



LOS “POROTOS” (*PHASEOLUS VULGARIS* Y *P. COCCINEUS*): UN LEGADO FAMILIAR. DIVERSIDAD BIOCULTURAL DE “POROTOS” DE COVUNCO ABAJO, ZAPALA, NEUQUÉN, ARGENTINA

The “beans” (*Phaseolus vulgaris* and *P. coccineus*): A family legacy. Biocultural diversity of “beans” from Covunco Abajo, Zapala, Neuquén, Argentina

Alejandra B. Gallardo¹, Clementina E. Crisoliti² & Patricia Riat^{3*}

Resumen: En la localidad de Covunco Abajo, Zapala, Neuquén, Argentina, un grupo de mujeres se juntaron, a raíz de talleres realizados por la Agencia de Extensión Rural de INTA, para tratar temáticas vinculadas a sus sistemas productivos. En los talleres observaron que todas tenían gran diversidad de semillas locales, principalmente “porotos”; nueve variedades de porotos, pertenecientes a dos especies *Phaseolus vulgaris* y *P. coccineus*. Estas variedades las obtuvieron principalmente por herencia familiar o por intercambio y su utilización es de índole alimenticio, ornamental, comercial y también afectivo. Nos basamos en el marco de la diversidad biocultural, desde la perspectiva de la etnobiología, para analizar y documentar el vínculo entre los “porotos” y las mujeres de Covunco Abajo. Se registró un total de nueve unidades domésticas con casas de semillas, sobre un total de 13 personas que participaron en distintos momentos. Entre talleres, charlas, mates y entrevistas fuimos descubriendo la historia detrás de los “porotos” de Covunco, la diversidad presente, los conocimientos y prácticas asociadas al cultivo y a la conservación de las semillas.

Palabras clave: Agroecología, etnobiología, guardianas de semillas, semillas locales.

Summary: In the locality of Covunco Abajo, Zapala, Neuquén, Argentina, a group of women came together following workshops conducted by the INTA Rural Extension Agency to address aspects related to their productive systems. During the workshops, they observed that all participants had a great diversity of local seeds, mainly “beans”; nine varieties of beans belonging to two species, *Phaseolus vulgaris* and *P. coccineus*, were identified. These varieties were mainly acquired through family heritage or exchange, and their use included culinary, ornamental, commercial, and emotional purposes. We adopted the framework of biocultural diversity, from an ethnobiological perspective, to analyze and document the connection between “beans” and the women of Covunco Abajo. A total of nine households with seed homes were recorded, involving 13 people who participated at different times. Through workshops, discussions, shared mate, and interviews, we uncovered the stories behind the “beans” of Covunco, their diversity, and the knowledge and practices associated with seed cultivation and conservation.

Keywords: Agroecology, ethnobiology, local seeds, seed guardians.

¹ INTA-AER (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Agencia de Extensión Rural) Zapala, Avellaneda 1165, CP: 8340, Zapala, Neuquén, Argentina.

² Radio Nacional Zapala, Av. San Martín y Cháneton, CP: 8340, Zapala, Neuquén, Argentina.

³ INTA-EEA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Estación Experimental Agropecuaria) Greenville Morris, IFAB, INTA CONICET (Instituto Forestal Agropecuario Bariloche), Modesta Victoria 4450, CP: 8400, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *E-mail: riat.patricia@inta.gob.ar

Introducción

El término “poroto” procede del vocablo quechua “purutu”. Se trata de un concepto que se emplea en varios países sudamericanos para aludir a la planta, el fruto y la semilla de las especies también conocidas como “judías” y “frijoles” (Oraco *et al.*, 2021). El género *Phaseolus* L. es exclusivo de América, con unas 50-70 especies, de las cuales 4 o 5 han sido domesticadas (Pochettino, 2015). En este artículo nos referimos principalmente a *P. vulgaris* L. y *P. coccineus* L. Respecto al “poroto común”, *P. vulgaris*; las evidencias aportadas por estudios con enfoques interdisciplinarios, indican que hubo dos centros de domesticación: uno primario (Mesoamérica) y otro secundario (Sur Andino) (Hernández-López *et al.*, 2013). Dataciones con fechado con C-14 con acelerador de partículas, refieren a la presencia de porotos en Perú (Cueva Guitarrero) de 4337 ± 55 AP (Antes del Presente) y en México (Tehuacán) 2285 ± 60 AP. *Phaseolus coccineus* es una especie trepadora originaria de las tierras altas de México y Guatemala. Se presume que la fecha de domesticación se remonta a 4000 años atrás (Pochettino, 2015).

Otros estudios indican que Bolivia sería la región predominante para el sitio de domesticación primaria del pool genético andino del “poroto” común (Ferreira *et al.*, 2017). El “poroto” es un cultivo tradicional a lo largo de toda América y distribuido mundialmente (Graham & Ranalli, 1997); y en algunos sistemas (tradicionalmente conocidos como “milpa”) se encuentra asociado tanto al maíz (*Zea mays* L.) como a las calabazas (*Cucurbita* L. sp.). En estado silvestre se ha encontrado creciendo en relación con el teocintle [*Zea mexicana* (Schrad.) Kuntze] (Miranda Colín, 1967).

En este artículo, traemos a cuenta las características particulares del ambiente patagónico a través de la descripción propuesta por Ladio (2017) donde describe los límites ambientales como precisos y cruciales, clima templado frío, con nevadas y heladas, y escasez de agua en las zonas más áridas del este de la región, rasgos que han moldeado la horticultura patagónica.

El paradigma de la diversidad biocultural nos explica las interacciones evolutivas, históricas y actuales entre la humanidad (su biología y sus culturas) con el ambiente (Maffi, 2005; Camacho Benavides, 2023; Narchi & Ruan-Soto, 2023). De acuerdo con Toledo *et al.* (2019), el concepto confluye a través de caminos vinculados a las ciencias sociales y las ciencias naturales y es una herramienta sumamente útil para pensar procesos de íntima relación entre las sociedades y el entorno natural.

Camacho Benavides (2023) nos llama a considerar una ética biocultural inmersa en el paradigma biocultural, nos guía hacia una ética relacional, ecológica, afirmando y reconociendo el valor que tienen los vínculos que se conforman entre los diversos cohabitantes (humanos y más-que-humanos). En este sentido resulta sumamente útil pensar los vínculos en los términos que plantea Lema (2014) que refieren a la crianza mutua. La idea es traída al contexto de este artículo, en términos de interdependencia, tejido de redes entre humanos y seres no humanos. Un aspecto fundamental e inseparable de la diversidad biocultural es la agrobiodiversidad, la cual puede ser entendida desde tres focos de estudio: la diversidad de especies, la diversidad de paisajes y la diversidad cultural, que es causa y consecuencia de las otras dos. En palabras de Casas & Vallejo (2019), la diversidad de especies comprende la gran variedad de especies y variantes (silvestres y domesticadas) de cada especie de plantas, animales, hongos y microorganismos asociada con los agroecosistemas. La heterogeneidad paisajística dentro de los territorios refiere a la diversidad de sistemas y su disposición espacial y la cultural incluiría a las unidades sociales que la manejan y moldean, con su historia, su cultura, sus formas organizativas y de regulación comunitaria, y con sus conocimientos y técnicas.

Ahora bien, ¿qué historia se encuentra en las relaciones entre los porotos y un grupo de mujeres de Covunco Abajo? ¿Por qué elegimos hablar de este vínculo tan particular?

