojo
- Trigo
- Avena
- Linaza
- Alfalfa
- Cachiyuyo
- Quínoa de dos tipos: rosada y morada
- Habas
- Zapallos
- Acelgas
- Lechuga
- Tomate
- Rúcula
- Ajo
- Girasol diferentes colores
- Ají
- Cebollín

Árboles

- Algarrobo, diferentes especies
- Algarrobilla (en peligro de extinción)
- Chañar
- Tamarugo
- Pimiento
- Vilca

Flores

- Caléndula
- Alelís
- Cactus

Medicinales

- Llantén
- Tomatillo



Observa la vegetación a tu alrededor, en tu casa, barrio o comunidad e investiga qué semillas podrías conservar. Recoléctala en el tiempo adecuado y sé una guardiana o guardián.



Algarrobilla

¿CUÁL ES LA MANERA CASERA MÁS RECOMENDABLE PARA CONSERVAR UNA SEMILLA?

Dependiendo de la semilla que quieres
conservar:

1

Escoge la mejor semilla.

2

Busca en tu hogar un espacio
que esté fresco y que no esté
expuesto al sol.



3

Busca recipientes adecuados que sellen bien. Pueden ser frascos de vidrios reciclados (por ejemplo, donde viene la mermelada y otros productos), los de plástico tienden a degradarse. También pueden ser en saquitos sangochos, como decía la cultura Érica, las que luego se colocan en un frasco que se sella con ocre.

4

Coloca las semillas y etiquétalas, colocando la fecha en que fue guardada, además del nombre de la semilla.

5

No olvidemos mantener las semillas en la oscuridad, y ¡y sin humedad!



Intercambio de semillas

ESTA SABIDURÍA HACE POSIBLE LA CRIANZA DE LA DIVERSIDAD, ES LA BASE DE SU SOSTENIBILIDAD Y CAPACIDAD DE RESILIENCIA³⁰.

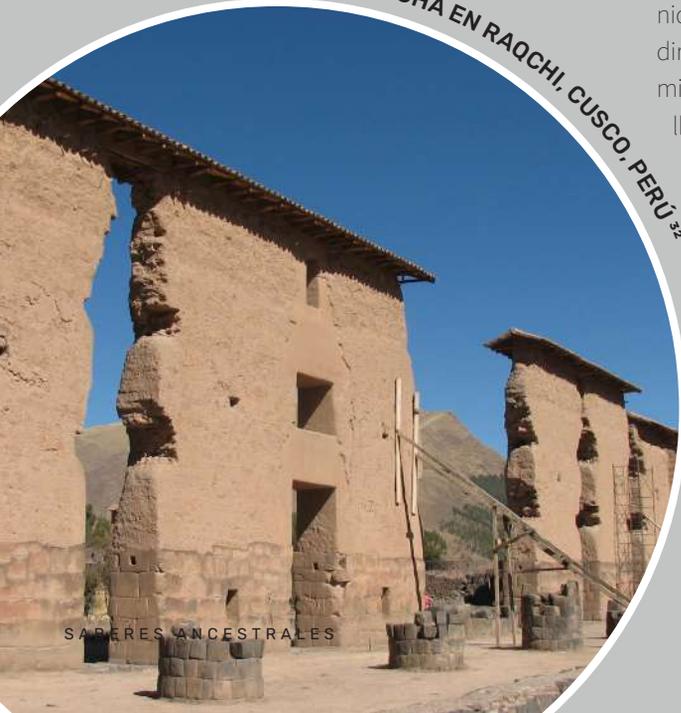
Otra práctica para sostener y sustentar la biodiversidad en el planeta, es una milenaria costumbre andina; el intercambio de semillas entre diversos pueblos. En quechua, este rito se conoce como **Watunakuy**, que se traduce como “anudar” los

lazos entre las familias, las comunidades, los pueblos y las regiones a través de visitas de “encariñamiento” y aprendizaje mutuo.

Uno de estos, se realiza anualmente en el centro ceremonial de Raqchi en Cusco, Perú. Muchos hombres y mujeres peregrinan para conocer, intercambiar semillas y sus diversas especies³¹.

