



**ASISTENCIA TÉCNICA EN LA  
PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN  
DE LA QUINUA EN EL PERÚ**

Roque Juan Espinoza Casco  
Olga María del Carmen Ramos Huamán  
Otto Franklin Terry Ponte  
Walter Enrique Zavaleta Chávez  
Julio Samuel Zárate Suárez



# **ASISTENCIA TÉCNICA EN LA PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA QUINUA EN EL PERÚ**

**Roque Juan Espinoza Casco**  
**Olga María del Carmen Ramos Huamán**  
**Otto Franklin Terry Ponte**  
**Walter Enrique Zavaleta Chávez**  
**Julio Samuel Zárate Suárez**

**ASISTENCIA TÉCNICA EN LA  
PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN  
DE LA QUINUA EN EL PERÚ**



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO  
«Paz, Solidaridad y  
Diálogo Intercultural»  
Universitat Abat Oliba CEU

Título original:  
ASISTENCIA TÉCNICA EN LA  
PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN  
DE LA QUINUA EN EL PERÚ  
Primera edición: noviembre 2020

© 2020, Roque Juan Espinoza Casco  
Olga María del Carmen Ramos Huamán  
Otto Franklin Terry Ponte  
Walter Enrique Zavaleta Chávez  
Julio Samuel Zárate Suárez

Publicado por acuerdo con los autores.  
© 2020, Editorial Grupo Compás  
Guayaquil-Ecuador

Editor. Carlos Castagnola Sánchez

Grupo Compás es una editorial de la Universidad de Oriente desde el 2017, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial. Este texto ha sido sugerido para su indexación en Latindex, Redib, ErihPlus, mediante ISSN 2600-5743 Folio 28701 Folio Único 24972 Centro de Acopio, Ecuador

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-346-9



Cita.

Espinoza. R, Ramos. O, Terry. O, Zavaleta. W, Zárate. J, (2020) ASISTENCIA TÉCNICA EN LA PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA QUINUA EN EL PERÚ, Editorial Grupo Compás, Guayaquil Ecuador 68 pag

## **Prólogo**

En el libro se planteó como problema de investigación: Qué implicancias tiene el asesoramiento y la asistencia técnica del Minagri a las distintas asociaciones productivas de quinua, que están a nivel nacional.

Se tuvo como objetivo general: Analizar las implicancias que tiene el asesoramiento y la asistencia técnica del Minagri a las distintas asociaciones productiva de quinua, que están a nivel nacional.

Esta investigación es de enfoque cualitativo, el diseño fue mediante el estudio de casos, con método inductivo, la técnica de la investigación fueron las entrevista y el instrumento las guías de la entrevista que se efectuaron en el Minagri, se realizaron siete entrevistas, que fueron procesados y producto del análisis se consiguieron los resultados que posibilitarán a las diferentes autoridades y funcionarios de las diferentes entidades del Estado buscar los mecanismos necesarios para que la producción y certificación de la quinua así como su asistencia técnica se hagan con eficiencia en beneficio de los agricultores.

Como conclusión general tenemos que a pesar de la asistencia técnica del Minagri falta apoyo para certificar el producto, se debe cumplir con las buenas costumbres agrícolas, hay uso excesivo de insumos químicos, se deben implementar políticas de inversión, hay certificación pero

requiere que se asocien los agricultores para que se tenga una formalidad y de esta manera ver lo relacionado al respeto por el ecosistema, rotación para que se tenga una buen producción y satisfacer la demanda que se alinea con las exigencias de la certificación internacional.