En este paraje, encontramos un grupo de mujeres, que además de ser en su mayoría solteras, separadas, viudas y/o referentes

principales de sus familias, presentan una característica única en la zona: todas ellas conservan variedades de semillas de porotos, aspecto que no se observó con la misma intensidad en otros parajes cercanos a la localidad de Zapala. A continuación, el texto mencionará a estas mujeres como “guardianas de semillas”, categoría que se encuentra definida según Ahumada *et al.* (2020) como familia agricultora que cultiva, cuida, obtiene semillas y evalúa en conjunto una variedad hortícola durante al menos un ciclo productivo. La presencia de mujeres en el medio rural es reconocida mundialmente como un aspecto crítico para la conservación de la diversidad biocultural, contribuyen de forma sustancial a las actividades económicas agrícolas y rurales en todas las regiones de los países en desarrollo, administran a menudo hogares complejos y adoptan múltiples estrategias de subsistencia (Kooahaflán & Altieri, 2010; FAO, 2011; Gargallo Celentani, 2013).

El objetivo principal de este texto es indagar desde una perspectiva *emic*, sobre el vínculo existente entre las guardianas de semillas y las semillas de porotos de Covunco. Para ello tenemos como objetivos secundarios: (1) identificar y describir las diferentes etnovariedades de porotos de Covunco Abajo conservados por cada familia conformada por las guardianas de semillas; (2) describir desde una perspectiva *etic* los criterios de conservación por los cuales las guardianas valoran sus semillas; (3) describir características locales de las variedades, características del cultivo y mencionar aspectos de la práctica de selección de semillas; (4) identificar y analizar brevemente aspectos vinculados a las relaciones sociales y los vínculos con las variedades de las semillas y la interdependencia guardianas-semillas de porotos.

Materiales y Métodos

Área de estudio

El paraje Covunco Abajo se encuentra ubicado a la orilla del arroyo Covunco (en mapuche “aguas calientes”) a 30 km de la localidad de Zapala, provincia de Neuquén.

El arroyo Covunco nace en la precordillera neuquina de la conjunción del arroyo Huayapa y del arroyo Carreri y es uno de los afluentes del río Neuquén. Es un arroyo de cauce temporal, no continuo, cuyo caudal depende de los milímetros de lluvia caídos durante el período anual. El clima característico de la zona es semiárido o árido de estepa (200 mm por año) que, sumado al duro contexto del cambio climático, genera la necesidad de buscar estrategias de adaptación frente a los principales problemas climáticos identificados: la sequía y cambios en las temperaturas y vientos (Ladio, 2017). Covunco Abajo es un paraje con una población aproximada de 254 habitantes y 107 viviendas, según el censo de 2022 (INDEC, 2022). La comunidad se caracteriza por una distribución dispersa de viviendas, donde las familias suelen ser numerosas y presentan una estructura intergeneracional, compartiendo espacios entre abuelos, padres y niños. El acceso a servicios básicos como agua, educación, salud y transporte es limitado, lo que representa un desafío constante para sus habitantes (LM Neuquén, 2020; INDEC, 2022). Respecto a las características productivas del paraje, se encuentran entre las principales actividades la producción de hortalizas y frutas frescas, como así también productos de la granja como huevos y carne. También algunas de las familias producen caprinos, ovinos y algunos cuadros de alfalfa para el forraje de sus animales. Poseen gran diversidad de aves de corral y diversidad de especies hortícolas (Gallardo & Navedo, 2021).

Dimensiones

El presente artículo trata de un trabajo articulado entre los integrantes del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y de la Radio Nacional Zapala. El INTA es una de las pocas instituciones del Estado donde existe la profesionalización de la extensión y donde se da la posibilidad del trabajo conjunto para que la investigación tenga un asiento fundamental en el territorio. En este sentido, las reuniones de trabajo virtuales fueron fundamentales para el desarrollo del proceso reflexivo territorio-práctica-análisis-reflexión-replanificación-teorización.

Podríamos entonces describir la metodología de trabajo en tres dimensiones: Territorial, Articulación extensión-investigación y Articulación interinstitucional. La metodología de trabajo vinculada al relevamiento de la información se realizó mediante el abordaje de técnicas etnobiológicas (Martín, 2001) y mediante el uso de técnicas participativas para la conservación, a través del uso, de los recursos genéticos (Friis-Hansen & Buwon Sthapit, 2000). El consentimiento para el relevamiento de la información fue realizado de manera oral en cada uno de los encuentros realizados, actualmente se continúa trabajando en el territorio con otros temas. Las mujeres entrevistadas son referenciadas en este artículo con las letras del abecedario y en mayúscula desde la A hasta la I, para preservar sus identidades.

Dimensión territorial

La modalidad de trabajo en territorio se basó principalmente en métodos o técnicas de trabajo participativas, donde se trabajaron diversos temas asociados a la producción agroecológica, y en distintos momentos de esa trama extendida durante cinco años, se realizaron tres talleres específicos asociados a la valorización del poroto.

(1) Durante el primer encuentro se trabajó con las variedades locales de porotos para llegar a consensos sobre su denominación. Se comenzó con el armado de los catálogos por familia y se hicieron producciones artísticas con las semillas.

(2) En el segundo taller continuamos con la denominación de las variedades y construimos participativamente el ciclo de cultivo, tomando el poroto amarillo como base para la descripción del ciclo.

(3) El último encuentro se denominó: “conociendo el poroto”, se vieron características nutricionales y se compartieron recetas y comidas elaboradas, entre varios grupos de productores.

Durante las actividades y transversalmente, desde la Agencia de Extensión Rural (en adelante AER) Zapala, se han realizado actividades vinculadas a la limpieza y conservación de las semillas. Incorporando técnicas y estrategias que permitieran mejorar

la calidad de guardado de las semillas y que promovieran, hacia dentro de cada casa de semilla por familia, el catálogo y la organización de las semillas. Así, por ejemplo, se incorporó el uso de frascos de vidrio, el uso de materiales como gel desecante para la absorción de la humedad y el etiquetado con datos más precisos, como ser: nombre de la variedad, fecha de cosecha y observaciones particulares del momento.

¿A qué llamamos casa de semilla por familia (en adelante CSF)? Una CSF, en este caso en particular, representa un espacio físico, otorgado dentro del hogar, de la unidad doméstica de cada mujer miembro del grupo, donde se guardan las semillas tras un proceso de limpieza, etiquetado y acondicionamiento para su preservación. Cada casa de semilla es particular de cada familia. Estas CSF se diferencian de la casa de semillas comunitarias (Gallardo, 2019), ya que esta última es de gestión comunitaria, preserva semillas de muchas familias productoras de la zona y está monitoreada por el grupo de semillas de Zapala con acompañamiento de INTA AER Zapala.

Por otro lado, y en paralelo, además de los talleres participativos, se realizaron entrevistas abiertas, no estructuradas, a las guardianas, donde pudieron expresar su historia de vida y la vinculación intergeneracional existente, con las semillas que eligieron conservar. Para grabar los audios se utilizó equipamiento profesional de grabación sonora.

Las acciones territoriales van de la mano de los procesos que podríamos denominar devolución de resultados, dado que el trabajo conjunto ha permitido a las guardianas participar de la presentación de proyectos que permitieron financiar la compra de herramientas y materiales necesarios para mejorar sus sistemas productivos y facilitar las tareas, para así poder conseguir mayores beneficios, en términos económicos y de bienestar general. Con los audios de las entrevistas se realizaron audios para podcast de difusión en Radio Nacional Zapala y con el material relevado en los talleres se diseñó una cartilla local de porotos cuyo principal destino fueron las guardianas. Esta cartilla fue entregada el 13 de junio de 2024 durante un

Encuentro Regional Semillero de Patagonia Norte. Para el diseño de la cartilla, volantes y otros elementos gráficos, se utilizó la aplicación Canva, versión gratuita. Para la edición de los podcasts se utilizó Audacity, aplicación de uso gratuito.