El intercambio ritual de la diversidad y variabilidad de semillas en el **Watunakuy** se realiza cuando terminan las cosechas y se guardan las semillas, una vez seleccionadas, en los **taqis** o almacenes familiares. Es entonces, cuando las diferentes comunidades que comparten un territorio se dirigen en peregrinación hacia un determinado centro ceremonial prehispánico, llevando ritualmente la diversidad y variabilidad de sus mejores semillas. A estas delegaciones las preceden sus autoridades o **warayuyq** y los **paqus** o sabios en compañía de grupos de música y danza.

TEMPLO DE VIRACOCCHA EN RAQCHI, CUSCO, PERÚ³²



La semilla es como una familia, que se tiene que ir mezclando para poder continuar en la generación siguiente. Es común en San Pedro de Atacama que los agricultores traigan semillas de otros lados, para que exista un cruce genético y así la semilla vuelva a fortalecerse genéticamente. De ahí también la importancia del intercambio de semillas.



Érica sostiene que en todos lados se hacía intercambio. "Lugares donde no había, se traía la semilla que tenían o lo cambiaban por carnicita o cueritos de cordero o de llamos. Algunos necesitaban para hacer la frazada, de todo; entonces intercambiaban y se hacían **cambalache**, que le llamaban. Entonces, yo tenía algarrobo y lo cambiaba por otra semilla que yo no tenía, y así hacían los abuelos.

No era necesario tener billete. Todo lo que se hacía era con una gran vitalidad para el tiempo. Por ejemplo, si un hermano de allá de Caspana traía lanita y él quería llevar semilla de maíz de acá, hacían el cambalache y listo.

Me decían mis abuelos: *Si venía un hermano de Toconao, traía orejones, y él quería llevarse unas semillas de zanahoria y de betarraga, entonces se hacían cambalaches así, nos íbamos intercambiando con cosas. Así nunca nos faltaba nada*", recuerda doña Érica.

¿SABÍAS QUÉ...?

El **chhalay**, o trueque en *quechua*, es una de las formas más usuales de incorporar nuevas semillas en la familia; consistía en intercambiar productos que faltaban y les eran necesarios a cada una.



“Pequeña e inadvertida semilla, humilde presencia para el sabio, eres conciencia del poder de toda vida”³³.

Símbolos

¿Viste estos símbolos a lo largo del libro? Representan diversos elementos presentes en los *Lickanantay*, *Quechuas* y *Aymaras* tanto de su cosmovisión, de sus territorios, arte rupestre, petroglifos, objetos sagrados, textiles, entre otros.



La constelación que llamamos *Yakana*, es el *cámac* de las llamas, osea su fuerza vital, el alma que las hace vivir. *Yakana* camina por un grán río (la Vía Láctea). En su recorrido se pone cada vez más negra. Tiene dos ojos y un cuello muy largo. Se cuenta que *Yakana* acostumbraba beber agua de cualquier manantial, y si se posaba encima de alguien le transmitía mucha suerte.¹



Petroglifo de un colibrí grabado en la Quebrada de los Arrieros, al suroeste de San Pedro de Atacama.³



Representaciones de caravanas de llamas en arte rupestre de los Valles Occidentales exorreicos. Huanacarane, valle de Camarones (tomado de Niemeyer y Shiapacasse 1981)²



Arte rupestre en la comunidad atacameña de Taira, ubicada en el sector Alto el Loa, a 90 kms de Calama.⁴

1. Información consultada en el artículo Diccionario de mitos y leyendas. También en <https://www.cuco.com.ar/yacana.htm>
2. Núñez Lautaro y Nielsen Axel. *En Ruta. Arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino*. 2011. También en: https://www.academia.edu/3513444/Arte_rupestre_tráfico_e_interacción_social_cuatro_modalidades_en_el_ambito_exorreico_de_los_Valles_Occidentales_Norte_de_Chile_per%C3%ADodos_Intermedio_Tard%C3%ADDo_y_Tard%C3%ADDo_ca_1000_1535_d_C_
3. Núñez, Lautaro y Castro, Victoria. *Caiatunar, caiatunar! Pervivencia de ritos de fertilidad prehispánica en la clandestinidad del Loa (Norte de Chile)*. Revista Estudios Atacameños Arqueología Y Antropología Surandinas N°42, pp. 153–172, 2011
4. Información consultada en el artículo Taira: un testamento en piedra, del sitio web Ckuri, el 20 de enero del 2023. También en el link <https://revistackuri.cl/fotoreportaje/taira-un-testamento-en-piedra/> Fotografía de Edgardo Solís Núñez.



