




Economía y desarrollo rural

Artículo de investigación científica y tecnológica

Retos y oportunidades en la cadena de valor de la quinoa en Argentina, a diez años del *boom*

Challenges and opportunities in the quinoa value chain in Argentina, ten years after the boom

 Mónica Buraschi ^{1*}  Celina N. Amato ²  María Florencia Peretti ¹

¹ Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

² Conicet, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

*Autor de correspondencia: Mónica Buraschi. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Bv. Enrique Barros s/n, X5000HRV Córdoba, Argentina. monica.buraschi@unc.edu.ar

Recibido: 30 de diciembre 2023
Aprobado: 03 de diciembre de 2024
Publicado: 19 de febrero de 2025

Editor temático: Jader Rodríguez Cortina, (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria [AGROSAVIA]), Mosquera, Colombia.

Para citar este artículo: Buraschi, M., Amato C. N., & Peretti, M. F. (2025). Retos y oportunidades en la cadena de valor de la quinoa en Argentina, a diez años del *boom*. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 26(1), e3661. https://doi.org/10.21930/rcta.vol26_num1_art:3661

Resumen: la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró al 2013 como el “Año Internacional de la Quinoa”, generando un pico en la demanda internacional que parece haberse diluido. Resulta oportuno indagar cuál ha sido el desempeño de este cultivo a diez años del evento que inició el *boom* de la demanda. Así, el objetivo de este trabajo ha sido analizar la evolución reciente de la cadena de valor de la quinoa producida en Argentina, para identificar sus principales retos y oportunidades, utilizando una metodología de tipo cualitativa basada en fuentes documentales (15) y entrevistas a informantes clave (9). El análisis de datos se realizó siguiendo el enfoque de cadenas globales de valor, que comprende seis categorías: estructura de entradas y salidas, alcance geográfico, gobernanza, *upgrading*, contexto institucional y *stakeholders*. Los resultados muestran que se han alcanzado algunos retos iniciales relacionados al desarrollo y la certificación de semillas, pero aún subsisten los desafíos asociados a la sustitución de quinoa importada y comercialización, más allá del mercado local. Esta investigación refuerza la idea de que la trayectoria más indicada para expandir la producción de quinoa en Argentina viene de la mano de la expansión del cultivo hacia áreas tradicionalmente agrícolas, y la continuidad y el refuerzo de la producción primaria de menor escala.

Palabras clave: agricultura familiar, quinoa, cooperativa, gobernanza, *upgrading*, *stakeholders*.

Abstract: The United Nations General Assembly declared 2013 as the "International Year of Quinoa", generating a peak in international demand, which seems to have been diluted. It is timely to investigate what the performance of this value chain has been ten years after the event that started the boom in this demand. The objective of this paper is to analyze the recent evolution of the quinoa value chain produced in Argentina in order to identify its main challenges and opportunities, using a qualitative methodology based on documentary sources (15) and interviews with key informants (9). The data analysis was carried out following the global value chains approach that includes six categories: input and output structure, geographic scope, governance, upgrading, institutional context and stakeholders. The results show that some of the objectives related to seed development and certification have been achieved, but challenges associated with the substitution of imported quinoa and commercialization beyond the local market remain. This research reinforces the idea that the most appropriate path for expanding quinoa production in Argentina comes from the expansion of the crop into traditionally agricultural areas, and the continuity and reinforcement of smaller-scale primary production.

Keywords: Family farming, quinoa, cooperative, governance, upgrading, stakeholders.



Introducción

La quinoa o quinua (*Chenopodium quinoa*) es un cultivo ancestral de la cordillera de los Andes que despertó el interés en el ámbito internacional por sus propiedades nutraceuticas, presentada como un superalimento rico en nutrientes y proteínas. Para las poblaciones andinas, este es un producto central en su dieta desde hace siglos y con él se elaboran diversidad de platos utilizando el grano en forma directa y la harina derivada del mismo. Fuera de la zona andina, su consumo es más acotado y está motivado por su alto valor nutricional, derivado del contenido de proteínas de buena calidad, aminoácidos esenciales, vitaminas E y C, fibra dietética total y compuestos fenólicos. Para aplicaciones industriales, es fuente de pigmentos rojos y amilopectinas que gelatinizan a temperaturas bajas. Además, se trata de un grano sin gluten, factor clave para la población con celiaquía (Bocchetto et al., 2020; Golsberg, 2013; Posada, 2019).

La producción de quinoa se concentró tradicionalmente en Perú y Bolivia, y en menor medida en otros países de América del Sur como Ecuador, Chile, Colombia y Argentina, y más recientemente, también en Estados Unidos, España y China, entre otros. En Argentina es un cultivo típico del noroeste, aunque en las últimas décadas se ha extendido hacia otras regiones, aprovechando la capacidad de este cultivo para enfrentar cambios adversos en los suelos y temperaturas extremas (Curti et al., 2017). Esta expansión geográfica del cultivo fue impulsada por dos eventos internacionales: la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró al año 2013 como “Año Internacional de la Quinoa”, destacando el potencial estratégico de este cultivo para la seguridad alimentaria, y el quinto “Congreso Mundial de la Quinoa”, realizado en Argentina en 2015. Estos eventos generaron un pico de crecimiento en la demanda internacional, motivada por un interés por consumir alimentos de alto valor nutricional, asociados a un determinado origen geográfico y cultural (Bocchetto et al., 2020). Este pico, referido en la literatura como el “boom de la quinoa” (Andreotti et al., 2022; Kerksen, 2015), implicó una transformación en su modo de producción y consumo, pasando de ser un cultivo de subsistencia para pequeños productores, a constituir un cultivo comercial de alto valor que se consume en países de elevados ingresos (Gamboa et al., 2020).

Acompañando los hitos institucionales para la promoción de la quinoa, entre los años 2013 y 2015 se elaboraron numerosos informes sectoriales a nivel nacional e internacional sobre dicho cultivo (Golsberg, 2013; Organización de Naciones Unidas para la Alimentación & Asociación Latinoamericana de Integración, 2014; Scalise, 2014); sin embargo, a diez años de dicha efervescencia internacional, el interés por la quinoa parece haberse aplacado, registrándose durante la última década una caída generalizada en los precios y en la producción en la mayoría de los países productores (Challapata, 2017; Veliz, 2021).

Esto lleva a la pregunta de cuál ha sido el desempeño de la cadena de valor de la quinoa en Argentina a diez años del boom de la demanda internacional. En este sentido, el objetivo de este trabajo ha sido analizar de manera sistemática la evolución reciente de esta cadena de valor, para identificar sus principales retos y oportunidades.

Para este análisis, se sigue el enfoque de cadenas globales de valor (CGV), que se centra en estudiar cómo se genera y apropia el valor en las respectivas actividades del proceso productivo, considerando tanto las relaciones verticales entre proveedores y compradores, es decir, las

entradas y salidas de productos e información, como las dinámicas con otros *stakeholders* que afectan su funcionamiento (Gereffi et al. 2005; Gereffi & Fernández-Stark, 2011; Ponte & Gibbon, 2005). Este enfoque ofrece una poderosa perspectiva sobre la organización de las actividades económicas, más allá de la empresa individual, observando cómo los actores clave dan forma a las cadenas de suministro e influyen en las trayectorias de desarrollo de las industrias, considerando todo su alcance geográfico (De Marchi et al., 2020).

En el enfoque de las CGV destacan dos conceptos: gobernanza y *upgrading*. La gobernanza se refiere a la dinámica de poder, dando cuenta de cómo ciertas empresas (las “empresas líderes”) definen y hacen cumplir los parámetros que rigen la cadena (Humphrey & Schmitz, 2002). En esta concepción, que parte del trabajo pionero de Gereffi (1994), la gobernanza tiene el sentido de “impulsar”. Posteriormente, se estudió a la gobernanza en el sentido de “coordinar” las distintas actividades a lo largo de la cadena, surgiendo diversas tipologías según el grado de coordinación requerida entre los eslabones: de mercado, modular, relacional, cautiva y jerárquica (Gereffi et al., 2005). Otros autores se enfocaron en la gobernanza en el sentido de “normalizar”, lo cual implica alinear una práctica determinada para que sea compatible con cierto estándar (Gibbon et al., 2008).

Una perspectiva más amplia de la gobernanza entiende que su dinámica está condicionada por elementos del contexto institucional y por los intereses de los *stakeholders* externos a la cadena productiva, definiéndola como:

El marco regulatorio que emerge como resultado de los esfuerzos realizados por los actores integrantes de la cadena, para distribuir y coordinar actividades en el marco de un contexto institucional, político y social, habitado por una variedad de actores públicos y privados (Buraschi & Staricco, 2022, p. 5).

El concepto de *upgrading*, por su parte, se enfoca en los efectos de la configuración de la cadena (Humphrey & Schmitz, 2002). El término ha sido traducido como “escalamiento” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014), haciendo referencia a la dirección en que puede avanzar el sector productivo. Este movimiento, que tiende a crear mayor valor, depende tanto del desempeño individual de los actores, como del grado de coordinación y cooperación entre ellos (Gereffi & Fernández-Stark, 2011).