También se trabajó con encuestas de respuesta cerrada, para identificar los criterios o motivos de conservación de los porotos, donde las guardianas debían seleccionar, dentro de las categorías propuestas, los motivos por los cuales conservan cada variedad de poroto.

Dimensión Articulación extensión-investigación

Esta instancia se dio en simultáneo con las otras dos y constó de etapas vinculadas tanto a la planificación de las actividades en territorio, como a las instancias de reflexión y análisis posterior. Para llevar a cabo las reuniones se hizo uso principalmente de la virtualidad (debido a la distancia geográfica entre Zapala y San Carlos de Bariloche), pero también hubo instancias presenciales. El procesamiento de los datos se realizó principalmente en Excel, mediante tablas y elaboración de gráficos. También se utilizaron herramientas de diseño gráfico como Canva, mencionada previamente. Para la desgrabación de las entrevistas, se hizo en primera instancia un recorte temático de los audios y posteriormente, con los fragmentos seleccionados, se desgrabó manualmente, y en algunos casos, se utilizó la aplicación Pinpoint de Google, con posterior cotejo manual. Para la identificación botánica de las especies se trabajó articuladamente con Mariana Ferreyra, curadora del Banco de Germoplasma de la Estación Experimental (EEA) de INTA Salta.

Dimensión Articulación interinstitucional

Desde unos 15 años atrás hasta el presente la AER Zapala tiene un espacio en la Radio Nacional Zapala, espacio propiciado desde la financiación de los proyectos INTA, donde la comunicación es uno de los ejes fundamentales de la extensión rural. Este espacio fue mutando en el tiempo, desde una columna radial, a un programa dedicado exclusivamente a las

acciones de la agencia. Actualmente este programa se ha quitado de la grilla, pero continua el nexo a través de columnas de los técnicos en distintos programas. Como consecuencia de este nexo y de la articulación e intereses personales de las autoras de este artículo, el vínculo trascendió el estudio radial y se reconfiguró, se abordó el trabajo en territorio con una mirada complementaria asociada a la perspectiva de género. En este sentido se promovió la articulación para la realización de actividades vinculadas al rol de las mujeres rurales en la conservación y cuidado de los bienes naturales y por otro lado se planificó el abordaje de la temática: el tiempo de ocio cotidiano. Por motivos que exceden este trabajo se decidió postergar esta actividad. Se menciona aquí, porque parte del abordaje y análisis contempla, de alguna manera, las reflexiones realizadas durante las reuniones de equipo donde surgió el tema a abordar.

Resultados y Discusión

Diversidad biocultural de porotos de Covunco Abajo

Los resultados de la diversidad de porotos corresponden al trabajo realizado con nueve CSF. Se identificaron nueve variedades de porotos (Fig. 1), correspondientes a dos especies: *Phaseolus vulgaris* y *P. coccineus*, que fueron nombrados de la siguiente manera: *P. vulgaris*: “poroto amarillo”, “crema”, “colorado”, “negro”, “marrón vetado”, “manteca” y “vaquita”. En cuanto a las variedades de *P. coccineus* los denominaron: “poroto pallares blanco” y “poroto pallares morado chileno” o “morado chileno”. Los nombres se vinculan principalmente al diseño de colores de los porotos, de allí su denominación por color. En los últimos dos casos correspondientes a la especie *P. vulgaris*, su denominación proviene de otras connotaciones: el “poroto manteca”, cuyo nombre refleja el tipo de producto obtenido al cocinarse, es un poroto de textura mantecosa, suave y sedosa. Por otro lado, la variedad “vaquita” referencia a un animal y esta denominación se vincula con el diseño de



Fig. 1. Fotografías de las variedades de porotos identificadas. A: *Phaseolus vulgaris*, "poroto amarillo". B: *P. vulgaris*, "poroto crema". C: *P. vulgaris*, "poroto colorado". D: *P. vulgaris*, "poroto negro". E: *P. coccineus*, "poroto pallares blanco". F: *P. vulgaris*, "poroto marrón veteado". G: *P. coccineus*, "poroto pallares morado chileno". H: *P. vulgaris*, "poroto manteca". I: *P. vulgaris*, "poroto vaquita".

colores (aunque no es estrictamente blanco y negro sino más bien blanco y en reemplazo del negro un violeta oscuro profundo). En Iruya, Salta, hemos visto que se ha dado un caso similar en cuanto a la denominación espejada en los animales. Bartl & Califano (2017) hacen mención sobre el paralelismo entre los porotos y animales que se presentan en una comunidad de Iruya, Salta, donde los nombres locales toman como referencia al pelaje de los bovinos (color, combinaciones y distribución en el cuerpo del animal). En Bolivia, Chuquisaca, donde se han realizado trabajos de índole participativa para reconocer la diversidad biocultural y visualizar el rol de las mujeres en su conservación se ha observado, coincidentemente, que los porotos (junto con el maíz) representan uno de los cultivos más apreciados y en los resultados respecto a la denominación local, obtenidos mediante metodologías participativas, los descriptores locales han sido preferentemente el color, tamaño, textura del grano, duración del ciclo productivo y el uso otorgado, entre otros (Puma & Catacora-Vargas, 2022).

Diversidad biocultural por casa, vínculos familiares y sociales

Ahora bien, no todas las guardianas tienen todos los porotos. Cada una tiene, en el seno de su hogar, su propia diversidad de porotos y esta diversidad, la de cada CSF, se vincula estrechamente con sus lazos

familiares, tanto lazos de sangre como de amistad o cercanía social. En la Fig. 2 se puede visualizar la cantidad de CSF en las que se encuentran cada variedad de porotos. El “poroto amarillo” es la única variedad que están presentes en las nueve CSF. Tanto el “poroto colorado” como el “marrón veteado” está presente en ocho casas y las variedades “vaquita” y “morado chileno” o “pallares morado chileno”, se encuentran solo en tres casas.

Este aspecto de mantener una casa de semillas por familia (CSF) fue una decisión tomada por el grupo, el valor y la importancia que le otorgan a tener y elegir qué semillas conservar probablemente se asocie con el hecho de no haber formado una casa de gestión comunitaria en el paraje; más adelante, en el apartado correspondiente al objetivo cuatro, se retomará esta idea. Vernooy *et al.* (2016) compilaron experiencias de bancos de semillas comunitarios de todo el mundo, viajaron y seleccionaron estudios de caso a través de las cuales pintaron los procesos de inicio, mantenimiento y planificación futura de múltiples experiencias de conservación comunitaria de semillas a nivel mundial. En el caso que nos atañe, la casa de semillas de uso y gestión comunitaria de Zapala, estaría cumpliendo un rol similar a los abordados en el compilado (Gallardo, 2019). Allí se encuentra conservado gran parte del acervo biocultural del territorio que atiende la AER.

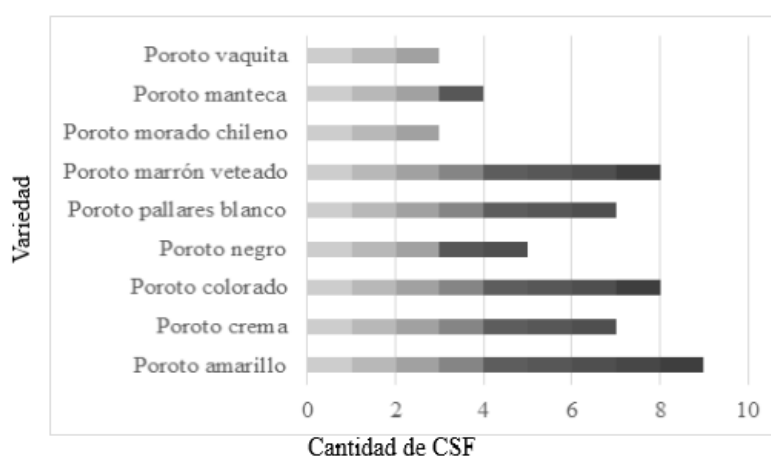


Fig. 2. Gráfico de barras donde se visualiza la cantidad de CSF en las que se encuentran cada variedad de porotos.