## **Capítulo 1**

### **Presentación de realidad de investigación**

De acuerdo, a la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (2019). En diferentes países a nivel mundial va en aumento la producción del grano andino. En Europa, la quinua es cultivada en países como Francia, Inglaterra, Suecia, Dinamarca, Holanda e Italia, así también en Kenia la semilla mostró altos rendimientos (4 ton/ha) y en el Himalaya y las planicies del norte de la India, hay un buen rendimiento. En América del Norte, según Bazile, Biaggi y Jara (2019) se cultiva quinua en Estados Unidos y Canadá, mientras que, en América del Sur en estos últimos años, ha aumentado la producción de quinua en países que han sido en forma tradicional los principales productores a nivel mundial, es decir se tiene a Bolivia, Perú y Ecuador, con un estimado del 80% de la producción mundial. Sus diversas variedades pueden adaptarse en los valles altiplánicos, sin embargo, también están en las regiones costeras del sur de Chile, valles andinos del sur de Colombia y en pisos altitudinales que van desde el nivel del mar hasta los 4.000 metros sobre el nivel de mar. Estos factores nos muestran la gran adaptabilidad que tiene la quinua lejos de sus zonas de origen, para extenderse a Europa, África, pero ninguno de ellos alcanza el volumen que tiene los Estados Unidos cuyas plantaciones de producción en Colorado y Nevada hacen que reporte como el tercer lugar dentro del ranking mundial. En este campo es necesario dentro de la política pública nacional señalar el origen que proteja a las producciones andinas y que la diferencia de las demás producciones que crecen fuera de las zonas altiplánicas.

Asimismo, las estadísticas anuales publicadas por Trade statistics for international business development (2018) reportó una mejora en la demanda mundial y se exportó US\$ 289 millones 700 mil, es decir un 7.5% más que el 2017, el Perú logró exportar US\$ 124 millones 133 mil, los mercados de la quinua peruana fueron los Estados Unidos con 34% del total, Canadá con 8%, Reino Unido y Países Bajos con 6% cada uno, Francia e Italia con 5%; se exporta en total a más de 71 países de Norteamérica, Europa, Asia, África y Medio Oriente.

Según, el Ministerio de Agricultura y riego (2015). El Perú, es el primer exportador mundial de quinua desde el 2014 a la fecha, siendo Puno y Ayacucho las regiones que ofertan más del 70% del total nacional, el 2018, se consolidó como el primer país productor mundial de quinua, se tuvo 86 mil toneladas frente a Bolivia que tuvo una producción de 70 mil 700 toneladas. En el país se cosechó 64 mil 700 hectáreas, con un rendimiento promedio de 1,3 toneladas por hectárea.

Según el Ministerio de Agricultura y Riego (2019) cuando habla de los principales productores de quinua en la cadena agro productiva manifiesta que se sitúan en los departamentos de Ayacucho, Huancavelica, Junín, Cusco, Apurímac, Arequipa y Puno que tuvo una producción de 95.000 toneladas. En Puno, las zonas productoras fueron las provincias de Azángaro, El Collao y San Román. Sin embargo, se tiene que en el Perú, los problemas que aún tienen los productores, es una calidad pobre y no hay estandarización del producto, producción fija, venta individual y escalonada en pequeñas cantidades (arroba), solo se tiene acceso a

mercados locales y ferias dominicales, donde hay precios muy variados; que se baja durante los meses de cosecha y post-cosecha (abril, mayo, junio) y hay alta cosecha de octubre a febrero, lo que muestra categóricamente una producción, desorganizada y desordenada en el mercado interno y externo. Tanto las instituciones públicas y privadas que están en este sistema de producción los intermediarios, los agroindustriales, los comerciantes, proveedores tanto de insumos como de maquinarias y equipos suelen participar y sacan ventajas no les interesa integrarse solo buscan beneficio que no hace que la quinua tenga un desarrollo integral del cultivo en el país. Se tiene que la Dirección Regional Agraria de la Región Puno, realiza y fomenta el desarrollo de asistencia técnica en el ámbito de la región Puno. La producción de quinua en el Perú, se hizo de manera tradicional en el Altiplano y valles interandinos manteniendo la variedad genética, bajo condiciones de secano, usando rotación de cultivos, se añaden abonos y poco uso de insumos, lo que hace fácil retener agua en el suelo e impedir que se deterioren los terrenos, pero con producciones inferiores.

Según el Diario Oficial El Peruano (2015) en la Ley N° 30355, habla sobre la promoción y desarrollo de la agricultura familiar promulgada el 15 de octubre del año en mención., Además, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y el Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP), son las entidades que tienen que dar la transferencia tecnológica y la asistencia técnica, al agricultor. El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) debe dar el

asesoramiento y el apoyo a fin que los productos sean de calidad.