Desde la perspectiva tridimensional de la sostenibilidad, el *upgrading* puede ser económico, social o ambiental (Buraschi et al., 2017) y el *upgrading* económico es el que más atención ha recibido en la bibliografía, identificándose distintos tipos: productos, procesos y *upgrading* funcional e intersectorial (Humphrey & Schmitz, 2002). El *upgrading* social comprende las mejoras en los derechos de los trabajadores y la calidad de su empleo, así como otros aspectos relacionados con género, empoderamiento, educación, etc. (Barrientos et al., 2010; Bernhardt & Milberg, 2011; Gereffi & Lee, 2016). El *upgrading* ambiental abarca cualquier cambio que resulta de la reducción de la huella ecológica de la empresa, ya sea en los procesos productivos (como la eco-eficiencia), los productos (como el uso de materiales reciclables) o la organización en general de las actividades (como el cumplimiento de estándares y certificaciones) (De Marchi et al., 2019).

Así, el enfoque de las CGV constituye una metodología analítica descriptiva completa para analizar empíricamente el desempeño de una cadena de valor (Reyes-Gómez et al., 2023; Staricco & Buraschi, 2022). Este trabajo permite abarcar la diversidad de dimensiones que se

interrelacionan en la dinámica de la cadena de valor de la quinoa en Argentina y así identificar los factores que afectaron el desempeño de este sector a lo largo de una década. Se trata de un caso poco estudiado en la literatura, desde el punto de vista de la organización industrial, a pesar de la gran relevancia que adquirió el cultivo a nivel global. De esta manera, este trabajo aporta evidencia empírica en torno a la siguiente proposición de investigación: “La promoción internacional de la quinoa no condujo a un mejor desempeño de la cadena de valor de la quinoa en Argentina”.

Materiales y métodos

La investigación se abordó siguiendo el enfoque cualitativo, que es el indicado cuando el propósito es comprender un fenómeno con perspectiva holística (Denzin & Lincoln, 2018; Taylor & Bogdan, 1994). Este enfoque es particularmente idóneo para el estudio de procesos (Maxwell, 2013; Vasilachis, 2006) como, por ejemplo, las transiciones a la sustentabilidad en el sector agroalimentario (Braun et al., 2023).

El objeto de estudio de este trabajo se encuadra en este ámbito, ya que busca analizar la evolución de una cadena agroalimentaria, desde la perspectiva de los actores intervinientes. En Argentina, la quinoa conforma una cadena de valor agrícola de especialidad, cuya forma de producción principal es la agricultura familiar. Su producción se ubica principalmente en la región del Noroeste Argentino (NOA), conformada por las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja.

Para abordar el objetivo de investigación, se llevó a cabo un estudio empírico basado en fuentes secundarias (documentales) y primarias (trabajo de campo). Las fuentes secundarias se seleccionaron según la diversidad de los tipos de documentos (bases de datos, informes sectoriales y artículos periodísticos y académicos,) que abarcaran información del sector de la quinoa en Argentina, en el rango temporal 2013-2023. Así se obtuvo un *corpus* de 15 documentos (tabla 1).

El trabajo de campo consistió en nueve entrevistas semiestructuradas (tabla 2). La selección de los entrevistados buscó abarcar diferentes eslabones de la cadena de valor y *stakeholders*, que tuvieran una mirada integral del sector. Los contactos se generaron mediante la metodología de bola de nieve, es decir, se le preguntó a cada entrevistado sobre un actor que consideraran relevante entrevistar. El proceso concluyó cuando se alcanzó la saturación de información, teniendo en cuenta lo ya recabado en las fuentes documentales. Así, se llegó al número de nueve entrevistas, una cantidad similar a la de otros estudios exploratorios (Acampora et al., 2023; Tunn et al., 2019), comprendiendo dos eslabones comerciales (una cooperativa de productores y una empresa procesadora y comercializadora) y siete *stakeholders* que han tenido injerencia en la cadena (la consultora de una empresa vinculada con la cadena a través de acciones de responsabilidad social empresarial (RSE); dos representantes del sector público de áreas de gestión; dos académicos, y dos investigadores de la agencia técnica, especializados en quinoa). Todos los entrevistados expresaron su consentimiento informado para formar parte de la investigación.

Tabla 1. Listado de fuentes secundarias analizadas

Año	Autor	Título
2012	Antonio Alarcón García	Mercado de la Quinoa
2013	Celeste Golsberg, para el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)	Organización de la Agricultura Familiar en el Noroeste de Argentina para la producción de quinoa
2014	FAO y Aladi	Tendencias y perspectivas del comercio internacional de quinoa
2014	Jorge Scalise, para el Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina	Caracterización y diagnóstico de la cadena de valor de la quinoa en Argentina
2015	Rubén Daza et al., para la Fundación Nueva Gestión	Quinoa regalo ancestral: historia, contexto, tecnología, políticas
2017	Ramiro Curti et al.	La quinoa en el noroeste argentino
2019	Marcelo Posada	La Argentina que produce quinoa
2020	Gonzalo Roqueiro et al., para el INTA	Promoción del cultivo de quinoa en los Valles Andinos y Centrales de San Juan como alternativa productiva y contribución a la seguridad alimentaria
2020	Roberto Bocchetto et al., para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación Argentina (MINCyT)	Bioeconomía del Norte Argentino: situación actual, potencialidades y futuros posibles
2021	Gabriela Origlia	El alimento de más de 5000 años que vive un boom internacional
2021	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec)	Censo Nacional Agropecuario
2022	Federico Andreotti et al.	When neglected species gain global interest: Lessons learned from quinoa's boom and bust for teff and minor millet
2023	Fabiana Li	Materiality and the politics of seeds in the global expansion of quinoa
2019	Trademap	Estadísticas de comercio internacional
2023	FAOStat	Estadísticas de cultivos y productos de ganadería

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Listado de entrevistas realizadas

Identificación	Fecha	Cargo	Tipo de actor
E1	06/06/2023	Funcionaria provincial	Organismo del Estado provincial
E2	07/06/2023	Personal técnico	Organismo del Estado nacional
E3	07/06/2023	Consultora	Empresa privada
E4	08/06/2023	Socio	Empresa procesadora y distribuidora
E5	16/06/2023	Investigador	Academia
E6	12/09/2023	Investigador	Academia
E7	14/09/2023	Presidente	Cooperativa de productores
E8	21/09/2023	Investigadora	Organismo del Estado nacional
E9	26/09/2023	Investigador	Organismo del Estado nacional

Fuente: Elaboración propia

Las entrevistas semiestructuradas se basaron en un guion de preguntas preestablecidas, pero dejaron espacio a que los participantes expusieran otros asuntos y comentarios que surgieran en el momento. Esta técnica de recolección de datos fue coherente con la perspectiva estructurada de investigación cualitativa (Schettini & Cortazzo, 2015), que propone la definición previa de un conjunto de categorías con base en el marco conceptual elegido. El guion utilizado se discutió y consensuó con otros investigadores, y todas las transcripciones fueron realizadas o verificadas de manera personal.

Para ello, se siguió la metodología de análisis de cadenas de valor propuesta por Fernández-Stark y Gereffi (2019), que comprende seis categorías: estructura de entradas y salidas, alcance geográfico, gobernanza, *upgrading*, contexto institucional y *stakeholders*. La estructura de entradas y salidas se enfoca en los actores que trabajan en la obtención y transformación del producto; el alcance geográfico presenta los diferentes países y regiones que participan de la industria; la gobernanza observa los mecanismos por los que se ejerce el poder dentro de la cadena; el *upgrading* se refiere a las mejoras económicas, sociales o ambientales que han tenido lugar en el sector; el contexto institucional, a las lógicas y normas que regulan la actividad; y los *stakeholders*, a la manera en que otros actores han influido en el desempeño de la cadena. Dentro de cada categoría se identificaron los códigos más relevantes y, una vez codificada la información, esta se sistematizó siguiendo diversas técnicas de análisis (tabla 3).

A lo largo de la investigación, se buscó triangular la información para incrementar la validez, en línea con lo que recomienda la literatura sobre estudios cualitativos para reducir el riesgo de realizar una interpretación sesgada (Bengtsson, 2016; Maxwell, 2013). En particular, se utilizaron diversas fuentes de información, tanto en el trabajo de campo como en el relevamiento documental, abarcando actores de los sectores público y privado, y de la academia, de alcance tanto local como internacional. De esta manera, la descripción de la cadena realizada en la siguiente sección responde a una síntesis de lo expresado por diversos actores de manera complementaria, intercalando citas textuales que dieron cuenta de dicha triangulación.

Tabla 3. Categorías, códigos y técnicas de análisis

Categorías	Códigos	Técnicas de análisis
Estructura de entradas y salidas	Ubicación Semillas Producción primaria Actividades poscosecha Acondicionamiento y acopio Industrialización Distribución y comercialización	Descripción de actores y actividades Gráfico de la cadena de valor
Alcance geográfico	Producción por países Exportaciones por países Importaciones por países Origen de las importaciones argentinas	Gráficos de evolución y participación de países en la producción y el comercio internacional
Gobernanza	Tipo de gobernanza (coordinación) Aspectos: precio, calidad y regularidad Mecanismos internacionales, nacionales y privados (certificaciones)	Descripción de mecanismos por medio de los cuales se ejerce el poder
<i>Upgrading</i>	Económico (producto, proceso, funcional e intersectorial) Social Ambiental	Descripción de mejoras económicas, sociales y ambientales
Contexto institucional	Valor ancestral y cultural Asociativismo Promoción del Estado Asistencia y acceso al crédito Marco normativo	Descripción de las lógicas subyacentes y normativas
<i>Stakeholders</i>	Asociaciones comerciales Estado nacional, provincial y municipal Academia Comunidad inmediata y originaria Empresas vinculadas por RSE Certificadoras	Identificación y caracterización de <i>stakeholders</i>

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Esta sección presenta la descripción de la cadena de valor de la quinoa en Argentina, con énfasis en la última década, siguiendo las categorías de la tabla 3: entradas y salidas, alcance geográfico, gobernanza, *upgrading*, contexto institucional y *stakeholders*.