Criterios de conservación, características de las variedades locales y del cultivo, prácticas de selección

En los diferentes talleres y como parte de la metodología de trabajo, se propusieron momentos de diálogo y producción de arte alrededor de los porotos. El motivo que guiaba los encuentros se vinculaba con conocer el trasfondo de la pregunta ¿por qué conservan las semillas? Tras el análisis del relevamiento con las encuestas se realizó un mapa de calor (heatmap) modificado (Fig. 3), para identificar presencia (color negro) o ausencia (color blanco) de determinado criterio, según la variedad del poroto. Aquí podemos observar varias cuestiones, en primer lugar, el criterio afectivo o hereditario tiene la misma fuerza que el aspecto alimenticio, es decir, se repite en todas las variedades. Lo afectivo o hereditario se tomó como un único concepto ya que, de las charlas, entrevistas y encuentros previos, cuando se hablaba de dónde habían obtenido tal o cual poroto y, cuando la historia se asociaba a un vínculo familiar, las anécdotas venían acompañadas de sentimientos amorosos o afectivamente

positivos. Otra motivación fuerte o que se comparte con seis de las variedades son los aspectos vinculados a la estética de los porotos. También nos encontramos con que muchas de ellas mencionaban la belleza de las flores de las plantas de cinco variedades de porotos, particularmente de la flor del “pallares morado chileno” con un color coral intenso (Fig. 4). El aspecto comercial o de venta no tuvo mucha representación, sólo el “poroto amarillo” y el “crema” son variedades que se llevan para la venta. La categoría “cargador” hace referencia a cuán productiva, en términos de rendimiento, es la variedad, es decir si cada planta produce muchas semillas. Los aspectos vinculados a la facilidad del cultivo (necesidad o no de tutorado) no fueron marcados como relevantes, este aspecto quizá se deba a que ocho de las nueve variedades presentan plantas de gran porte que necesitan tutorado (ver detalles más adelante), solo el “poroto amarillo” es una variedad de tamaño enano o pequeño, que no necesita tutorado. Una categoría que es relevante, no por las variedades representadas, sino por el consenso entre las guardianas respecto a su utilidad, es la categoría: en

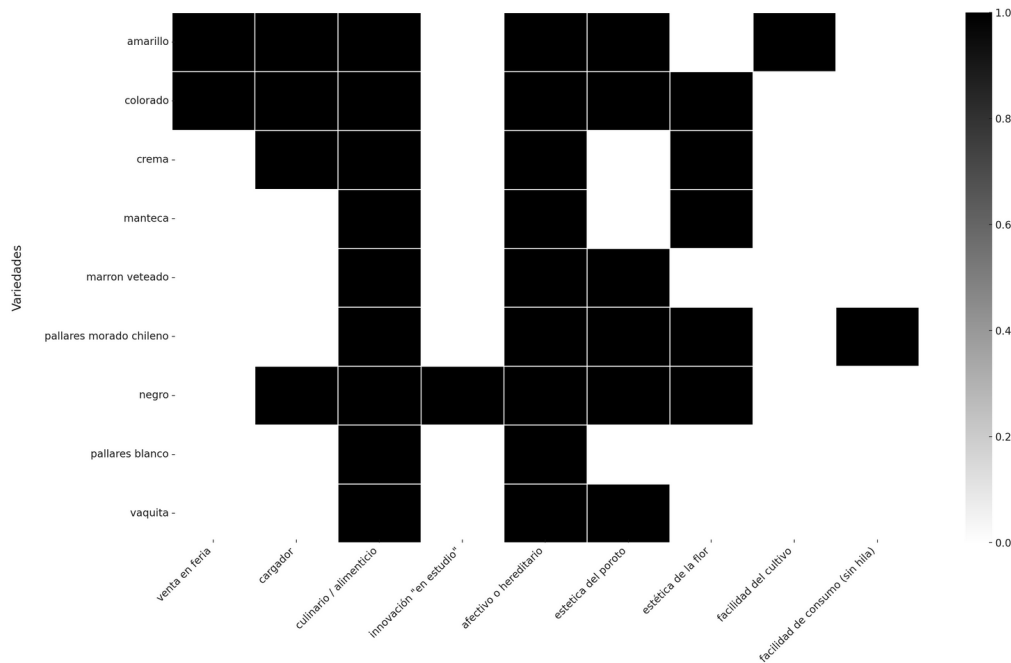


Fig. 3. Gráfico tipo "heatmap" o mapa de calor donde se asocian las variedades con los distintos criterios de selección. Para todas las variedades, el color negro implica presencia del criterio y el color blanco significa ausencia del mismo.



Fig. 4. Fotografía del racimo que porta flores de *P. coccineus*, poroto pallares morado chileno.

estudio. Todas las guardianas han utilizado esta categoría con las distintas variedades que han ido incorporando. Bonicatto *et al.* (2015) en un trabajo realizado en el cinturón hortícola platense describen los criterios de conservación de las semillas, donde el criterio innovador se asemejaría con el criterio en estudio del presente artículo. Ello evidencia la curiosidad de los agricultores, una postura activa a favor de la experimentación, como pilar fundamental para la construcción de conocimientos producto de la interacción del agricultor/a con la naturaleza. Este criterio aparece entonces ante la incorporación de variedades raras, nuevas o desconocidas, muchas veces obtenidas en intercambios entre las familias o en ferias locales y regionales.

Esta categoría aparece cada vez que se incorpora una nueva variedad en cada CSF, por lo que todas las variedades han estado en estudio en el algún momento en cada CSF. La huerta es el espacio más importante de experimentación y de enseñanza sobre el cuidado de las plantas para los niños y las niñas de la casa, es el escenario donde se aprende a verlas crecer, a tocarlas, a olerlas y cuidarlas, y son las mujeres las que mayormente organizan esta tarea (Cardoso *et al.*, 2015). Una de las cuidadoras nos relata cómo ha sido de niña su experiencia en cuanto al aprendizaje del cuidado de los cultivos: *Nos criamos cuidando a la siembra que hacía mi papá porque en la mañana muy temprano mientras uno está en la casa tomando un mate, los pájaros, la Joyca o loica, como le quieran llamar, es un pajarito que va por la melga sacando con sus patitas y su piquito todas las semillitas que se pusieron un par de días atrás, así que nos mandaban a eso cuando desde muy chico y vamos a eso a cuidar desde muy temprano la siembra para que no se la comieran estos pajaritos.*

Este relato si bien no habla de la práctica de siembra en sí, refiere al cuidado cotidiano que se debe tener para que la semilla culmine en una planta que finalmente se constituya en alimento para la familia.

Características del cultivo y aspectos de la práctica de selección de semillas.