Por otro lado, Bedoya, Pumi, Mujica y Talamini (2018) manifiesta que, debido a la gran demanda en el mundo de la quinua, han ocasionado que se baje las prácticas tradicionales, sin embargo, se busca mayor rendimiento, se amplían las fronteras agrícolas en territorio peruano aumentando la mecanización del cultivo, se utiliza menos insumos químicos y, sobre todo, pesticidas, y la selección de variedades comerciales en especial blancas y de grano grande. Estas variaciones que se han hecho en la producción pueden ocasionar un potencial impacto ambiental negativo si no son efectuados de manera racional y planificada, debido a que no sólo va a afectar la variedad genética por el desplazamiento de los ecotipos nativos por las variedades comerciales, pueden causar que se contamine el agua y se contamine y erosione el suelo.

Según Instituto Nacional de Investigación Agraria (2019), uno de los aspectos de importancia es como se provee la semilla certificada y de calidad para la producción, en este aspecto, a pesar que se tiene normas y una autoridad competente, la fase de como producir las semillas y de fiscalizar su comercio es muy pobre, esto hace que se adulteren los productos y, por lo tanto, ya no se tiene confianza en el productor, otra limitante se da en cómo se accede a la capacitación, asistencia técnica y transferencia tecnológica, frente a lo cual el Estado debe tener medidas de atención a la pequeña producción agraria, así también a la forma de manejo integrado de plagas e implementar las

buenas prácticas agrícolas, entre otros. Se desea investigar cómo se llevó a cabo la asistencia técnica dentro del sector por parte del Minagri en las principales comunidades andinas, además, de la capacitación y asesoramiento a los productores para que cumplan con los estándares de certificación y calidad para la exportación definitiva fuera del mercado nacional.

Según Fairlie (2010), aún hay vacíos en función a la agregación de valor en la cadena productiva de la quinua en el acceso a nuevos nichos y mercados. Si bien se han efectuado iniciativas para promover la asociatividad de los productores en las cadenas productivas, todavía se necesita que se consolide, se debe considerar modelos para que se distribuya en forma equitativa las ganancias buscando formas como reconocer la calidad en el pago y como tener una gran capacidad de negociar.

Atendiendo a la realidad problemática, el presente trabajo de investigación da a conocer como en el Perú se brinda la asistencia técnica a los agricultores sobre el cultivo de quinua si ha desarrollado políticas de promoción, certificación de este producto, esto se refleja en el gasto y las inversiones efectuadas a nivel sectorial y en el desarrollo de proyectos productivos. A nivel mundial en el 2019, Perú fue el líder en producción de quinua y sería el sexto año que de manera consecutiva ocupa ese sitio como el productor y exportador, superando a Bolivia y Ecuador.

Asimismo, se tuvo a los trabajos previos internacionales, Salcines, (2015) en su tesis Doctoral: Cadena Agroalimentaria

de la quinua y de la maca peruana y su comercialización en el mercado español, quién concluyó que, si bien es cierto que la producción de la quina y maca se han incrementado, pero todavía no llega al nivel óptimo, la industrialización todavía es débil y se requiere un cambio por esto en estos últimos años se desarrollan nuevas técnicas en lo referente a la exportación de este producto desde el Perú. De igual modo Mestanza (2016), en su tesis doctoral, su trabajo enfocó como mejorar genéticamente a la quínoa, con el objeto de generalizar su cultivo, asimismo indicó que el principal cambio en este estudio, es obtener genes ALS (sitio de acción de muchos herbicidas) con mutaciones asociadas a la resistencia a herbicidas. Por otro lado García y Plazas (2018), en la revista Producción limpia en el artículo: La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en los sistemas de producción agraria, concluyen que hay una amplia diversidad genética de la quinua y su rusticidad hacen que esta planta tenga variados comportamientos morfológicos, fenológicos y fisiológicos, dependientes de las condiciones de clima y suelo, aspectos que deben tenerse en cuenta en los procesos de investigación para evitar el avance de la erosión genética. Asimismo, Valenzuela (2016) en su tesis: “Nuevos productos alimenticios en el comercio mundial: situación y perspectivas actuales para el cultivo y exportación de quinua por parte del Ecuador”, tuvo como objetivo determinar la evolución de la producción y el comercio internacional de quinua en los países andinos, y en particular el Ecuador. Se tuvo que estudiar las características, actores, tendencias del cultivo y comercio internacional de la quinua. Además, de analizar los problemas referentes a la exportación de quinua ecuatoriana, la producción nacional,