Estructura de entradas y salidas

La quinoa en Argentina conforma una cadena de valor diversa, caracterizada por una complejidad de factores geográficos, culturales y económicos que influyen en su producción y comercialización.

Este cultivo está presente tradicionalmente en la región andina o Puna, donde las condiciones de desarrollo son óptimas por las características climáticas y de suelo. Se trata de un cultivo tolerante al frío y a la sequía, pero no tanto al calor y la humedad, lo que explica su concentración en el NOA. En los últimos años, ha logrado expandirse hacia otras regiones, a partir del *boom* de demanda y gracias a la introducción de nuevas variedades de semillas, por lo que puede distinguirse una quinoa “de altura” (cultivada únicamente en el NOA) y otra quinoa “de llanura” (que puede ser cultivada también en el resto del país) (E6).

En el año 2013, la producción de quinoa se concentraba en las provincias de Salta y Catamarca, pero luego fue cobrando protagonismo la provincia de Jujuy (tabla 4). En 2018, se censaron 171 explotaciones de quinoa en todo el país: 146 en Jujuy, 13 en Salta y las 12 restantes repartidas en otras provincias, totalizando 764,2 hectáreas (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021). Si se considera un rendimiento promedio de 1200 kg por hectárea, la producción nacional ronda las 900 toneladas anuales.

Tabla 4. Superficie sembrada con quinoa por provincia de Argentina

Provincia	Superficie en 2013	Superficie en 2018
Salta	348,5	31,7
Catamarca	262,2	3,2
Jujuy	38,2	697,5
La Pampa	20,0	-
Buenos Aires	4,0	27
San Juan	-	2,2
Mendoza	-	1,6
Río Negro	-	1
Total	672,9	764,2

Nota aclaratoria: datos en hectáreas.

Fuente: Elaboración propia con información de Alarcón García (2012) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021).

Las semillas utilizadas para la producción de quinoa de altura carecen muchas veces de fiscalización, por lo que no se puede establecer su origen de manera certera. En la gran mayoría de los casos se utilizan semillas provenientes de Bolivia o de Perú: “los productores muchas veces siembran las semillas que por ahí más les da; han terminado perdiendo su diversidad, [...] mucha de la quinoa que se hace acá [...] son variedades bolivianas o peruanas” (E2).

El manejo de la semilla responde a un saber ancestral, donde cada productor obtiene la propia y luego la intercambia con otros para mejorar su calidad (Scalise, 2014). Los granos que se producen a partir de la “quinoa real” son mucho más apreciados por el consumidor final, porque son más grandes y blancos; en cambio, las variedades de semilla certificadas localmente producen granos más pequeños y oscuros que son destinados a la industria. Estas semillas certificadas son las que se adaptan también a otras regiones y se cultivan en llanuras (E9).

La producción primaria de la quinoa de altura se despliega típicamente en pequeñas superficies, “en huertos abrigados al lado de la casa” (E5).

En la figura 1 se observa una pequeña plantación de quinoa de altura, donde se aprecia la aridez y la irregularidad del suelo en el que se cultiva.



Figura 1. Plantación de quinoa de altura en la Cuesta de Lipán (Jujuy) en junio de 2023
Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de la producción de quinoa de altura es informal y de pequeña escala (E1). Estos productores trabajan superficies menores a una hectárea, en combinación con otros cultivos (papa, maíz, habas, hortalizas, etc.), a la par que practica una ganadería con base en camélidos sudamericanos y ovinos. El proceso de siembra, cultivo, cosecha y poscosecha se realiza de forma manual, con herramientas simples y tracción a sangre; en algunos casos, se contratan maquinarias solamente para las tareas de laboreo (Daza et al., 2015; Scalise, 2014). La producción

se destina principalmente al autoconsumo y los excedentes se venden en los mercados cercanos. También, estos productores se suelen agrupar en cooperativas para alcanzar un mayor volumen para su comercialización. En el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (2024) están registradas 30 cooperativas agrícolas y agroindustriales en Salta y Jujuy, sin discriminar por cultivo. En las entrevistas se mencionaron tres cooperativas relacionadas a la quinoa: Cauqueva, Quewar y Los Tatitos. Se destaca Cauqueva, que junta a cerca de 100 productores e industrializa cultivos andinos, especialmente para la elaboración de alimentos libres de gluten (E2).

Por otra parte, en las regiones llanas de los valles se encuentra un segmento de productores medianos, que trabajan mayores superficies con quinoa, entre 20 y 50 hectáreas, cuya producción se destina íntegramente al mercado interno. Puntualmente en el caso de Salta, este segmento comprende productores en proceso de reconversión de producciones tradicionales, inversores que han decidido iniciar un emprendimiento y otros que la adoptan circunstancialmente como cultivo de rotación (Scalise, 2014).

Entre las actividades que se realizan en la poscosecha, se incluye la trillada, que es el proceso por el cual se separa el grano de la panoja y el venteo, y a través del cual se arrojan los granos de quinoa desde una determinada altura para que el viento separe las impurezas más livianas. A continuación, se realiza el proceso de desaponificado, que consiste en extraer la saponina, sustancia amarga no apta para el consumo humano que recubre al grano de quinoa, normalmente realizada por la vía combinada de escarificación (vía seca) y lavado (vía húmeda). El desaponificado es la etapa más crítica (Daza et al., 2015).

Ancestralmente, los pequeños productores de la Puna realizan el venteo, el lavado y el secado de manera manual y rudimentaria, lo cual no representa un obstáculo para el cultivo que se produce para el autoconsumo, pero sí lo es para la comercialización y la producción en mayor escala:

En el caso de estos pequeños productores de la Puna, este proceso es inviable a una escala mayor, necesitás una planta de procesamiento; [...] es difícil, pues no siempre hay electricidad, además requiere de mucha agua y una serie de cosas (E6).

De este modo, los pequeños productores dependen de cooperativas y otros organismos que provean las instalaciones e instrumentos necesarios para realizar estos procesos. Particularmente, el desaponificado es un limitante: “La quinoa, el problema es que hay que lavarla. Siempre la quinoa acá, lo que se hizo es escarificarla [extraer la saponina mediante fricción], porque no hay buena tecnología de lavado” (E4).

Con relación a las actividades de acondicionamiento y acopio de los granos, Daza et al. (2015) indagaron sobre las prácticas de los productores de Jujuy y observaron que los productores de la Puna no tienen un centro de acopio, por lo que acondicionan y clasifican los granos en su propia casa y los fraccionan en bolsas; por otro lado, los productores de la Quebrada de Humahuaca, en general, no clasifican los granos y los almacenan en galpones precarios, vendiendo su producción a centros de acopios locales y, en menor proporción, en forma directa en ferias.

La quinoa de granos más chicos y heterogéneos se destina a industrialización. Algunos de los productos que se elaboran en Argentina son: harina de quinoa y sus derivados como panes, pizzas, fideos o alfajores; bebidas tipo jugos saborizados; barritas, laminados y quinoa “popeada” (inflada). Entre las industrias que elaboran estos productos se encuentran cooperativas de productores y emprendimientos que se localizan en las regiones cercanas a las plantaciones de origen (Cauqueva, Alma de Quinoa y Qui-Noa, entre otras) y otras empresas de mayor envergadura, localizadas en zonas más industrializadas y alejadas de la producción de quinoa, principalmente en Buenos Aires (Babasal, Sturla, Wakas y Basel, entre otras).

Respecto a la distribución y comercialización, el 27 % de los productores utiliza canales minoristas (ferias regionales o *gourmet*, dietéticas y supermercados), 22 % es para el autoconsumo, 17 % va a acopios, cooperativas o venta a otros productores, 1 % se destina a la venta directa a la industria, 2 % es para exportación y 31 % va a otros canales (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

En la figura 2 se grafica la cadena de valor de la quinoa, indicando actores y actividades.

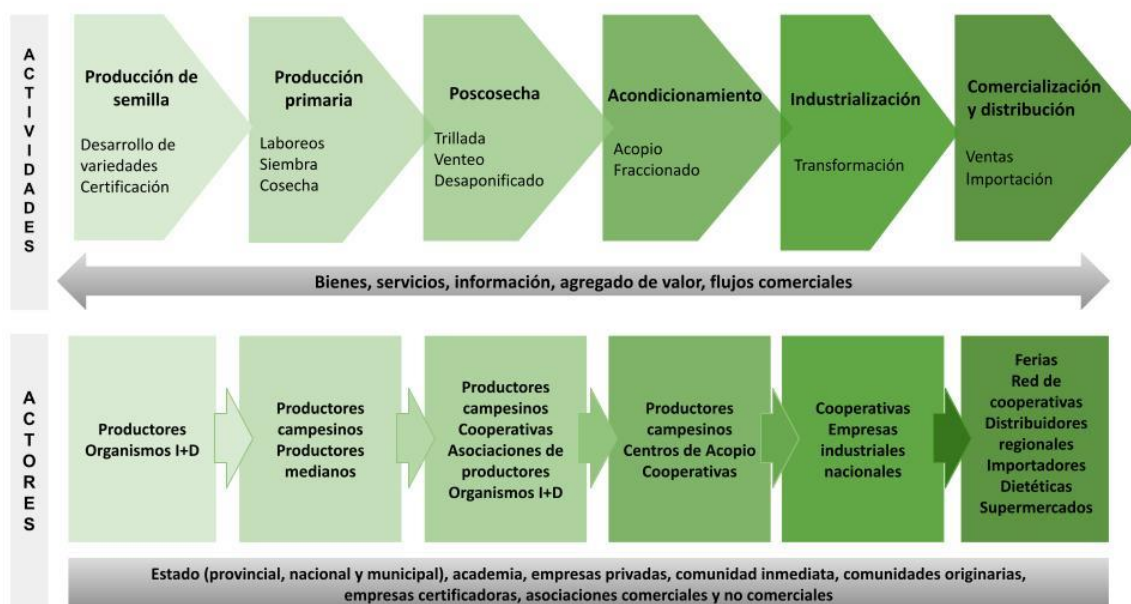


Figura 2. Cadena de valor de la quinoa en Argentina

Fuente: Elaboración propia

Alcance geográfico

A nivel mundial, Bolivia y Perú son los principales productores y exportadores de quinoa, aunque con el tiempo su cultivo se ha extendido hacia más de 117 países de América, Europa, Asia y África (Andreotti et al., 2022). China, en particular, ha expandido sostenidamente la producción (E6).