Un aspecto importante para tener en cuenta, respecto a por qué eligen cuidar variedades de porotos, tiene que ver, probablemente con las características ambientales de la zona. La producción de las familias se focaliza en el período primavera/verano donde el clima es menos riguroso y el arroyo Covunco posee agua. Como es característico de la zona, muchos de los cursos de agua son temporales, están presentes en la época invernal y duran hasta los primeros meses de verano, dependiendo de cuán lluvioso estuvo ese año. El curso de agua puede durar hasta mediados de enero, y los años menos benévolos corta a fines de diciembre, y quedan algunas vertientes, pozones de agua, de donde extraen agua para riego. El poroto es uno de los cultivos de esta época y además tiene la capacidad de poder ser conservado durante mucho tiempo para ser utilizado en

época de escasez, como son los duros inviernos patagónicos, como afirma Ladio (2017) en su trabajo referido al panorama hortícola en la Patagonia. Muchas de las variedades que conservan son de “ciclo corto”, y de alguna manera, están compaginados con la duración del curso de agua en primavera-verano, período post-heladas. Incluso las prácticas de siembra están adaptadas a estos ciclos cortos, así nos demuestra una de las guardianas: *Porque todos los años es como que nosotros decimos, bueno en octubre arrancamos con la siembra y a veces es como que no sabes si arrancar o no, es como que tenés que pensarlo bien o sembrar, sembramos poca cantidad en diferentes fechas en una diferencia, no sé de 15 días, como para en caso de que venga una helada y nos queme, sabemos que hay otra tanda que viene atrás, entonces ahí vamos jugando con el tiempo, con el agua, así, tratamos de manejarlo de esa forma.*

Casas & Vallejo (2019) refieren a la agrobiodiversidad en tres dimensiones como se trajo a colación en la introducción, sin embargo, aquí podríamos encontrarnos con una cuarta dimensión, la temporal, vinculada a la diversidad del paisaje. En este sentido la siembra escalonada o diferenciada en el tiempo cada 15 días es una práctica que previene las pérdidas por heladas. Asimismo, los sistemas productivos sostenidos por las mujeres de Covunco se encuentran divididos en parcelas, las cuales, en función de la distancia a la casa o de la distancia al agua, se ocupan o no con cultivos, dependiendo de la época del año y de cómo ellas suponen vendrá el año (según sus conocimientos), respecto a la cantidad de agua que habrá en el verano. En este sentido, las variedades que conservan y cuidan con mayor ahínco las cultivan en huertas de tamaños pequeños, cercanas a las casas y con mayor llegada al agua, es decir, hay espacios de cultivo privilegiados, donde también invierten en mayor infraestructura como cerramiento o el uso de invernáculos y la cantidad de tierra cultivada varía según la época del año y las características climáticas (lluvias, temperatura) del año. Esta lógica de uso diferencial del sistema se presenta como característica en muchos grupos de agricultores, así, por ejemplo, Riat *et al.*

(2018) describieron cómo la Estrategia de Uso Múltiple (EUM), vinculada al uso diferencial del sistema, aporta a la sustentabilidad de los sistemas productivos. En este sentido la EUM es la relación construida históricamente entre las poblaciones y su entorno, imbricándose lo social/cultural con lo natural, en una relación indisoluble entre el conocimiento, las creencias, las prácticas locales y su implicancia en la estructuración del paisaje local. De esta manera, el paisaje puede ser comprendido como fenómeno biocultural, construido a través del tiempo por la interacción entre las sociedades locales y el entorno, como proyección de la cultura hacia la naturaleza mediante la interpretación del ambiente (Riat *et al.*, 2018).

Respecto a las características de las plantas que cultivan, encontramos en una de las entrevistas referencias a las especies adaptadas y la profundidad temporal. Aquí nos cuentan sobre otras especies, no porotos, pero ocurre en este mismo sentido para estos.

Tengo un maíz blanco que era de mi papá y bueno es un maíz firme es una planta muy muy adaptada al lugar porque hace un montón de años que está porque mi papá lo sembraba desde que yo tengo noción de la vida y yo ya voy a cumplir 65 años, así que imagínate la cantidad de años que esa semilla está, es un maíz blanco y después un maíz colorado. Los porotos los conservan con la misma profundidad temporal que el maíz, de hecho, en sus CSF los maíces y los porotos son conservados con las mismas técnicas.

Características del ciclo de cultivo del poroto

A continuación, se comparte el ciclo del poroto amarillo (se toma como referencia esta variedad porque es la variedad más común y compartida; y por decisión del grupo de mujeres y las demás variedades como modificaciones en la práctica del cultivo). consensuado por las guardianas durante un taller (Fig. 5).

En el ciclo se pueden observar varios aspectos que las guardianas tienen en cuenta para el cultivo. La fecha de siembra depende de cómo venga el año en cuanto a las heladas (mencionado previamente),

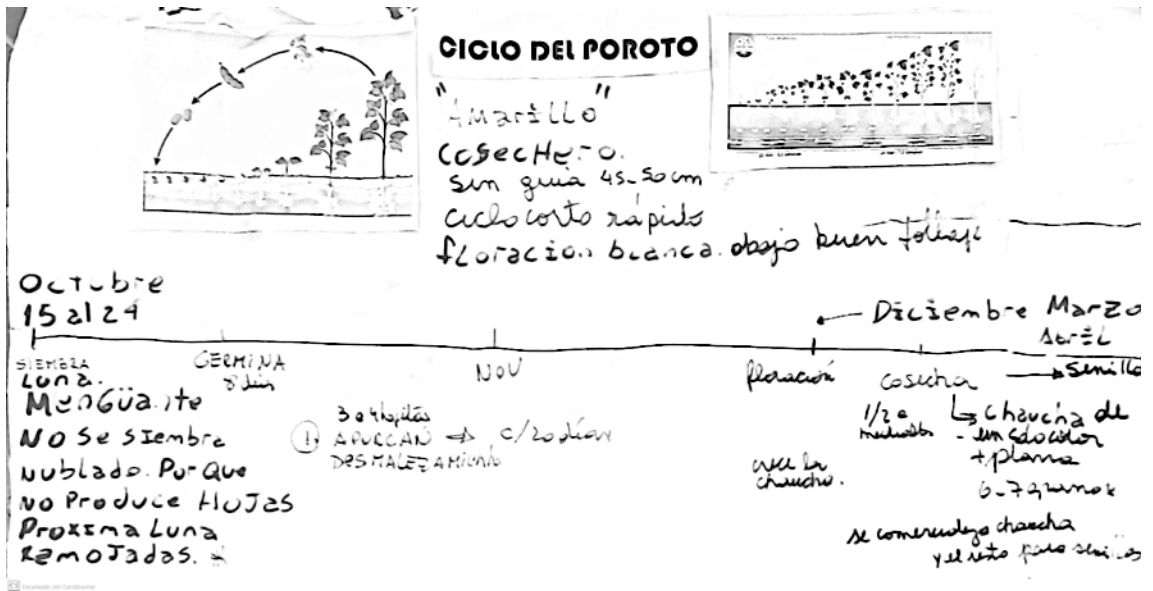


Fig. 5. Ciclo del poroto amarillo elaborado por las guardianas.

y como observamos previamente, muchas veces hacen siembras escalonadas cada 15 días para asegurarse de tener cosecha en caso de que venga una helada fuerte y queme los brotes. En el gráfico se observa cómo deciden el momento de siembra según las fases de la luna, por lo que la fecha exacta dependerá del momento en que ésta se encuentre en periodo menguante. Siembran cuando hay sol, no cuando está nublado, porque la planta no produciría hojas. Las semillas germinan a los ocho días, cuando tienen de tres a cuatro hojas, las aporcan (práctica agrícola de apilar tierra alrededor de la base de las plantas para mejorar su crecimiento y protección) y desmalezan cada 20 días. Para diciembre comienza la floración. A mediados de marzo comienzan con la cosecha de la chaucha fresca, parte se deja para autoconsumo y parte se comercializa, se deja un resto para semillar. La semilla se cosecha en abril. Existen características particulares de la siembra y cultivo que dependen de cada variedad (Tabla 1).

Las prácticas de selección se asocian a aspectos morfológicos, tanto de las plantas como de las chauchas y las semillas (Fig. 6).