así como la relación entre productores, exportadores y el Estado. De igual modo, Del Barco, (2016) en su investigación: la adopción de tecnología como una forma de internalizar las externalidades ambientales del beneficiado de quinua en Oruro Bolivia, este estudio muestra las tendencias de crecimiento de la demanda orgánica internacional de a quinua, además de sus tendencias de crecimiento que requiere una mayor inversión por parte del estado en tecnología limpias y volúmenes considerables de agua no contaminadas. Es una investigación criterios considerados de aceptación y uso de tecnología limpia que reduce el consumo de agua y de descargas contaminadas de saponina. Finalmente, Rissi, Rojas y Pacheco (2015) en su investigación: Producción y mercado de quinua en Bolivia. Un trabajo completo de producción, investigación, nutrición, mercado y política de la quinua en Bolivia, unos de los principales exportadores a nivel internacional habla del desarrollo vertiginoso de su producción como cultivo, además de los programas por parte del estado que incentivan su cultivo, su expansión desmedida en el altiplano que está llevando al cultivo a una expansión desmedida en el altiplano que pone en riesgo no solo los recursos naturales sino las pasturas que sirven de sustento al sector agropecuario.

Con relación a los trabajos previos nacionales, Pinedo, Gómez y Sulca (2018) en su investigación: Sostenibilidad de sistemas de producción de quinua. El objetivo de la presente tesis de investigación fue evaluar los niveles de sustentabilidad económica, ambiental y social de los sistemas de producción de quinua, concluyen que los

sistemas de producción orgánica, mixta y convencional son sostenibles, con valores que superan al mínimo establecido, asimismo los nuevos sistemas de producción de quinua, ha permitido realizar cambios en el manejo de la producción sobre el cultivo tradicional, hay mayor mecanización del cultivo en sus diversas etapas. Por otro lado, Manzaneda (2018) en su tesis doctoral: "Modelo de gestión estratégica para una pyme procesadora de quinua, caso: empresa Fortigrano" quien concluyó que, la población inmersa tiene presente que se debe tener un plan estratégico, como un instrumento de gestión para hacer cambios estructurales sobre la situación actual y llevar a la Institución para que pueda contribuir de manera eficaz al desarrollo productivo y exportador de la quinua. Asimismo, según Ku (2017), en su artículo: Perú como primer exportador de quinua a nivel mundial. El objetivo es describir la evolución de las exportaciones de quinua peruana de las dos principales subpartidas arancelarias, conocer a los países importadores más importantes y las regiones productoras de quinua en costa, sierra y selva. Resulta relevante dado que se aumentó en forma significativa las exportaciones desde el año 2013 declarado por la ONU "Año internacional de la quinua"; luego la CCL informó que en los años 2014 y 2015 el Perú se convirtió en el principal exportador mundial y se busca continuar con este crecimiento de manera sostenible. De igual forma, Aedo, Barraza, Porroa y Rosales (2018), en su tesis: Planeamiento Estratégico para la Industria de la Quinua Peruana. Identifica los principales referentes y competidores en el cultivo de quinua y la producción de derivados, tanto en Sudamérica como en el mundo; además realiza un análisis interno, con el propósito de conocer las regiones en

el país con gran potencial para la producción de quinua, tales como Puno, Arequipa, Ayacucho, y, por la demanda, en zonas de la costa como Lambayeque y La Libertad. Estos resultados se obtuvieron del diagnóstico actual del cultivo de la quinua y la producción de sus derivados en el país en los últimos cinco años. Finalmente, Pinedo (2018), en su tesis doctoral concluyó que los sistemas de producción orgánica, mixto y convencional originan grandes ganancias al agricultor; lo que ocasiona un mayor uso de insumos externos orgánicos y sintéticos para el control de causas bióticas y el automatismo que puede tener consecuencias negativas en la sostenibilidad del sembrado de la quinua en el futuro.