Al analizar la producción en la última década (figura 3), se observa que, a partir del año 2013, Perú superó a Bolivia y se consolidó como el principal productor, concentrando más de la mitad de la producción mundial. En el año 2021, la producción de quinoa en Bolivia descendió

marcadamente, mientras que Ecuador permaneció en un lejano tercer puesto. Cabe aclarar que la fuente consultada (FAOStat, 2023) no contaba con información de la producción en China, aunque se estima que en el año 2018 fue de 20.000 toneladas (Xiu-Shi et al., 2019), lo cual la ubicaría por encima de Ecuador. El lugar de Argentina en la producción de quinoa a nivel mundial es marginal.

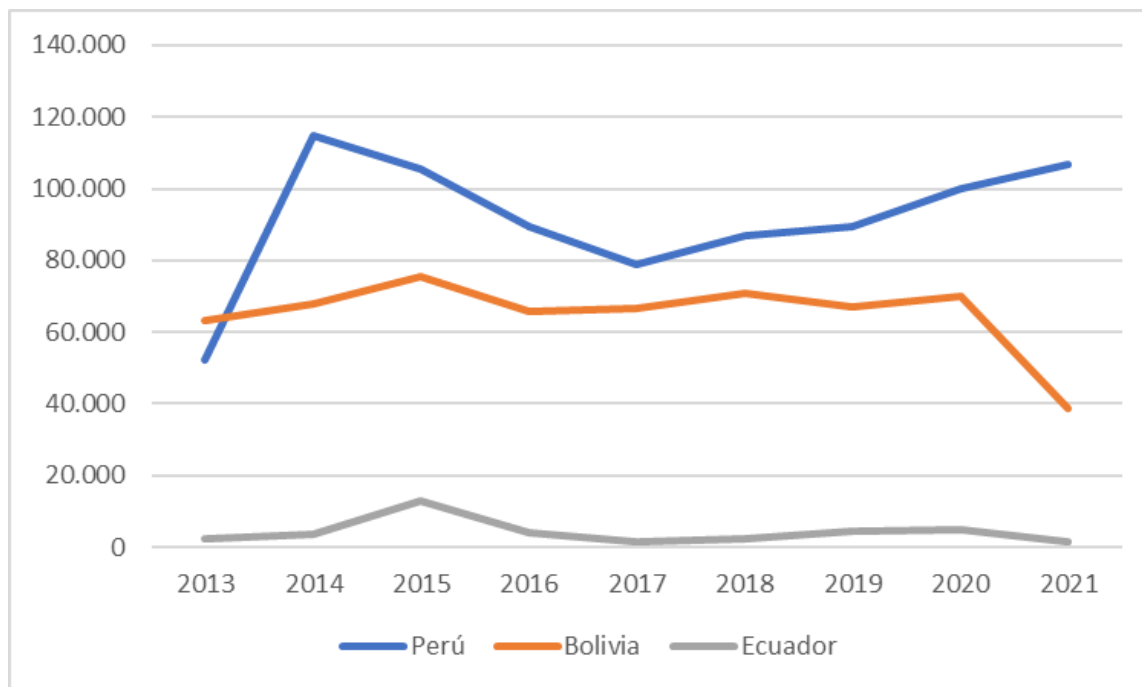


Figura 3. Principales productores de quinoa (2013-2021)

Nota aclaratoria: datos en toneladas

Fuente: Elaboración propia con base en FAOStat, 2023

La evolución de las exportaciones e importaciones mundiales en la última década (figuras 4 y 5) mostró claramente el *boom* de la quinoa en el año 2013, llegando a exportarse USD 464,56 millones en el año 2014, luego de lo cual, el comercio internacional tuvo una tendencia decreciente, hasta alcanzar los valores actuales, cercanos a la mitad de aquel pico. En el año 2022, las exportaciones mundiales arrojaron un valor de USD 206,63 millones, de las cuales el 43 % provino de Perú y el 21 % de Bolivia. Le siguieron en importancia las exportaciones desde Estados Unidos y Países Bajos, explicadas en gran parte por reexportaciones (Trademap, 2019). Las importaciones, por su parte, ascendieron en 2022 a USD 229,46 millones y entre los principales importadores se destacó Estados Unidos, con el 33 % del total y le siguieron Canadá, Francia, Alemania y Países Bajos.

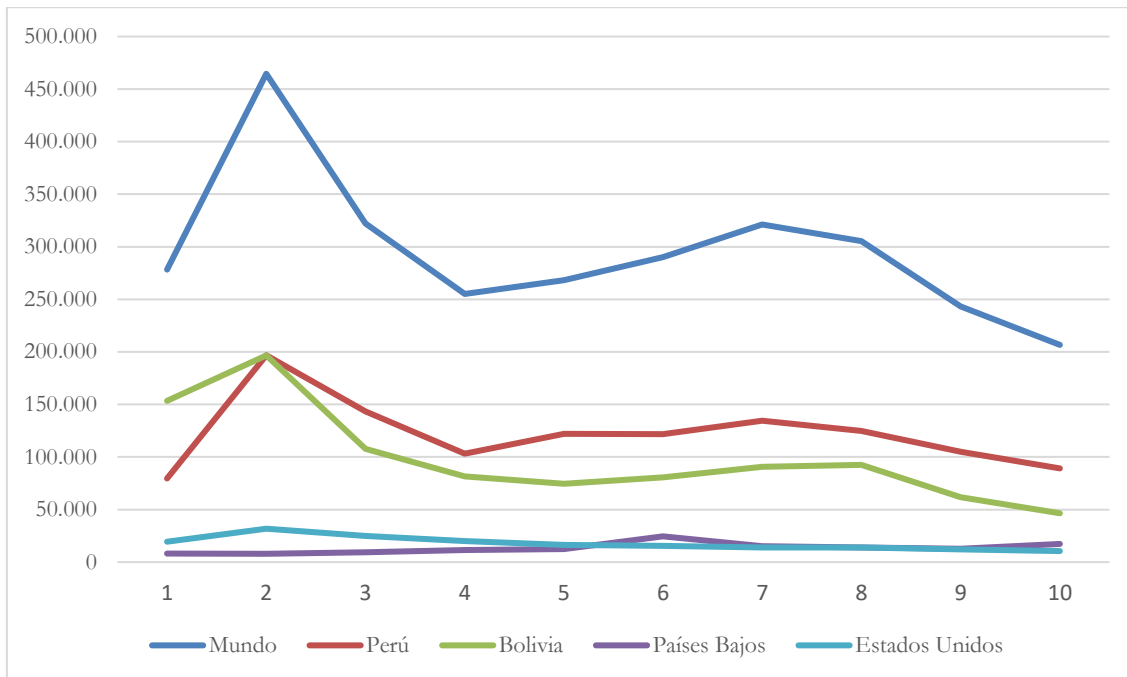


Figura 4. Exportación de quinoa por países (2013-2022)
 Nota aclaratoria: datos en miles de dólares estadounidenses (USD).
 Fuente: Elaboración propia con base en Trademap, 2019

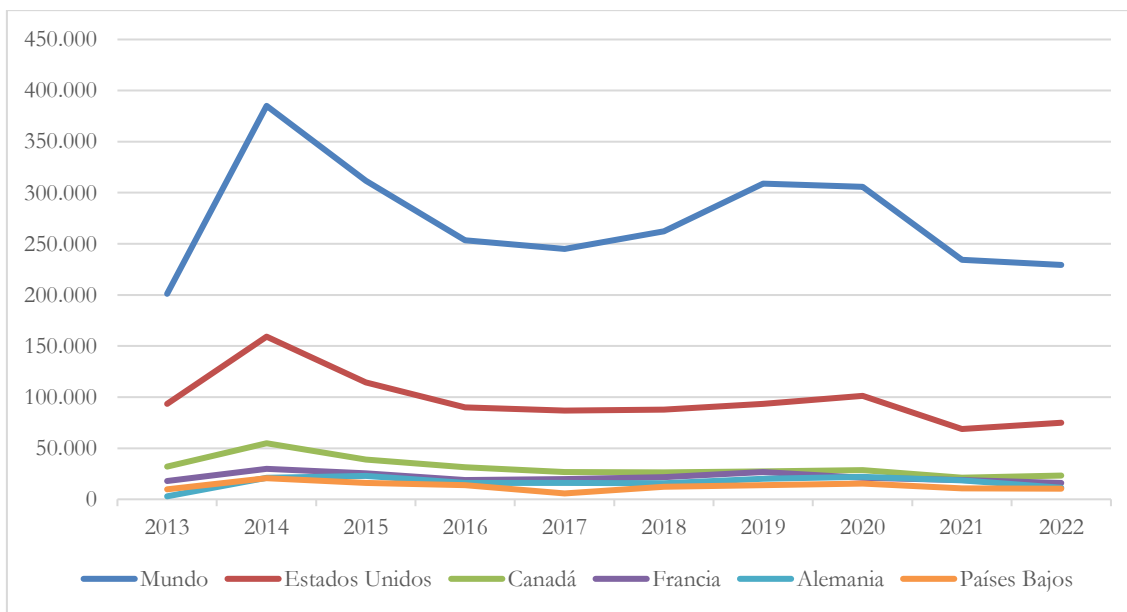


Figura 5. Importación de quinoa por países (2013-2022)
 Nota aclaratoria: datos en miles de dólares estadounidenses (USD).
 Fuente: Elaboración propia con base en Trademap, 2019