Las plantas las seleccionan según el tamaño y color de las hojas, con preferencia eligen aquellas plantas con hojas más grandes y verdes. De estas plantas eligen las chauchas de mayor tamaño, de un solo color y aspecto plano y de cada chaucha, los granos más grandes. Los más pequeños los cosechan para consumir o comerciar. Una vez seleccionadas las semillas las guardan en frascos de vidrio con su etiquetado donde figura: la fecha de colección, el colector y el peso (en gramos) de 100 semillas. La práctica del etiquetado es una consecuencia del trabajo conjunto con la Agencia de Extensión Rural de INTA Zapala.

Dentro de lo observado en las prácticas asociadas al cultivo, vemos que el ciclo de la luna es un aspecto de referencia, hecho que se repite en muchos otros grupos de agricultores y que forma parte del calendario biodinámico (AABDA, 2024), el cual explicita que, durante la luna menguante, la savia se mueve hacia abajo, acumulándose en las raíces, lo que hace que las plantas absorban más agua y nutrientes y se hagan más fuertes, momento en el cual, las mujeres de Covunco eligen sembrar (Fig. 5); ya que mencionan que la planta crecerá con más fuerza. Algo que nos llamó la atención

Tabla 1. Características morfológicas y del cultivo de las variedades de *Phaseolus coccineus* y *P. vulgaris*.

Especie	Variedad	Características morfológicas	Tamaño de la planta	Características del cultivo-siembra	Otras características
<i>P. coccineus</i>	pallares blanco	Poroto arriñonado alargado y blanco cremita liso. Flores blancas	Muy alta, necesita tutorado	Se siembran 2 a 4 semillas cada 20 cm	
<i>P. coccineus</i>	pallares morado chileno	Poroto arriñonado y gordito con fondo negro con manchas violetas oscuras. Flores de color naranja muy fuerte, coral	Hasta 3 m de altura. Necesita tutorado	La distancia de siembra es un metro	Planta bianual
<i>P. vulgaris</i>	amarillo	Poroto arriñonado, gordito y amarillo liso. Flores blancas y pequeñas	30 a 40 cm, no necesita tutorado	Se siembran 3 a 4 semillas cada 10 cm	Produce gran cantidad de chauchas/porotos
<i>P. vulgaris</i>	colorado	Poroto arriñonado largado y rojizo liso. Flores rosa fuerte	Hasta 1,5 m, necesita tutorado.	Se siembran 2 a 4 semillas cada 20 cm	Produce gran cantidad de chauchas/porotos. Resiste falta de agua
<i>P. vulgaris</i>	crema	Poroto arriñonado alargado y crema liso. Flores lilas claro	Hasta 1,5 m, necesita tutorado	Se siembran 2 a 4 semillas cada 20 cm	Produce gran cantidad de chauchas/porotos
<i>P. vulgaris</i>	manteca	Poroto redondeado, fondo crema con manchas violetas. Flores rosadas	Hasta 1,5 m de altura, necesita tutorado	Se siembran 2 a 4 semillas cada 20 cm	
<i>P. vulgaris</i>	marrón veteado	Poroto con fondo marrón y manchas de color negro o marrón muy oscuro. Flores blancas	Hasta 3 m de altura. Necesita tutorado	La distancia de siembra es un paso	
<i>P. vulgaris</i>	negro	Poroto arriñonado alargado y negro liso. Flores lilas a violetas	Hasta 1,5 m de altura, necesita tutorado	Se siembran 2 a 4 semillas cada 20 cm	Produce gran cantidad de chauchas/porotos
<i>P. vulgaris</i>	vaquita	Poroto con fondo blanco con manchas alargadas sin forma y con puntitos bordó. Flores blancas	Hasta 1,5 m de altura, necesita tutorado.	Se siembran 2 a 4 semillas cada 20 cm	

fue el hecho de que no siembran si está nublado porque la planta no desarrolla hojas fuertes. Al consultarles por este punto dijeron que simplemente lo hacen así y que no han experimentado hacerlo diferente. No quedó claro durante el taller desde cuándo reproducen este conocimiento, pero se dejó planteada la duda para en un futuro experimentar sobre la certeza de esta afirmación.

Interdependencia: relaciones sociales y vínculos con las variedades de las semillas.

Para pensar la interdependencia o vínculo familiar-variedades de porotos, realizamos un

gráfico donde podemos observar la cantidad y tipo de variedades presentes en cada casa, a esto se le suman las entrevistas cuyas transcripciones se encuentran debajo.

En la Fig. 7 se observa la variedad de porotos presente en cada casa. Las guardianas se denominaron con las letras del abecedario de la A la I para proteger sus identidades. Se puede identificar que las casas A, B y C tienen las mismas semillas, lo mismo ocurre con D y E, y casi idéntica las variedades las casas F y G. H e I son las casas que menos variedades tienen, siendo H una casa con una única variedad. A continuación, se analizan las relaciones de



Fig. 6. Fotografía que muestra el momento de apertura de las chauchas y selección de las semillas.

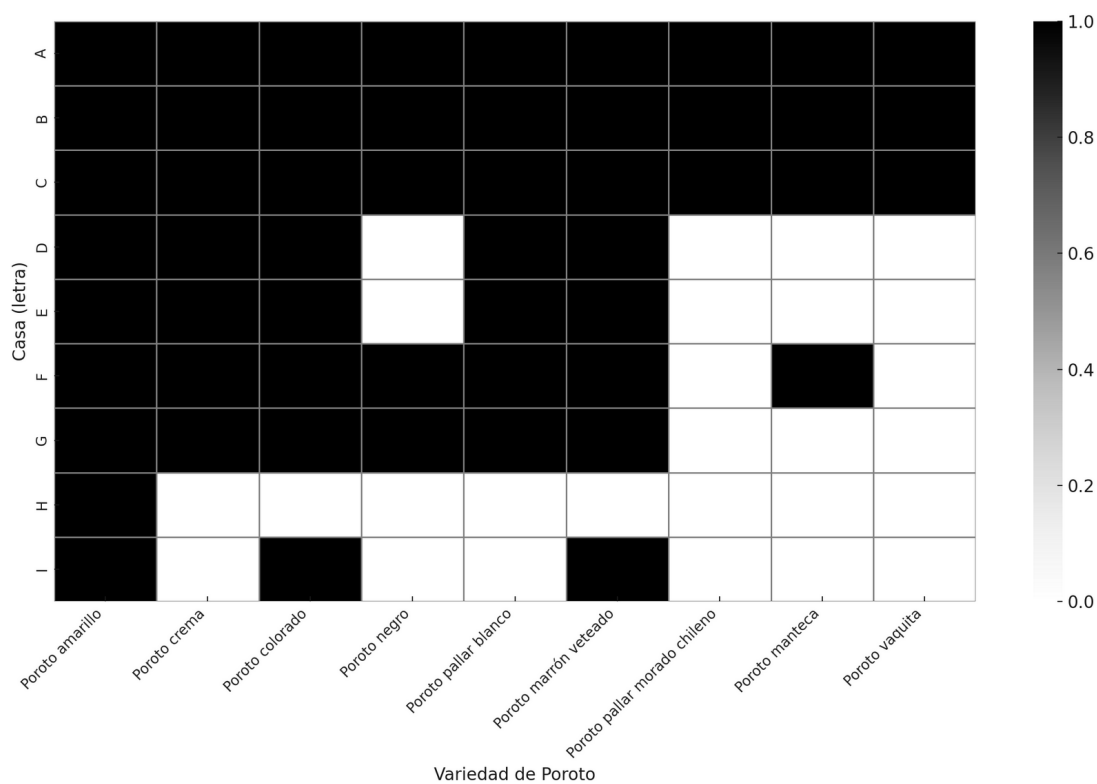


Fig. 7. Gráfico tipo "heatmap" o mapa de calor donde se observa la diversidad de variedades de porotos presentes en cada CSF. Color negro implica presencia y adquiere valor 1; color blanco implica ausencia y adquiere valor 0.

parentesco o vínculos familiares entre las casas que tienen las mismas variedades. A, B y C representan casas del mismo linaje, de hecho, A es la madre de B y C.