Arte rupestre en la comunidad atacameña de Taira, ubicada en el sector Alto el Loa, a 90 kms de Calama.⁵



Pachacamac, Quebrada de tambores San Pedro de Atacama.⁸



Placas metálicas incas , encontradas en el tambo de Catarpe ,con la influencia andina de la cultura Santamaria.⁶



Placas metálicas incas , encontradas en el tambo de Catarpe ,con la influencia andina de la cultura Santamaria.⁹



Pictografía de Peine.' Personajes ataviados con tocados y faldellines.⁷

5. Ídem.

6. Nuñez, Lautaro. *Vida y cultura en el oasis de San Pedro de Atacama*. Editorial Universitaria, 2007.

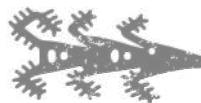
7. Bustos, Alejandro. *Arte Rupestre atacameño*. Universidad de Antofagasta. Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Instituto de Investigaciones antropológicas.

8. Información consultada en Atacameños, arte rupestre del sitio web Giorgetta, el 20 de enero del 2023. También en el link https://giorgetta.ch/arte_rupestre.htm

9. Nuñez, Lautaro. *Vida y cultura en el oasis de San Pedro de Atacama*. Editorial Universitaria, 2007.



Petroglifo Río salado Alto Loa.¹⁰



Tejido Aymara de la región **Kallawaya**, que se ubica en dirección nordeste del lago Titicaca, en Bolivia, y abarca los valles interandinos de la Cordillera Real cerca del Nudo de Apolobamba.¹²



Cuerpo dentro de cántaro, el cual simbolizaba el vientre de la Madre Tierra o Pachamama. Para la ciencia arqueológica es una urna funeraria. En la cosmovisión indígena representaría a un vientre materno. Se dice que cuando los atacameños eran sepultados lo hacían en forma fetal.¹¹



Tejido Aymara de la región **Kallawaya**, que se ubica en dirección nordeste del lago Titicaca, en Bolivia, y abarca los valles interandinos de la Cordillera Real cerca del Nudo de Apolobamba.¹³

10. Gallardo, Francisco et al. *Flujos De Información Visual, Interacción Social y Pinturas Rupestres en el Desierto de Atacama (Norte de Chile)*. Estud. atacam. [online]. 2012, n.43 Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-10432012000100003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-1043. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432012000100003>.

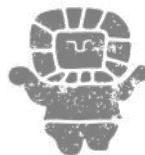
11. Cultor lickanantay Juan Carmelo Ramírez. Referencia: Foto Archivo Museo Padre Le Paige. Cuerpo dentro de cántaro, el cual simbolizaba el vientre de la Madre Tierra o Pacha Mama.

12. Fischer, Eva. *Los Tejidos Andinos, Indicadores de Cambio: Apuntes sobre su Rol y Significado en una Comunidad Rural*. Volumen 43, No 2, 2011. Páginas 267-282 Chungara, Revista de Antropología Chilena. También en <https://www.scielo.cl/pdf/chungara/v43n2/art08.pdf>

13. *Ídem*.



Máscara de oro de La Tolita que representa al Dios Sol o Inti. El diseño es típico en máscaras a Inti con rayos en forma de zig-zags saliendo de la cabeza y terminando en una cara humana o otras figuras.¹⁴



Viracocha o Dios de los Báculos en la Puerta del Sol.¹⁶



Cuchillo ceremonial Lambayeque.¹⁵



Figurines de oro Incaica.¹⁷

14. Foto consultada en <https://waterwader.tumblr.com/post/29326014214/m%C3%A1scara-de-oro-del-diossol-la-tolita-la-cultura>

15. Foto consultada en [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ceremonial_knife_\(tumi\),_Sican_\(Lambayeque\)_culture,_Peru_north_coast,_Late_Intermediate_Period_\(Middle_Sican\),_900-1100_AD,_gold,_silver,_turquoise_-_Dallas_Museum_of_Art_-_DSC04674.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ceremonial_knife_(tumi),_Sican_(Lambayeque)_culture,_Peru_north_coast,_Late_Intermediate_Period_(Middle_Sican),_900-1100_AD,_gold,_silver,_turquoise_-_Dallas_Museum_of_Art_-_DSC04674.jpg)

16. Foto consultada en <https://www.historiadelarte.us/andes/la-puerta-del-sol/>

17. Foto consultada en figurines de oro incaico, en <https://www.flickr.com/photos/31489175@N08/2968231626>

Glosario

A

Abono: Fertilizante que contiene nutrientes ya sea natural (guano de animal) o sintéticos (químicos), cuyo fin es reforzar y aumentar la producción de las plantas.