Aproximadamente, la mitad de la quinoa que se consume en Argentina es importada. La tendencia en materia de importaciones es creciente, pasando de importar USD 333.000 en 2012 a USD 1,1 millones en 2019 (Roqueiro et al., 2020). Siguiendo dicha tendencia, en el año 2022, Argentina registró importaciones de quinoa por un valor de USD 1,4 millones, de los cuales, el 85 % provino de Perú, el 14 % de Bolivia y un 1 % de Dinamarca (Trademap, 2019). A esto, debe sumarse la existencia de ingresos no declarados de quinoa (E6). Con respecto a las exportaciones, en Argentina la producción de quinoa es básicamente doméstica para mercado interno, aunque existen algunas iniciativas de exportación a Países Bajos de quinoa producida en la Patagonia (E6).

Gobernanza

Al tener en cuenta la noción de gobernanza en el sentido de “coordinar”, la cadena de la quinoa tiene una gobernanza de mercado, ya que las transacciones se realizan directamente entre compradores y vendedores, existiendo poca coordinación formal entre las partes (Gereffi & Fernández-Stark, 2011). La gobernanza es ejercida por los comercializadores o distribuidores de quinoa en los aspectos de precio, calidad y regularidad, y esto actúa como una limitación para la expansión de la cadena local.

El precio de referencia corresponde al de la quinoa importada desde Bolivia: “En Buenos Aires [...] hay un local particular [...] que tiene una diversidad muy alta de semillas; [...] el precio que está ahí es más o menos el precio del mercado” (E6). En la figura 6 se ilustra la forma en cómo se exhiben los precios de referencia de la quinoa, siendo de ARS 4500 (alrededor de USD 13) por kilogramo de quinoa blanca en octubre de 2023.



Figura 6. Precios de referencia de la quinoa en el Barrio Chino de Buenos Aires, octubre de 2023.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la calidad, los comercializadores destacan que la calidad de la quinoa importada supera a la nacional: “Se trabaja mucho la quinoa importada porque tiene un muy buen precio,

además, la calidad, ya viene limpia sin saponina y toda impecable, igualita; [...] acá tenés amarilla, roja, todos los colores y está con piedras” (E4).

La regularidad, por su parte, se refiere a la posibilidad de ofrecer un producto homogéneo a lo largo del tiempo. Los entrevistados mencionaron diversas falencias de la industria local en este sentido: “yo compro a un productor y es una quinoa, y compro a otro productor al lado y no tiene nada que ver, entonces no podés ofrecer algo homogéneo” (E4); “no contamos con la cantidad para poder salir al mercado internacional con cantidad y continuidad” (E8).

Desde la perspectiva más amplia de gobernanza, considerando que su dinámica está condicionada por elementos del contexto institucional y por los intereses de otros *stakeholders*, el trabajo de campo permitió identificar tres mecanismos de gobernanza que contribuyeron a la evolución de la cadena de valor de la quinoa.

El primer mecanismo, relacionado a la noción de gobernanza en el sentido de “impulsar”, fue la incidencia que tuvieron los organismos internacionales. La difusión del Año Internacional de la Quinoa y el Congreso Mundial de la Quinoa introdujo algunas distorsiones, ya que repentinamente se produjo un pico de demanda que, ante la insuficiente oferta para satisfacerla, derivó en un incremento en los precios internacionales. En los años subsiguientes, numerosos productores se volcaron a la quinoa, produciendo una sobreoferta que los mercados no fueron capaces de absorber y una consecuente caída en el precio de exportación. Finalmente, los precios internacionales quedaron en los niveles vigentes entre 2010-2012, con márgenes de rentabilidad ajustados para el productor. Esto promovió la concentración en establecimientos de mayor superficie para acortar la cadena de valor y alcanzar economías de escala (Andreotti et al., 2022; Li, 2023).

Un segundo mecanismo de gobernanza, en el sentido de “impulsar”, fue la intervención del Estado argentino en materia de semillas, tanto en lo que se refiere a propiedad intelectual como en el desarrollo de variedades para nuevas zonas: “Se hizo una resolución de semillas nativas y criollas, lo que habilita a que las organizaciones de pequeños productores puedan comercializar sus propias semillas” (E2). “En este último proyecto, [...] uno de los objetivos era determinar las mejores variedades aptas para esas condiciones agroecológicas de Amaicha del Valle y proveer de material genético a los productores que participaban del proyecto” (E8).

Un tercer mecanismo de gobernanza que incidió en la cadena, relacionado con la noción de gobernanza en el sentido de “normalizar”, se refirió a las gestiones realizadas por un *stakeholder* para promover la certificación de cultivo orgánico. Esto se logró a través de la empresa certificadora Food Safety:

...fueron apoyados [...] por una minera. Y eso significó un gran crecimiento. Están buscando la certificación orgánica, [...] ha servido como palanca para poder aumentar la superficie, aumentar la tecnificación dentro de lo que se puede en la zona en la que están (E1).

Aunque esta certificación despertó mucho entusiasmo en su momento (Dieuzeide, 2021), la realidad fue que la mayor parte de la quinoa argentina se trabajó en rotación con otros cultivos que no tuvieron un manejo certificable:

Los cultivos andinos en general se hacen con técnicas ancestrales, no quiero hablar de orgánico ni de agroecológico, porque lo ancestral es anterior a esas cuestiones. En la zona más hortícola [...], si bien está creciendo fuertemente la transición hacia la agroecología, todavía hay uso de químicos [...] porque los cultivos andinos son de ciclo largo y para suplir el costo de la tierra hay que tener muchas cosechas, y eso solo se logra con hortalizas, que usan el sistema convencional. Si vos no conseguís un precio diferencial para lo agroecológico, es muy difícil (E7).

Upgrading

Desde el año del *boom* de la quinoa al presente, se detectaron mejoras de sostenibilidad en la cadena de valor con relación a las tres dimensiones: económica, social y ambiental. Dentro del *upgrading* económico se encontraron mejoras de producto (avances en la certificación de los cultivos como orgánicos), proceso (incorporación de maquinaria para eliminar la saponina, instalación de galpones para el acopio y riego por goteo), funcionales (productores primarios que avanzaron en las actividades de otros eslabones de la cadena) e intersectoriales (participación de algunos productores de distintos sectores).

La certificación orgánica no solo trajo mejoras en la calidad del producto y su proceso productivo, sino también la incorporación de tecnología para el desaponificado de acuerdo con los estándares internacionales. Dos instituciones de ciencia y tecnología, el INTA y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), se unieron para el diseño de una máquina que permitió incrementar la capacidad de procesamiento y la calidad del desaponificado (Origlia, 2021).

Gracias a la incorporación de la tecnología, los productores pueden integrar un eslabón más en la cadena, agregando valor al producto comercializado. Otros ejemplos de agregado de valor son la leche de quinoa desarrollada entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) y la empresa Babasal; la harina de quinoa, que “fue un proyecto que ganaron unos investigadores en un concurso de innovación” (E5), o la utilización del grano en otros productos como sopas deshidratadas o fideos de quinoa (E7).

Por otra parte, la instalación de galpones para acopio y transformación, así como el riego por goteo, mejoraron notablemente la productividad. En la mayoría de los casos, estas inversiones vinieron de fuentes externas, por parte de empresas privadas o por apoyo del Estado.

El *upgrading* intersectorial identificado se relaciona con un cambio en la matriz productiva de un sector asociado a la cadena de valor de la quinoa. Este cambio se refiere a que los pequeños productores de otros cultivos utilicen las capacidades adquiridas para iniciar o incrementar la producción de quinoa:

Se los está invitando a las jornadas de campo, donde se les muestra a qué resultados se llega con el cultivo. Yo creo que esa es la forma que ellos pueden ir convenciéndose de ir modificando un poco su modelo de producción (E8).

El traslado de un sector a otro enfrenta dificultades para mantener las características de cultivo orgánico, ya que los productores de otros cultivos están acostumbrados a prácticas distintas a las que son habituales para la quinoa: “allá le meten bomba de fertilizantes. Trabajan el pimiento

con mucho químico. Están acostumbrados a eso. Y acá no se hacía nada. Acá en la Puna fue todo natural. De hecho, se certificó la producción como orgánica” (E3).