La casa B nos cuenta respecto a la importancia de las semillas en su familia: *Para nosotras todas las semillas son importantes, pero sobre todo ahora le hemos dado mucha prioridad a las semillas que nos han heredado nuestros abuelos, nuestros bisabuelos y en caso la semilla que me está dando mi mamá. Entonces esas semillas para nosotras tienen un valor sentimental, entonces nosotros queremos conservarla, e vamos sembrando siempre guardando, una partecita digamos, dejando semillas para futuro.*

Nos han comentado que hereda las semillas de su madre y ésta le da sólo una o dos semillas, no más y espera a ver qué ocurre, si funciona, si la pueden reproducir o no y luego deben cuidarla hasta tener suficiente cantidad, no las distribuyen a cualquier persona que se las pida, en este sentido B nos esclarece esta situación: *Por ejemplo, hay algunas semillas que nosotros tenemos que ya están casi al borde de la extinción, nosotros la sembramos la cuidamos y directamente no la consumimos ni cortamos nada, dejamos que madure todo y esa semilla la vamos guardando y la volvemos a sembrar, o sea como para ir multiplicándola, porque hay algunas que tenemos muy poca, son muy poquitas entonces, sí o sí tenemos que multiplicarla primero y después vamos a ver si llegamos al intercambio de las semillas, porque por ahí es como que todos te dicen - “hay esa variedad ¿la tenés?, intercambíame o dame”- pero nosotras es como que - no no, primero la multiplico, conservo yo, me aseguro de no perder esa semilla, esa variedad y después sí, a futuro sí.*

Los casos de D-E y F-G representan también casos de relaciones familiares, pero no son madre-hija, sino que son familiares cercanos (de segundo o tercer grado); cuñadas o primas. El proceso de traspaso es similar al relatado por B, son pocas semillas las que se comparten y luego se realiza un seguimiento, desde la que dió la semilla hacia quien la obtuvo, para corroborar y acompañar en el proceso de cultivo, cuidado y conservación de esa variedad. Otro aspecto que podemos destacar es

que H ha llegado al paraje y se ha incorporado al grupo recientemente, y el primer poroto con el que comienza su casa es el poroto amarillo. Este, probablemente sea la primera o una de las primeras variedades que haya tenido cada una de las guardianas y/o casas. ¿De dónde vienen originariamente estos porotos? A partir de la información rememorada, se encontró que los primeros porotos fueron traídos por familiares desde Chile y de allí se intercambiaron entre familias del paraje. A fin de traer elementos que nos permitan pensar este vínculo entre mujeres y semillas, traemos la idea de crianza mutua en términos de pensar la crianza como una red de relaciones que se tejen en el espacio entre humanos y no humanos (Lema, 2014). Así entonces una madre le da a cuidar y criar a su hija una semilla, la cual, cuidará de ella al transformarse en parte de su acervo familiar. Una nueva semilla para cuidar implica una gran responsabilidad para esa familia que deberá asegurarse que continúe para las próximas generaciones, que, a la vez, serán resguardadas por las semillas que lleguen. En términos de Aguilera Bornard (2018): los alimentos, en este caso los porotos, operan como símbolos de estatus, de origen, de lo nacional, de la alteridad, de lo natural. Así entonces, cada semilla entregada a una nueva generación lleva consigo: genética localmente adaptada (resiliencia), alimento, memorias familiares, identidad local y familiar, conocimientos de prácticas de cultivo, responsabilidad afectiva, momentos compartidos, nostalgia y amor.

Conclusiones

En este estudio se resalta el rol fundamental que desempeñan las mujeres de Covunco Abajo, nombradas aquí como “guardianas de semillas”, en la preservación de la agrobiodiversidad local, específicamente de variedades de porotos (*Phaseolus vulgaris* y *P. coccineus*). Estas mujeres no solo conservan una rica diversidad de semillas heredadas de sus antepasados, sino que también las adaptan a las condiciones de su entorno, reafirmando su vínculo con la tierra a través de prácticas agroecológicas y culturales que han sido transmitidas de generación en generación. Un aspecto central del trabajo es

la idea de “crianza mutua”, que subraya la interdependencia entre los seres humanos y el ambiente, y cómo este vínculo es clave para la sostenibilidad de sus sistemas productivos.

Además, el estudio pone de manifiesto cómo estas mujeres han adaptado sus técnicas de conservación a las condiciones climáticas adversas de la región patagónica, desarrollando estrategias específicas para proteger sus cultivos frente a la sequía y las heladas, así como para mejorar la calidad y durabilidad de las semillas. Estas prácticas, que combinan conocimientos tradicionales y agroecológicos, han permitido a las guardianas no solo conservar sus semillas, sino también seleccionar las mejores variedades para garantizar la supervivencia de sus cultivos.

También se destaca el valor afectivo y cultural que estas semillas tienen para las familias de Covunco Abajo. Cada variedad de poroto conserva no solo un valor alimenticio, sino también un profundo significado emocional, al ser un legado heredado de sus ancestros. Este componente simbólico refuerza el compromiso de las guardianas con la preservación de su diversidad biocultural.

Finalmente, el estudio subraya la importancia de estas prácticas para la seguridad y soberanía alimentaria de la región, ya que las guardianas contribuyen a mantener recursos genéticos valiosos, adaptados a las necesidades y capacidades locales. De este modo, su labor no solo tiene un impacto en la conservación de la biodiversidad, sino también en la resiliencia y autosuficiencia de las comunidades rurales en la Patagonia.

Agradecimientos

Al grupo de huerter@s de Covunco Abajo que nos abrieron sus casas y compartieron sus saberes sobre los aspectos productivos y sus historias de vida, al grupo de semillas de Zapala por el acompañamiento en las visitas y en los talleres participativos donde colaboraron tanto en la organización como en la gestión. Ambos grupos han donado semillas a la casa de semillas comunitaria de Zapala para que sean multiplicadas y así aportar a la conservación de los recursos genéticos locales.

El presente trabajo fue posible realizarlo gracias al financiamiento de INTA Proyecto Local 2023-PL-81-395 y al proyecto de financiación externa de FAO-TIRFAA (Fondo de distribución de beneficios del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura): PR-154-Argentina. Por último, y no por ello menos importante, agradecemos al equipo de revisores y editores de la revista por su análisis del artículo y por sus sugerencias brindadas, que aportaron significativamente a la calidad del presente trabajo.