Agarra la tierra: Dentro de las creencias indígenas se dice que cuando un adulto o un niño se cae o se asusta, la tierra **agarra su ánima** lo que enferma a la persona, teniendo pesadillas, granos en la piel, tristeza, dolores, malestar estomacal, entre otros. Para poder curar al enfermo se llama a un **yatiri**, quien lee a través de hoja de coca y dice qué mal tiene la persona y qué remedios tiene que hacer para sanar al enfermo.

Aloja ulpeada: Chicha de algarrobo con harina tostada.

Amaranto: Pequeña semilla comestible originaria de México y Centroamérica. Esta semilla pertenece a la misma familia de la quínoa, es altamente nutritiva y tiene más proteínas que el maíz, arroz y el trigo. Su consumo ayuda a mantener la salud cardiovascular. Durante la conquista española el consumo de esta semilla fue prohibida hasta casi desaparecer, ya que aparte de su consumo diario era usada en ceremonias que contravenían los ritos católicos.

Animales guachos: Pequeños animales bebés que no tiene madre, también se le llama a la cría de las ovejas.

Añawi: Planta espinosa de flores amarillas que comen las cabras y burros.

Ayllu: (quechua) Pueblo, comunidad compuesta por una o varias familias, donde antiguamente era dirigida por un cacique.

A - C

Aventar: Esta acción viene después de la trilla, donde se tira al aire las semillas para que el viento se lleve la paja y quede así, la pura semilla.

Bombo: Instrumento musical que se hace con un tronco ahuecado, en cada extremo se coloca cuero de animal tensado con cuerdas lo que le da un sonido característico. Su sonido acompaña múltiples tipos de ritmos, en la actualidad hay de diferentes tamaños y materiales.

Breitas: Referido a un retoño de un arbusto llamado Brea.

Cántaro: Recipiente de greda que sirve para diferentes usos, tanto doméstico como ceremonial.

Chhalay: (quechua) Se refiere al trueque o intercambio de semillas, muy importante en las comunidades indígenas ya que mejora la genética de los cultivos, poblando otros lugares con semillas.

Carnavales: Fiesta ancestral que se celebra en todas las comunidades indígenas de los Andes. Ésta se realiza 40 días antes de Semana Santa, y se da también como celebración de las buenas cosechas.

Cambalache: Intercambio o trueque de alguna cosa de menor valor.

Canlla: Planta de flores arbustiva leguminosa que florece en primavera y sirve de alimento para animales como llamas, ovejas, burros, cabras y suris.

Cañita: Una vez cosechado el maíz, la caña se guarda como forraje para los animales en los meses de invierno.

C

Cazuela: Comida típica de Chile y que dependiendo del lugar geográfico son los ingredientes que contiene. Principalmente estos son: papas, carne, zapallo, choclo (maíz) y alguna harina o grano como arroz, chuchocha, fideos, etc.

Cebadilla: Paja gramínea que sirve de alimento para llamas, ovejas y cabras.

Coquear la semilla: (quechua) Colocar hojas de coca en los recipientes donde se encuentran las semillas que se van a sembrar.

Colca: Graneros muy usados en los tiempos de los Incas, estaban construidos en laderas de cerros en formas escalonadas, allí se almacenaba grandes cantidades de maíz, cereales papas, papa chuño (papa seca).

Colpachar la semilla: (ckunsa) Acto de bendecir, agradecer y pedir permiso para sembrar. Esta acción se hace echando hojas de coca y ulpada (harina tostada con aloja) en los recipientes donde está la semilla que se va sembrar.

Colchana: (ckunsa) Fogón a leña atacameño hecho de piedra o adobe. Ubicado, generalmente, en el suelo donde se preparaban todo tipo de alimentos.

Coqueamos: Acción de mascar hojas de coca.