En cuanto al *upgrading* social, se destacaron mejoras en las condiciones de los trabajadores y el empoderamiento de los productores campesinos. En algunos casos, se mejoraron las condiciones laborales por la incorporación de la tecnificación, principalmente en la etapa de desaponificado:

Mujeres y hombres lavaban la quinoa a mano. El lavado tiene que estar con agua tibia. Vos tenés una altura que lo que hace es que el agua se congele. Entonces, hay que calentar el agua, había como unos procesos, para que no estuviera congelada (E3).

En cuanto al empoderamiento de los productores, se detectaron distintos tipos de mejoras. Por un lado, los productores organizados en cooperativas lograron crear redes de comercialización de sus productos a nivel nacional. Uno de los entrevistados indicó que se está trabajando para hacer una red con los países limítrofes, pero que hay cuestiones a resolver, como las diferencias cambiarias (E7). Origlia (2021) también mencionó el impulso en distintas provincias para la creación de clústeres quinoeros. Por otro lado, los productores a los que no les funcionó la organización en cooperativas, lograron empoderamiento en la creación de relaciones con restaurantes de Buenos Aires: “La quinoa está metida en un circuito comercial muy específico. De nicho, de mercado, muy *gourmet*” (E2); “Lo que yo hacía era conectarme directamente con los productores por estas posibilidades de vender en la feria Masticar o en restaurantes de primer nivel, que te pagan mucha plata y necesitaban quinoa” (E3).

Por último, el *upgrading* ambiental se presentó principalmente en la reutilización de residuos de la producción primaria y del procesamiento de la quinoa para ser reintroducidos en otros procesos o cadenas de valor, aludiendo al concepto de bioeconomía; la incorporación de energías renovables a los procesos; y la relativa menor contaminación y degradación que provocó el cultivo en nuestro país.

Los entrevistados coincidieron en que la saponina era el principal residuo de la quinoa con potencial de ser reutilizado como materia prima para otros fines, a través de procesos bioeconómicos: “la gente muy tradicional la utiliza como un detergente o como insecticida. Yo sé que había gente de Chile y de Italia que tenían iniciativas para generar aplicaciones en farmacología y cosmética” (E5). “La saponina tiene un montón de usos cosméticos y hay empresas en California, en Nueva Zelanda, que hacen champú” (E6).

Otro de los residuos son las hojas y panojas de la planta, que pueden tener un valor agregado: “La planta puede usarse como forraje y también para consumo humano, ya sea en forma de plántulas o en sopas deshidratadas” (E5); “Tenés también las panojas, suelen tener color y eso se puede usar para pigmentos para la industria alimenticia, por ejemplo, y las hojas se pueden comer” (E6).

También se encontraron mejoras relacionadas a la incorporación de energías renovables:

[La cooperativa] tiene de alguna manera su enfoque de esta economía circular.

Por ejemplo, está todo el secado que se hace a partir de convección de aire, a

partir de energía solar, hay unos colectores solares. Y ahora se quiere incorporar el tema del biodigestor, utilizando los residuos de la agroindustria (E2).

Al comparar a Argentina con otros países, una mejora importante en lo ambiental es la escasa utilización de fertilizantes y otros productos químicos por parte de los productores de quinoa y el cuidado de la tierra: “La cuestión de este grano es que cuando ves cómo se siembra, las tareas, el laboreo, la tierra, las etapas de pre cosecha, cosecha y poscosecha; todo respeta la biodiversidad” (E3); “En el caso boliviano, lo que cambió fue que se vieron como muy cegados por la plata que le generaba la quinoa y entonces empezaron a hacer mayores hectáreas, a meter más fertilizantes o más contaminantes” (E3).

El relevamiento permitió identificar mejoras potenciales en materia de investigación, para que la quinoa se transformara en un cultivo extensivo (Agüero et al., 2023). Algunos entrevistados mencionaron que existen obstáculos respecto a las variedades necesarias para cada región, por las diferencias climáticas y geográficas: “Uno de los cuellos de botella más importantes es que no hay financiamiento para el desarrollo de variedades” (E5). Además, se advierte que, al transformarse en extensivo, no sería de tipo orgánico, dado que podría ocurrir lo mencionado respecto al proceso de crecimiento del cultivo en Bolivia.

Contexto institucional

La quinoa en América del Sur está fuertemente influenciada por su carácter ancestral, ya que se cultiva en la región andina desde hace más de 7000 años y desempeñó un papel fundamental en el desarrollo de las culturas precolombinas. Si bien dicho alimento fue marginado tras la conquista española, las poblaciones de semillas nunca se perdieron para los campesinos andinos (Roqueiro et al., 2020) y este conocimiento fue sostenido por los Estados a través de diversos mecanismos institucionales de asociativismo, promoción, acceso al crédito, asistencia a los productores y marcos normativos.

En Argentina, el valor ancestral y cultural de la quinoa es ampliamente reconocido y enfatizado por diversos actores a lo largo de la cadena de valor, tal como evidencian algunos de los testimonios: “[La quinoa marca] un cambio de paradigma [...] desde lo capitalista, hacia la naturaleza, la Pachamama y lo que eso implica, la conexión con uno mismo, con el otro, con el ambiente” (E3); “Se agradece muchísimo a la tierra, [...] que normalmente tiene falta de nutrientes, árida, zonas marginales, te brinde ese alimento” (E2); “tiene un valor cultural [...] asociado también al arraigo, a poder consumir comidas tradicionales” (E7); “es un cultivo que permite estar muy cerca de la gente, de las mujeres [...]. La mujer puede estar criando animales, puede estar criando sus hijos y puede estar cuidando la quinoa” (E3).

Existen barreras de tipo cultural entre los productores campesinos, que en muchos casos son renuentes a la incorporación de nuevas prácticas: “evidentemente para ellos no es solo la parte monetaria, [...] capaz que haciendo otros cultivos duplican su rentabilidad, pero bueno, hay un tema cultural y de costumbres” (E8).

Se evidencia una cultura muy diferente entre los productores en las distintas provincias, propia de la idiosincrasia de cada región. Así, hay productores cooperativos que reciben apoyo del estado nacional para fomentar su **asociativismo** y la comercialización de sus productos en redes

y, por otro lado, cooperativas que no lograron funcionar como tales y que trabajan de manera particular.

La promoción del cultivo de quinoa reviste especial interés por parte del Estado y algunas empresas privadas que han encarado proyectos de tipo “asistencialista” a los campesinos. El responsable de una cooperativa decía: “Nosotros la fuimos incorporando como parte de los productos elaborados, pero siempre con mucho cuidado porque es un caballito de batalla de movidas políticas” (E7).

La empresa privada, por su parte, sostenía que: “no justificaba la inversión con la rentabilidad que te daba el proyecto, con lo cual sí o sí tenía que ser un proyecto social” (E3).

La falta de formalización en el sector de los productores primarios implica barreras de crecimiento en cuanto al acceso al crédito y a la asistencia. Al respecto, una funcionaria provincial destacó la falta de formalidad como un cuello de botella:

“Nosotros, como Ministerio de Producción, trabajamos con los formales, con los que mínimamente pueden ser bancarizados. Porque si piden un financiamiento, son créditos bastante blandos de fácil accesibilidad, pero necesitás estar formalizado y tener una cuenta del banco; manejarte con ciertas pautas que por ahí se les dificulta a los más chiquititos” (E1).

Lo mismo aplica en el caso de las líneas de financiamiento internacional; es muy difícil lograr el acceso, ya que los productores no cumplen con los requisitos y formalidades requeridas. La Unión Europea, por ejemplo, prevé una línea de financiamiento que incluye cultivos andinos y que están en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para ello, se han previsto desde algunas organizaciones gubernamentales o desde las mismas cooperativas de productores, estrategias de colaboración y asistencia para el acceso al crédito. Por ejemplo, una entrevistada nos comentaba acerca de la intervención de una cooperativa:

“Se hizo mucho a través del tema de los cultivos andinos. Primero era más bien darle mínimo valor agregado [...] Después hubo esta segunda etapa de poner en valor los cultivos andinos [...], ahí esta cooperativa tuvo un rol muy importante en darla a conocer en otros ámbitos fuera de las provincias del norte. Y después una tercera etapa con mucho apoyo de proyectos y mucha articulación institucional (E2).

El cooperativismo aporta una cuasiformalización al sector que contribuye al crecimiento económico y al alcance a nuevos mercados: “La cooperativa integra una red de alimentos cooperativos, que está a nivel nacional, que está creciendo, una red donde justamente se integra por numerosas cooperativas de todo el país, donde la consigna es todos venden lo de todos” (E2).

La formalización del sector también va de la mano de la certificación de las semillas. Al respecto, se ha avanzado en el **marco normativo de la semilla** criolla:

“Hay, justamente, una propuesta que tiene que ver con la Ley de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar, [...] un artículo específico que tiene que ver

con la producción de semillas nativas y criollas. [...]. La Ley también prevé la conformación de Centros de Producción de Semillas Nativas” (E2).

La primera semilla inscrita en el Instituto Nacional de Semillas (Inase), en 2018, fue la “Hornillos INTA”, que fue desarrollada a partir del material genético autóctono por el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) de la región NOA. En 2021, se inscribió la semilla “Morrillos”, del INTA San Juan, quienes trabajaron desde 2013 para reintroducir el cultivo en los valles andinos y centrales de esa provincia (Origlia, 2021).

Stakeholders

Se entiende por *stakeholders* a los actores directos e indirectos que han influido en el desempeño de la cadena. Los actores directos fueron detallados en la figura 2. A continuación, aparecen los actores indirectos.