Bibliografía

- AABDA. (2024). Asociación para la Agricultura Biológico-Dinámica de Argentina. Agenda calendario biodinámico 2024. <https://aabda.com.ar/wp-content/uploads/2023/12/Calendario-Biodinamico-2024-c.pdf>
- AGUILERA BORNAND, I. M. (2018). Historia e identidad: elementos para pensar el consumo de porotos en Chile. *Interciencia* 43: 379-384.
- AHUMADA, A., BOLDORINI, A., BONICATTO, M. M., GARGOLOFF, N. A., GORGONE MARCHELLO, D., MAY, M. P., OTERO, J. & PALEOLOGOS, M. F. (2020). Reflexiones sobre la experiencia de guardianas/es de semillas hortícolas locales en el periurbano de La Plata, Argentina. Libro de resúmenes del VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Montevideo, Uruguay. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/162660/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ALTIERI, M. A. & NICHOLLS, C. I. (2019). Agroecología y diversidad genética en la agricultura campesina. *LEISA revista de agroecología* 35: 22-25.
- BARTL, B. & CALIFANO, L. (2017). Los porotos son vaquitas: cultivo de *Phaseolus vulgaris* y ganado bovino en el departamento de Iruya, Salta. Libro de resúmenes de las I Jornadas Argentinas de Etnobiología y Sociedad (I JAES), Jujuy, Argentina. <https://congresos.unlp.edu.ar/iiijaes/wp-content/uploads/sites/25/2021/02/Libro-de-resumenes-I-JAES.pdf>
- BONICATTO, M. M., MARASAS, M. E., SARANDON, S., & POCHETTINO, M. L. (2015). Seed conservation by family farmers in the rural-urban Fringe Area of La Plata Region, Argentina: the dynamics of an ancient practice. *Agroecology and Sustainable food systems* 39: 625-646. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1020405>

- CAMACHO BENAVIDES, C. (2023). Ética etnobiológica en el México contemporáneo. En NARCHI, N. E. Y F. RUAN-SOTO (eds.), Etnobiología a la mexicana: métodos, consejos y lineamientos selectos de campo, pp.: 25-54. El Colegio de Michoacán, México. <https://doi.org/10.59673/cym.v28.i83.10>
- CARDOSO, B., OCHOA J., RICHERI M., MOLARES S., POZZI C., CASTILLO L., CHAMORRO M., AIGO J., MORALES D. & LADIO A. H. (2015). Las mujeres y las plantas: la subsistencia de las comunidades rurales de la Patagonia árida. LEISA revista de agroecología 31: 20-22.
- CASAS, A. (2019). Semillas de agrobiodiversidad. LEISA revista de agroecología 35: 5-7.
- CASAS, A. & VALLEJO, M. (2019). Agroecología y agrobiodiversidad. En MERINO, L. (coord.), La agenda pendiente. Emergencia ambiental en México, pp.: 115-138. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- FAO. (2011). Las mujeres en la agricultura. Cerrar la brecha de género en aras del desarrollo. En Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, El estado mundial de la agricultura y la alimentación, pp.: 1-66. FAO, Roma.
- FERREYRA, M. J., MENÉNDEZ-SEVILLANO, M. C., NOE, Y., IBARRA, L. R. & DE RON, A. M. (2017). Characterization of common bean wild populations for their in situ conservation in Northwestern Argentina. Euphytica 213: 186. <https://doi.org/10.1007/s10681-017-1954-9>
- FRIIS-HANSEN, E. & STHAPIT, B. R. (Eds.). (2000). Participatory approaches to the conservation and use of plant genetic resources. Bioversity International, Roma, Italia.
- GALLARDO, A. (2019). Casa de semillas de uso comunitario. Experiencia del grupo de semillas de Zapala. Presencia 30: 8-12. Ediciones INTA.
- GALLARDO, A. & NAVEDO, R. (2021). Semillas resilientes de Covunco Abajo. La conservación de recursos genéticos hortícolas como resguardo de la Soberanía Alimentaria. Presencia 76: 18-22. Ediciones INTA.
- GARGALLO CELENTANI, F. (2013). Feminismos desde Abya Yala. Ed. Quimantú, Santiago de Chile, Chile.
- GRAHAM, P. H. & RANALLI, P. (1997). Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). Field Crops Research 53: 131-146. [https://doi.org/10.1016/s0378-4290\(97\)00112-3](https://doi.org/10.1016/s0378-4290(97)00112-3)
- HERNÁNDEZ-LÓPEZ, V. M., VARGAS-VÁZQUEZ, M. L. P., MURUAGA-MARTÍNEZ, J. S., HERNÁNDEZ-DELGADO, S. & MAYEK-PÉREZ, N. (2013). Origen, domesticación y diversificación del frijol común: Avances y perspectivas. Fitotecnia Mexicana 36: 95-104. <https://doi.org/10.35196/rfm.2013.2.95>
- INDEC. (2022). Resultados definitivos del Censo 2022. Provincia de Neuquén. Gobiernos locales. Viviendas particulares y población en viviendas particulares, según área de gobierno local. Año 2022. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.indec.gob.ar>
- KOOHAFKAN, P. & ALTIERI, M. A. (2010). Globally important agricultural heritage systems: a legacy for the future. ONU-FAO, Roma.
- LADIO, A. H. (2017). Panorama etnoecológico de la pequeña horticultura familiar en enclaves rurales y urbanos del centro-norte de la Patagonia. En DUARTE ALMADA E. & M. OLIVEIRA E SOUZA (eds.), Quintais Memória, resistência e patrimônio biocultural, pp.: 137-157. Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.
- LEMA, V. S. (2014). Hacia una cartografía de la crianza: domesticidad y domesticación en comunidades andinas. Espaço Ameríndio 8: 59-82. <https://doi.org/10.22456/1982-6524.44644>
- LM NEUQUÉN. (2020). Covunco Abajo busca solucionar la provisión de agua. <https://www.lmneuquen.com/covunco-abajo-busca-solucionar-la-provision-agua-n696952>.
- MAFFI, L. (2005). Linguistic, cultural, and biological diversity. Annual Review of Anthropology 34: 599-617. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.34.081804.120437>
- MARTÍN, G. J. (2001). Etnobotánica. Pueblos y plantas. Manual de Conservación. Fondo Mundial para la Naturaleza, Nordan comunidad. Montevideo, Uruguay.
- MIRANDA COLÍN, S. (1967). Origen de *Phaseolus vulgaris* L. (frijol común). Agrociencia 1: 99-109.
- NARCHI, N. E. & RUAN SOTO, F. (2023). Introducción. En NARCHI, N. E. & F. RUAN-SOTO (eds.), Etnobiología a la mexicana: métodos, consejos y lineamientos selectos de campo, p. 8. El colegio de Michoacán, México.
- ORACO QUERVEN NOTENO, A., FASABI TUANAMA, A., CÁRDENAS GUZMÁN, M. & VELÁSQUEZ HUAMÁN, V. A. (2021). Diccionario visual en la lengua originaria Kichwa. Ministerio de Educación del Perú, Lima, Perú.
- POCHETTINO, M. L. (2015). Botánica económica: las plantas interpretadas según tiempo, espacio y cultura. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires, Argentina.
- PUMA, G. A. Z. & CATACORA-VARGAS, G. M. (2022). Agrobiodiversidad nativa en los sistemas alimentarios

- gestionados por mujeres indígenas: experiencia de la comunidad Tentamí, de la Nación Guaraní en Chuquisaca, Bolivia. *Cuadernos de Agroecología* 17: 22-25.
- TOLEDO, V. M., BARRERA-BASSOLS, N. & BOEGE, E. (2019). ¿Qué es la diversidad biocultural? Universidad Nacional Autónoma de México (Proyecto PAPIME: PE404318), en coedición con la Red para el Patrimonio Biocultural, Conacyt, Morelia, Michoacán, México.
- RIAT, P., STAMPELLA, P. C., & POCHETTINO, M. L. (2018). Incidencia de la estrategia de uso múltiple en la autosubsistencia de dos comunidades campesinas de la Argentina. *Gaia Scientia* 12: 128-145. doi: 10.22478/ufpb.1981-1268.2018v12n1.32837
- VERNOOY, R., SHRESTHA, P., STHAPIT, B. R. & RAMÍREZ, M. (Eds.). (2016). Bancos comunitarios de semillas: orígenes, evolución y perspectivas (1ª ed.). Bioversity International. Lima, Perú.