Cultores: Personas de la comunidad que practica algún oficio material o inmaterial heredado de sus ancestros o de su comunidad.

Chala del maíz: Se dice a la caña del maíz, ya sea húmeda o seca.

C- E

Curadores: Personas de alguna comunidad encargadas del cuidado e intercambio de semillas y además de transmitir este conocimiento a las nuevas generaciones.

Curar los sustos: Acción de sanar que hace un yerbatero o *yatiri* cuando una persona está enferma de susto usando hoja de coca, hierbas medicinales, sahumerios, grasa de algún animal, entre otros.

Curatoría de semillas: Especialización en salvaguardar las semillas y transmitir este conocimiento de una generación a otra.

Custodio de semilla: También se le conoce como guardián de las semillas y es quien se encarga de guardar, compartir y reproducir las semillas criollas o nativas como un bien para toda la comunidad, además de tener un gran conocimiento de ellas.

Chacota: Broma o travesura o acción de molestar a alguien en los carnavales, lo que se da mucho.

Choclo: Maíz tierno o húmedo que sirve para preparar diferentes tipos de alimentos.

Deshojada: Actividad comunitaria o individual que consiste en cortar la caña y a la vez sacar el maíz ya seco para guardarlo, para su posterior desgrane.

En sacadas: Guardar en sacos.

Espermacultura: Cosechar y sembrar en el mismo lugar en épocas definidas. Con esta acción constante se marca el cambio del ser humano de nómada a sedentario.

E - H

Estancia: Pequeñas viviendas con corrales donde pernoctan los pastores. Generalmente se encuentran donde hay agua y vegas y donde puedan alimentarse al ganado. Algunas son de uso transitorio o por temporadas.

Gavillas: Trigo o cebada agrupados en manojos, una vez cortados se llevan a la trilla.

Hera: Lugar donde se trilla algún grano, trigo o quínoa o también donde se realizan siembras.

Heladas: Fenómeno climático muy común en invierno y comienzos de primavera y que consiste en la baja de temperatura drásticamente bajo los cero grados, lo que afecta algunas veces considerablemente las siembras.

Hoja de coca: Esta planta crece hasta 2.5 mts de altura, en las zonas bajas de los Andes o zonas montañosas de Bolivia, Perú y Colombia. Dependiendo de las especies, esta planta contiene nutrientes, minerales, aceites esenciales. La hoja de esta planta es muy importante dentro de las comunidades indígenas de los Andes ya que se usa en el consumo diario, quitando el cansancio y la fatiga. Desde la cosmovisión indígena es usada en ceremonias y rituales, ya que sirve de conexión espiritual con los ancestros y la Madre Tierra. Los chamanes y *yatiris* pueden leer estas hojas y entregar algún mensaje ya sea personal o a alguna comunidad.

Humitas: La humita o huminta es una comida basada en maíz que se consume en el área andina: Argentina, Bolivia, Chile, sur de Colombia, Ecuador y Perú. Consiste básicamente en una pasta o masa de maíz levemente aliñada, que puede ir envuelta y finalmente cocida o tostada en las propias hojas de una mazorca de choclo.

I - M

Ichu o paja brava: (quechua) Pasto que crece en el altiplano y que sirve como alimento para el ganado, especialmente llamas y alpacas.

Kiwicha: (quechua) Planta del Perú herbácea que crece hasta 1 metro de altura, con nervios en el envés de las hojas y pequeñísimas semillas de gran valor nutritivo de color amarillo, que al tostarse aumentan de tamaño.

Lacre: Pasta que sirve para sellar botellas y correspondencias.

La semilla pare: Se refiere a que la semilla se multiplica cuando se siembra

Limpias: Tratamiento medicinal indígena para curar *sustos* o *agarre de la tierra*, usando harinas de maíz.

Los Andes: Gran cordillera que dentro de la cosmovisión indígena alberga mitos, leyendas y sabiduría de los pueblos andinos

Lunkos: (ckunsa) Significa jorobado.

Llevarle chal: Se refiere a sacar los rastros de la siembra anterior.

Maíz cuye o Culli: Maíz morado oscuro que también es usado para la medicina indígena.

Mal pelado el chanco: Dicho popular chileno que quiere decir que las cosas no andan bien o no es favorable.