Entre las asociaciones comerciales se destaca la Red Nacional de Alimentos Cooperativos, en la que participaron productores de la economía social, campesina y solidaria. Los productores de quinoa cooperativizados integran esta red, que les asegura una determinada cantidad de puntos de venta en todo el país y tiene a su vez relación con otras redes nacionales e internacionales.

Uno de los actores indirectos más relevantes es el Estado en sus diferentes niveles. En el ámbito nacional, se identifican algunos organismos como:

- Ministerio de Obras Públicas: proporciona infraestructura como galpones y centros de acopio a una cooperativa.
- Conicet: da financiamiento de proyectos y becas relacionadas al desarrollo genético de la semilla y aspectos agronómicos y nutricionales del cultivo (E5).
- INTA: con proyectos en distintas provincias, teniendo un financiamiento propio para investigación agropecuaria.
- IPAF: depende del INTA y promueve ciertos cultivos para cada región.
- Instituto Nacional de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena: brinda asistencia técnica e infraestructura.
- Inase: se encarga de inscribir las variedades de semillas y garantizar su calidad.
- INTI: desarrolla máquinas de procesamiento para la quinoa.

El Estado provincial también apareció como un actor importante en algunas entrevistas, principalmente en la promoción de la quinoa como un cultivo ancestral y un superalimento (E1); también en el apoyo a los pequeños productores para la participación en ferias nacionales e internacionales, relacionadas con alimentos y cultivos (E3); y en su interrelación con otros actores públicos y privados para el desarrollo de nuevas variedades de semilla (E5). El Estado municipal, en menor medida, también fue descrito en el relevamiento como un eslabón que muchas veces recibe el apoyo de la cadena de valor, más que ser sustento de la misma.

La academia mantiene una activa relación con la cadena de valor. Distintas universidades públicas y privadas generan espacios de investigación y desarrollo, así como pasantías, como una forma de dar a conocer la realidad del sector (E7).

Otro actor importante es la comunidad inmediata y las comunidades originarias de las zonas relevadas; algunos entrevistados mencionaron la figura de caciques de las comunidades originarias como actores de poder en las negociaciones de la cadena de valor de la quinoa. Esta es una característica distintiva, puesto que, por el propio origen del cultivo, este se encuentra muy relacionado con comunidades de este tipo, que tienen sus intereses en las formas de producción, principalmente, asociadas al cuidado y la conservación de la tierra y el ambiente.

También en la comunidad se identificaron algunas asociaciones no comerciales que tienen un interés en esta cadena, por ejemplo, la Asociación Celíaca Argentina y la Unión Vegetariana Argentina (Scalise, 2014).

Particularmente en Salta, la empresa Eramine, durante un tiempo brindó apoyo a los productores ubicados en las inmediaciones de las explotaciones, lo cual fue cuestionado por los productores de zonas no beneficiadas.

En el caso de los productores de quinoa orgánica, surgió como actor importante la empresa certificadora Food Safety.

Discusión y conclusiones

El *boom* de la quinoa responde a lo que la literatura describe en relación a este tipo de fenómenos, que generalmente son provocados por el rápido aumento de la demanda de los consumidores extranjeros, generando un aumento de los precios del mercado; por lo que los productores cambian rápidamente al cultivo en auge, expandiendo y simplificando su producción; sin embargo, en el mediano y largo plazo, esto tiende a afectar negativamente la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los sistemas agrícolas en las comunidades locales (Andreotti et al., 2022). Particularmente, este *boom* presentó un contraste especial por enfrentar el carácter ancestral del cultivo a una lógica de comercio internacional (Li, 2023). Este contraste de lógicas quedó manifiesto en el presente trabajo, a partir de la triangulación de fuentes de información, donde lo ancestral emergió como un carácter fundamental del cultivo que incidió en diversos aspectos de la cadena. A continuación, se sintetiza el impacto del *boom* en Argentina diez años después.

Con respecto al alcance geográfico, la producción de quinoa en Argentina siguió siendo marginal a nivel del mercado internacional del grano. La estructura de entradas y salidas continuó atomizada a nivel de producción primaria, principalmente a cargo de pequeños y medianos productores, pero se avanzó en el desarrollo y certificación de semillas para extender el cultivo a otras provincias (Alarcón García, 2012; Scalise, 2014). Aún subsisten desafíos asociados a la sustitución de quinoa importada, la comercialización más allá del mercado local, la industrialización o la integración vertical de la cadena de valor, y la incorporación de tecnología para algunos procesos críticos, tales como el desaponificado.

La gobernanza de mercado implica que los eslabones locales son tomadores de precios internacionales, pero algunos productores han logrado una diferenciación de precio mediante la certificación orgánica, aunque enfrentan dificultades para sostenerla en el tiempo. Los aspectos de calidad y regularidad no están lo suficientemente desarrollados, haciendo que se prefiera la

quinoa importada y no pueda asegurarse regularidad de venta al mercado internacional. Los mecanismos utilizados por los organismos internacionales provocaron una distorsión en el mercado, que promovió la concentración de superficie para alcanzar economías de escala (Andreotti et al., 2022; Li, 2023). Por el contrario, el impulso del Estado sobre propiedad intelectual favorece a la cadena y la promoción de la certificación de cultivo orgánico, desde actores privados, tuvo un impacto positivo (Dieuzeide, 2021), pero es difícil de extender a todos los productores por la rotación que realizan habitualmente con cultivos no orgánicos.

También se detectaron diversas oportunidades de *upgrading* económico, social y ambiental, destacándose la incorporación tecnológica para el desaponificado, para aprovechar un subproducto clave en términos de bioeconomía; no obstante, el contexto institucional marcado por el carácter ancestral del cultivo requiere que los avances tecnológicos, al igual que los cambios en los procesos, sean aceptados previamente por los productores y realizados de manera que no dañen los ecosistemas. Para ello, es clave la intervención de algunos *stakeholders*, como el Estado local, mediante diversas asistencias y las asociaciones de productores que intervienen en la cadena.

Esta investigación refuerza la idea de que la trayectoria más indicada para expandir la producción de quinoa en Argentina viene de la mano de la expansión del cultivo hacia áreas tradicionalmente agrícolas, y por la continuidad y el refuerzo de la producción primaria de menor escala. En el primer caso, como anticipaba Posada (2019), se puede lograr una mayor escala reforzando el posicionamiento del producto por sus valores nutraceuticos. En el segundo caso, la asociación del cultivo a valores ancestrales es valorada por los consumidores extranjeros y puede ser un valor agregado para dicha producción.

Este estudio presenta como limitación que se concentró principalmente en la quinoa de altura. Futuras investigaciones podrían enfocarse en la potencial trayectoria de crecimiento de la quinoa de llanura específicamente o en algunas potencialidades encontradas en el estudio, como, por ejemplo, la utilización de residuos de la cadena de valor con perspectiva de bioeconomía.

Agradecimientos

Agradecemos a Sofía D. González por su colaboración en el registro de información en campo y a tres revisores anónimos por sus comentarios y aportes al manuscrito.

Contribución de los autores

Mónica Buraschi: conceptualización, registro de la información en campo, construcción de las bases de datos, adquisición de fondos, análisis de la información, elaboración del manuscrito, revisión y edición del manuscrito; Celina N. Amato: conceptualización, registro de la información en campo, construcción de las bases de datos, adquisición de fondos, administración del proyecto, disposición de recursos, análisis de la información, elaboración del manuscrito, revisión y edición del manuscrito; María Florencia Peretti: conceptualización,

registro de la información en campo, construcción de las bases de datos, análisis de la información, elaboración del manuscrito, revisión y edición del manuscrito.

Implicaciones éticas

La investigación realizada y su difusión cuentan con la aprobación del Comité de Ética en Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), registrada bajo los siguientes códigos:

- IF-2023-00467080-UNC-COM#SECYT
- IF-2023-00817999-UNC-COM#SECYT

Conflicto de interés

Las autoras manifiestan que no existen conflictos de interés en este estudio.

Financiación

La investigación se financió con el proyecto PICT 2020-SERIEA-02122 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación Argentina, y la elaboración de la publicación, con el proyecto PIDTA Consolidar 2023-33620230100928CB01 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).

Referencias

- Acampora, A., Ruini, L., Mattia, G., Pratesi, C. A., & Lucchetti, M. C. (2023). Towards carbon neutrality in the agri-food sector: drivers and barriers. *Resources, Conservation & Recycling*, 189, 106755. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106755>
- Agüero, J. J., Acreche, M. M., Sühring, S. S., Bertero, H. D., & Curti, R. D. (2023). Genotype-dependent responses of Andean and Coastal quinoa to plant population density for yield and its physiological determinants in Northwest Argentina. *Crop & Pasture Science*, 75, CP23040. <https://doi.org/10.1071/CP23040>
- Alarcón García, A. (2012). *Mercado de la quinoa*. Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, Unidad para el Cambio Rural. <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Cultivos%20Andinos/Quinoa/Bibliografia%20Quinoa/3%20COMERCIALIZACION/COMERCIALIZACION/Mercado%20de%20la%20Quinoa.pdf>
- Andreotti, F., Bazile, D., Biaggi, C., Callo-Concha, D., Jacquet, J., Jemal, O. M., King, O. I., Mbosso, C., Padulosi, S., Speelman, E. N., & van Noordwijk, M. (2022). When neglected species gain global interest: Lessons learned from quinoa's boom and bust for teff and minor millet. *Global Food Security*, 32, 100613. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100613>

- Barrientos, S., Gereffi, G., & Rossi, A. (2010). Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. *International Labor Review*, 150(3-4), 319-340. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1564-913X.2011.00119.x>
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>
- Bernhardt, T., & Milberg, W. (2011). *Economic and social upgrading in global value chains: analysis for horticulture, apparel, tourism and mobile telephones*. Capturing the Gains Working Paper, 2011(06). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1987688>
- Bocchetto, R. M., Gauna, D. H., Bravo, G. C., Gonzalez, C. B., Rearte, M., Molina Tirado, L., Hilbert, J. A., Eisenberg, P., Lecuona, R. E., Taraborrelli, D. S., Papagno, S. G., & Vaudagna, S. R. (2020). *Bioeconomía del Norte Argentino: situación actual, potencialidades y futuros posibles* [documento de trabajo]. MINCyT. <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/8662>
- Braun, C. L., Bitsch, V., & Häring, A. M. (2023). Creating spaces for change: boundary work in emerging agri-food value chains. *Journal of Cleaner Production*, 424, 138821. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138821>
- Buraschi, M., Amato, C. N., & Peretti, M. F. (2017). Integración de Perspectivas Teóricas sobre Sustentabilidad en Cadenas Globales de Valor. *Revista de Economía y Estadística*, 55(1), 45-68. <https://doi.org/10.55444/2451.7321.2017.v55.n1.28362>
- Buraschi, M., & Staricco, J. I. (2022). Gobernanza de la sustentabilidad en cadenas de valor globales agroindustriales: el caso del biodiésel producido en Argentina y consumido en la Unión Europea. *Pampa*, 26, e0057. <https://doi.org/10.14409/pampa.2022.26.e0057>
- Challapata, G. I. (2017, julio 11). La maldición del boom: drástica caída de precios de la quinoa de exportación. *Correo del Sur*. https://correodelsur.com/capitales/20170711_la-maldicion-del-boom-drastica-caida-de-precios-de-la-quinua-de-exportacion.html
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). *Innovación sustentable: espacios para mejorar la competitividad de las Pymes argentinas*. Cepal. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37093/S1420480_es.pdf?sequence=1
- Curti, R. N., Costa Tártara, S. M., Vidueiros, S. M., Pallaro, A. N., & Bertero, H. D. (2017). La quinoa en el noroeste argentino. *Ciencia Hoy*, 26(155), 49-54. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/65141>
- Daza, R., Burin, D., Pereyra, E., & Heras, A. I. (2015). *Quinoa, regalo ancestral: historia, contexto, tecnología, políticas*. Fundación Nueva Gestión. <https://www.aacademica.org/ana.ines.heras/278>
- De Marchi, V., Di Maria, E., Golini, R., & Perri, A. (2020). Nurturing international business research through global value chains literature: a review and discussion of future research opportunities. *International Business Review*, 29(5), 101708. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101708>
- De Marchi, V., Di Maria, E., Krishnan, A., Ponte, S., & Barrientos, S. (2019). Environmental upgrading in global value chains. En S. Ponte, G. Gereffi, & G. Raj-Reichert (Eds.), *Handbook on Global Value Chains*. Edward Elgar Publishing. https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/18029_19.html
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. (5.ª ed.). Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book242504>

- Dieuzeide, C. (2021, enero 12). Salteños de la Puna producen una quinoa orgánica de alta calidad. *Vía País*. <https://viapais.com.ar/salta/saltenos-de-la-puna-producen-una-quinoa-organica-de-alta-calidad/>
- FAOStat (2023). FAOStat. [sitio web] <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>
- Fernández-Stark, K., & Gereffi, G. (2019). Global value chain analysis: a primer. (2.^a edition). En: S. Ponte, G. Gereffi, & G. Raj-Reichert (Eds.), *Handbook on global value chains*. Edward Elgar Publishing. <http://dx.doi.org/10.1017/9781108559423.012>
- Gamboa, C., Schuster, M., Schrevens, E., & Maertens, M. (2020). Price volatility and quinoa consumption among smallholder producers in the Andes. *Scientia Agropecuaria*, 11(1), 113-125. <http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.13>
- Gereffi, G. (1994). The organization of buyer-driven global commodity chain: how U.S. retailers shape overseas production networks. En G. Gereffi, & M. Korzeniewicz (Eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism* (pp. 95-122). Praeger. <http://dx.doi.org/10.1017/9781108559423.003>
- Gereffi, G., & Fernández-Stark, K. (2011). *Global value chains: a primer*. Center on Globalization Governance & Competitiveness. https://www.researchgate.net/publication/265892395_Global_Value_Chain_Analysis_A_Primer
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- Gereffi, G., & Lee, J. (2016). Economic and social upgrading in global value chains and industrial cluster: why governance matters. *Journal of Business Ethics*, 133, 25-38. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2373-7>
- Gibbon, P., Bair, J., & Ponte, S. (2008). Governing global value chains: an introduction. *Economy and Society*, 37(3), 315-338. <https://doi.org/10.1080/03085140802172656>
- Golsberg, C. (2013). Organización de la Agricultura Familiar en el Noroeste de Argentina para la producción de quinua. *Ciencia y Tecnología de los Cultivos Industriales*, 3(5), 85-92. <https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/7314/INTA-Revista-Ciencia-y-Tecnologia-de-los-Cultivos-Industriales-Año-3-No-5-Quinua.pdf?sequence=5>
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). *Developing country firms in the world economy: governance and upgrading in global value chains*. INEF Report 61/2002. INEF-University of Duisburg. https://www.researchgate.net/publication/320427730_Developing_Country_Firms_in_the_World_Economy_Governance_and_Upgrading_in_Global_Value_Chains
- Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social. (2024). *Ministerio de Capital Humano*. Inaes. <https://www.argentina.gob.ar/capital-humano/inaes>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Censo Nacional Agropecuario 2018*. Indec. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- Kerssen, T. M. (2015). Food sovereignty and the quinoa boom: challenges to sustainable re-peasantisation in the southern Altiplano of Bolivia, *Third World Quarterly*, 36(3), 489-507. <https://doi.org/10.1080/01436597.2015.1002992>
- Li, F. (2023). Materiality and the politics of seeds in the global expansion of quinoa. *Food, Culture & Society*, 26(4), 867-885. <https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2152608>
- Maxwell, J. (2013). *Qualitative research design: an interactive approach*. (3.^a ed.). Sage. https://www.researchgate.net/publication/43220402_Qualitative_Research_Design_An_Interactive_Approach_JA_Maxwell

- Organización de Naciones Unidas para la Alimentación, & Asociación Latinoamericana de Integración. (2014). *Tendencias internacionales del comercio internacional de quinua*. FAO; Aladi. <https://www.fao.org/3/i3583s/i3583s.pdf>
- Origlia, G. (2021, octubre 9). El alimento de más de 5000 años que vive un boom internacional. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/regionales/quinua-de-cultivo-ancestral-de-las-culturas-andinas-al-aprovechamiento-del-boom-de-la-demanda-nid09102021/>
- Ponte, S., & Gibbon, P. (2005). Quality standards, conventions and the governance of global value chains. *Economy and Society*, 34(1), 1-31. <https://doi.org/10.1080/0308514042000329315>
- Posada, M. (2019, marzo 3). La Argentina que produce quinua. *La Prensa*. <https://www.laprensa.com.ar/473886-Quinua.note.aspx>
- Reyes-Gómez, H., Martínez-González, E. G., Aguilar-Ávila, J., & Aguilar Gallegos, N. (2023). Gobernanza de la cadena global de valor del aguacate en México. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 24(2). https://doi.org/10.21930/rcta.vol24_num2_art:3120
- Roqueiro, G., Guillen, L. F., Barcena, N., Tornello, S., Ruiz Cortez, L. A., & Notario, L. (2020). *Promoción del cultivo de quinua en los Valles Andinos y Centrales de San Juan como alternativa productiva y contribución a la seguridad alimentaria* [informe técnico]. INTA. <http://hdl.handle.net/20.500.12123/8238>
- Scalise, J. (2014). *Caracterización y diagnóstico de la cadena de valor de la quinua en Argentina*. Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina. <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Cultivos%20Andinos/Quinua/Bibliografia%20Quinua/2%20AGREGADO%20de%20VALOR/Caracterizacion%20y%20Diagnostico%20de%20la%20cadena%20de%20valor%20de%20la%20quinua%20en%20Argentina.pdf>
- Schettini, P., & Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en investigación social*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49017>
- Staricco, J. I., & Buraschi, M. (2022). Putting transnational "hybrid" governance to work: An examination of EU-RED's implementation in the Argentinean biodiesel sector. *Geoforum* 131, 185-195. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2022.03.014>
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Paidós.
- Trademap. (2019). *Trademap* [sitio web]. <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Tunn, V. S. C., Bocken, N. M. P., van den Hende, E. A., & Schoormans, J. P. L. (2019). Business models for sustainable consumption in the circular economy: an expert study. *Journal of Cleaner Production*, 212, 324-333. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.290>
- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa.
- Veliz, J. C. (2021, noviembre 3). Después del boom, el mercado de la quinua desafía a La Niña y a la globalización. *La Pública*. <https://www.lapublica.org.bo/especiales/item/1240-despues-del-boom-los-productores-de-quinua-desafian-a-la-nina-y-a-la-globalizacion-del-mercado>
- Xiu-Shi, Y., Pei-You, Q., Hui-Min, G., & Gui-Xing, R. (2019). Quinoa Industry Development in China. *Ciencia e Investigación Agraria*, 46(2). <http://dx.doi.org/10.7764/rcia.v46i2.2157>