Melga: Terreno donde se cultiva y que también se le llama potrero.

Mingas: Trabajo de siembra u otra actividad en que participan algunas personas de la comunidad.

M - P

Murukunata wakaychiy: (quechua) Significa conservar la semilla.

Muyuy: (quechua) Significa girar o rodar.

No es así no má: No es fácil. Se refiere a que no todo es fácil, algunas cosas cuesta realizarlas.

No es pa' semilla: No sirve para semilla.

Olluco: (quechua) Tubérculo parecido a la papa de varios colores.

Orejones: Frutos que se dejan secar para el invierno.

Mapuches: Pueblo indígena más numeroso de Chile y Argentina, con mucha fuerza resistieron la conquista de los españoles y no pudieron someterlos. Hasta el día de hoy luchan por la recuperación de sus tierras ancestrales.

Pachamama: (quechua) Significa Madre Tierra, es la deidad principal de los pueblos indígenas andinos ya que es la generadora de vida, símbolo de fecundidad y cada 1 de agosto se le rinde homenaje en una ceremonia importante para las comunidades.

Pagos: Ceremonias indígenas donde se agradece o se pide permiso a la Madre Tierra.

Paja brava: Iru itchu en lengua *quechua*, es una paja que crece en las alturas de los Andes y que es usada para techar casas.

Paja chuko: Paja madura y espinosa y que sirve de alimento para las llamas.

Papa lisa: Tubérculo cultivado sobre los 3.000 hasta los 4.000 msnm, en los Andes, tiene una gran variedad de colores y es muy consumida, especialmente en Bolivia.

P

Papa oca: Tubérculo que se cultiva en los Andes, su consumo reemplaza a la patata y crece entre los 3.000 a 3.900 msnm, es resistente a las plagas.

Pargua de trigo: Se le llama así al lugar donde se amontona el trigo, una vez cortado se espera para la trilla.

Partir para los abuelos: Ofrendas de harina o semillas al espíritu de los ancestros.

Pata pelá: A pie pelado.

Patta Hoyri: (ckunsa) Significa Madre Tierra. Es importante para los *Lickanantay* ya que en cada actividad que se realiza se le pide permiso. Algunos ejemplos son las siembras, limpia de canales, construcción, entre otros. Se le rinde homenaje para los 1 de agosto, al igual que las otras culturas andinas.

Peñas: Piedras o rocas que generalmente sobressalen de las demás.

Pingo pingo: (aymara) Planta medicinal de la cordillera que sirve para los males de orina y que significa sana, sana.

Pochajcho: Hongo que crece en el maíz y que en algunos países de Centroamérica es muy apreciado por su valor alimenticio.

Puggio: (quechua) Orificio que se hace en la tierra y que representa el corazón de la *Pachamama* y donde se deposita la sangre de animales sacrificados, alcohol, hoja de coca, harina de maíz blanco y otras bebidas alcohólicas.

Pujllay: (quechua) Significa Jugar o Danzar.

Pulcha: Se le dice a una especie de uvas, a los que la cultora comenta que ya casi no se ven.

Q - S

Quesería: Lugar donde se venden o se fabrican quesos.

Reserva Elemental Parque Puribeter: Está ubicada en la comuna de San Pedro de Atacama en el *ayllu* de Beter, donde el 57% está destinada a la conservación y el resto a agricultura e instalaciones pecuarias.

La misión de la reserva es la conservación efectiva del patrimonio natural y cultural y ser una plataforma para la realización de ciencias, cultura, educación y actividades de recreación con sentido.

La visión de la Reserva es la conservación efectiva de nuestros territorios y ser referente para sociedades sustentables contribuyendo al desarrollo de personas comprometidas del patrimonio cultural y natural, consciente que somos naturaleza.

Rotación de cultivo: Es la forma de ir intercambiando los cultivos de tal modo de no agotar el suelo con un solo tipo de cultivo.

Sara Muyuy: (quechua) Quiere decir dar vuelta el maíz.

Sayas: (quechua) Vestidos de telar antiguos que usaban los hombres. También significa la que siempre se mantiene en pie.

Sacos sangochos: Bolsas de arpillera que sirven para guardar diferentes cosas, algunos campesinos lo usan para guardar papas y otras semillas.

Sichas: Son unas papas que se dan de la brea, de la malva. Es también una papa que sirve cuando da *el susto* o cuando *agarra la tierra*.

S - T

Soberanía alimentaria: Derechos que tienen los pueblos a producir sus propios alimentos, la producción y distribución de una agricultura sostenible ecológica.

Tahuantinsuyo: Así se le denominaba al imperio de los *Incas* y que significa en *quechua* los cuatro reinos.

Talega: Sacos o bolsas de diferentes tamaños tejidos a telar y que sirven para guardar semillas, hierbas medicinales, harinas, entre otros.

Taqis: Bodegas familiares donde se guardan semillas.

Tarrito pastillero: Recipientes reciclados que contenían dulces y que después eran usados para guardar semillas.

Terrazas: Sistema de cultivos escalonados, muy común en los Andes.

Tomatillo: Planta espinosa que crece en casi todo el Salar de Atacama, sus frutos son usados ancestralmente para hacer detergente y para lavar lanas y prendas de algodón.

Tostado: Maíz blanco cocido al fuego con arena o con aceite, en una recipiente metálico.

Tola tola: (quechua) Planta medicinal que sirve para el dolor de estómago.

Trilla: Actividad que se hace para separar el trigo de la paja, usando animales o maquinarias.

Troja: Graneros indígenas generalmente ubicados en laderas de cerros o en alguna concavidad natural y que servía para guardar y ocultar semillas y otras cosas.

T - Y

Tzawar mishki: (quechua) Bebida dulce que representa la resistencia de los pueblos indígenas y que tiene propiedades medicinales.

Wakecito: (quechua) Un pago pequeño a la tierra.

Warayuq: Autoridad que lleva una vara de autoridad en alguna comunidad indígena.

Watunakuy: (quechua) Visita afectuosa entre familias para intercambiar semillas.

Yatiris: Hombres sabios, curanderos indígenas que se especializan en leer la hoja de coca, sanar dolencias físicas y espirituales, además de consejeros de las comunidades.

Referencias

1. Centro de Promoción de Sabidurías Interculturales. *Watunakuy, el ritual a las semillas para el renacer de la espiritualidad y diversidad biocultural en tiempos de crisis climática y de valores*. Cusco – Perú.
2. Grimaldo, Rengifo Vésquez. “*La Biodiversidad de los Andes*”.
3. Pratec. *Los caminos andinos de las semillas*. Lima, 1997.
4. Información consultada en el artículo Función de la FAO en la semilla, del sitio web Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el 19 de septiembre del 2022. También en el sitio <https://www.fao.org/seeds/es/>
5. Aporte de Juan Carmelo Ramírez, cultor *Lickanantay*, de Catarpe y Emiliana Quispe, cultora quechua, sanadora y componedora.
6. Aporte de Juan Carmelo Ramírez, cultor *Lickanantay*, de Catarpe.
7. Centro de Promoción de Sabidurías Interculturales. *Watunakuy, el ritual a las semillas para el renacer de la espiritualidad y diversidad biocultural en tiempos de crisis climática y de valores*. Cusco– Perú.
8. Aguilar, Josefina. Duchi, Antonio. *Sabiduría y sensibilidad en el cultivo de la chakra andina: un aporte a la educación superior*.
9. Ídem.
10. Parsons, Timothy. *La Regla de los Imperios: Los que los construyeron, los que los soportaron y por qué siempre caen*. Oxford University Press. 2010.
11. Moseley, Michael. *The Incas and their Ancestors*, New York: Thames and Hudson, 2001
12. Fotografía de Robert Gordenson consultada en wikipedia, en Un complejo de 27 Colcas por encima de Ollantaytambo, Perú. También en [https://es.wikipedia.org/wiki/Colca#/media/Archivo:Ollantaytambo,_storage_rooms_\(qollqas\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Colca#/media/Archivo:Ollantaytambo,_storage_rooms_(qollqas).jpg)
13. Aguilar, Josefina. Duchi, Antonio. *Sabiduría y sensibilidad en el cultivo de la chakra andina: un aporte a la educación superior*.
14. Chacón, Xiomana. y García Mauricio. *Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas - Guía metodológica*. Edición SWISSAID y Corporación Biocomercio Sostenible, 56 p Bogotá, Colombia.
15. Peralta Celis, Cristián. *Curadoras de semillas. El arte de conservar las semillas de los pueblos*. Ediciones CETSUR. Agro-culturas. Temuco, Chile.
16. Información consultada en https://www.youtube.com/watch?v=nvn8scq6HpQ&ab_channel=Jard%C3%ADnSiddharta. Yonoquiero transgenicos.cl

17. Información consultada en el artículo La evolución de los transgénicos, del tomate Flavr Savr al maíz resistente a la sequía , en la página web lainformacion.com. También en https://www.lainformacion.com/tecnologia/la-evolucion-de-los-transgenicos-del-tomate-flavr-savr-al-maiz-resistente-a-la-sequia_oCWQGqfVcWOXlcstqG0p67/#::-:text=En%201986%20se%20creó%20la,resistencia%20para%20el%20antibiótico%20Kanamicina.
18. YamaiPacha. *Semillas orgánicas versus transgénicas*, Revista Intercultural, Diciembre 2017 Edición No 77, Ecuador.
19. Información consultada en <https://www.yonoquierotransgenicos.cl>
20. Fernández Suárez, María del Rocío. *Alimentos transgénicos. ¿Qué tan seguro es su consumo?*. Revista Digital Universitaria, X, 4, 2009, también en <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art24/art24.pdf>
21. Información consultada en el artículo La biodiversidad de las semillas: el seguro de vida de nuestra producción alimentaria, en el sitio web fao.org. También en <https://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1401457/>
22. Información consultada en el artículo Informe de las Naciones Unidas: las cifras del hambre en el mundo aumentaron hasta alcanzar los 828 millones de personas en 2021, en el sitio web de la Organización mundial de la Salud, el 10 de octubre del 2022. También en <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2022-un-report--global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021>
23. Cosecha de ajos, estudiantes de Río Grande.
24. Información consultada en el artículo La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050, en el sitio web fao.org También en https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf
25. Rivas, Gonzalo Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). *Bancos comunitarios de semillas criollas. Una opción para la conservación de la agrobiodiversidad*. FAO. <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/319886/>
26. Ken Thompson, Jan P. Bakker, and Renée M. Bekker. 1997. *The soil seed banks of north west Europe: methodology, density and longevity*. New York : Cambridge University Press. 276 p.
27. Peralta, Cristián y Thomet, Max. *Curadoras de semillas (el arte de conservar las semillas de los pueblos)*. Ediciones CETSUR, Colección Agriculturas. Chile, 2013
28. Información consultada en el artículo El banco de semillas del mundo en Noruega, en el sitio web norway.no. También en <https://www.norway.no/es/argentina/Noruega-X/noticias-eventos/el-banco-de-semillas-del-mundo-en-noruega/>

29. Fotografía consultada en el artículo La «Bóveda del fin del Mundo» abrió sus puertas para recibir depósitos nuevos de los países, del sitio web Conclusión. También en <https://www.conclusion.com.ar/internacionales/la-boveda-del-fin-del-mundo-abrio-sus-puertas-para-recibir-depositos-nuevos-de-los-paises/02/2022/>

30. Centro de Promoción de Sabidurías Interculturales - *Ceprosi, Watunakuy, el Ritual a las Semillas para el Renacer de la Espiritualidad y la Diversidad Biocultural en Tiempos de Crisis Climática y de Valores*, Cusco – Perú.

31. Ídem.

32. Fotografía consultada en el sitio web wikipedia. Link en https://en.wikipedia.org/wiki/Raqch%27i#/media/File:Raqchi_02.jpg

33. Frase realizada por Marcela Iglesias Mujica.

Otras fuentes:

1. Documental Semillas Esclavas https://www.youtube.com/watch?v=4m_faNCj9aM&t=34s&ab_channel=carlosquilmeslopez

2. Thomas O'Neill/Nur Photos via Getty Images.

3. FAO <https://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/506845/>

4. Red Semillas Libres <https://seedfreedom.info/partners/red-semillas-libres-chile/>

5. II Encuentro Internacional de intercambio de semillas https://www.youtube.com/watch?v=RbORO3JknqQ&ab_channel=SemillasLibresChile

6. Universidad de Salamanca <https://cambioclimatico.usal.es/las-semillas-constituyen-una-parte-fundamental-en-el-desarrollo-de-estrategias-frente-al-cambio-climatico>