En cuanto al marco teórico referencial, se ha tenido en cuenta las siguientes categorías asistencia técnica, según Hernández (2005) citado por Lugo (2010), la asistencia técnica viene a ser las asesorías técnicas productivas que se les brinda a los agricultores. Por su parte, Huertas (2002) considera la asistencia técnica cómo se desarrolla y se orienta al productor para que haga uso de técnicas agropecuarias a fin de que obtengan mayor producción y productividad. Según, Gonzales (2004), asistencia técnica es el intercambio de conocimientos que trae consigo la mejora de la eficiencia en la actividad productiva que va a fortalecer sus capacidades competitivas. Para el Tribunal de Cuentas Europeo (2015) define como la forma de conocimientos muy especializados y el asesoramiento para el desarrollo del agro. Por otro lado, la revista Economía y desarrollo rural (2017) en su artículo: Identification of assessment and monitoring indicators for technical assistance in agriculture, Antioquia (Colombia), define a la asistencia

técnica como un elemento primordial para el desarrollo sostenible de los temas agrícolas, donde se deben tener en cuenta desde su implementación de un sistema para evaluar y realizar un monitoreo para ver sus resultados de desempeño y eficiencia. De igual modo tenemos a Núñez (2007) que define la asistencia técnica como un servicio que se le presta al agricultor que van a resolver los problemas encontrados en la producción, comercialización y de gestión. Asimismo, tenemos a la Agencia de Desarrollo Rural-ADR que define a la asistencia técnica como un servicio técnico que se da de manera focalizada para solucionar los problemas de productividad, competitividad y sostenibilidad. Por otro lado, Clavijo y Pérez (2012) detallan los desafíos a los que se enfrenta la asistencia técnica, en donde más que aumentar la productividad y rentabilidad de un sector productivo, debe ir dirigida a aumentar las posibilidades de bienestar, calidad de vida e inclusión económica de pequeños productores. Finalmente, según Pesem-Minagri (2015-2021), asistencia técnica, vienen a ser los servicios que da la institución en beneficio de los productores y empresarios agrarios que les permitirá una mejora en su producción y productividad. Podemos decir que si se tienen que establecer un orden sobre los requerimientos de asistencia técnica que se tiene que atender en fases como; planificación, seguimiento y evaluación.

De la misma forma tenemos a la categoría producción, según Cueva (2017), producción en un conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra, es decir es el conjunto de acciones de las personas para transformar el ambiente para que sea útil para el crecimiento de las siembras. Para

Buffa (1983), producción es a los diferentes medios que se usan para transformar los recursos donde se aplican tecnologías y una buena gestión. Por otro lado, Bautista y Lovera (2014), la producción es un proceso donde se transforman los productos para que se tengan una buena calidad y se tenga mayor utilidad tanto al inicio como al final del proceso. Asimismo, según Heizer y Render (2009) indican que producción es la creación de bienes y servicios que sirve para satisfacer la demanda que hay en el mercado. Finalmente, los autores (1998), Producción es la acción de producir productos, donde se transforman los bienes y servicios productos para una mayor utilidad.

En cuanto a la categoría certificación, según Minagri (2019), la certificación de semillas es donde se verifica la producción, el acondicionamiento y también la calidad de las semillas para asegurar que los usuarios tengan semillas con pureza como niveles de calidad física y sanitaria, en cambio la certificación orgánica, es el proceso donde hay un control de la producción según las normas. En el Perú, la certificación de la semilla se tiene la normativa que regula la producción, registro, certificación, almacenamiento y comercialización de las semillas, siendo el Inia, la Autoridad en Semillas. En el 2014, se tuvieron tan sólo 34 productores de semilla de quinua en el país (PEAS 2014), hay una gran brecha en atender la demanda de este principal insumo para la producción.

La quinua es un producto nativo de la región andina, tiene un valor nutritivo, agronómico y económico, es una alternativa en la actualidad para la agricultura y la industria

alimentaria del Perú la demanda interna y externa ocasiona una necesidad para que se incremente la producción nacional actual usando tecnologías de cultivo y nuevas variedades. La quinua, originaria del altiplano peruano-boliviano con los avances tecnológicos y científicos, se ha mejorado el rendimiento, su tecnología, asimismo se ha logrado transformar en productos agroindustriales competitivos para aumentar el consumo y uso, ya es conocida en el mundo por sus características y su valor nutritivo y también puede ser usado en la gastronomía.

En el Perú se cuenta con la certificación de los productos orgánicos promulgada en El Peruano (2012) siendo la Ley N° 29196 de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica y el Reglamento Técnico Productos Orgánicos que fijan las pautas para el manejo, producción, procesamiento, comercialización y certificación de productores orgánicos, ecológicos o biológicos, siendo el Senasa la Autoridad Nacional que se encarga de fiscalizar la producción orgánica nacional. Los principales organismos certificadores de quinua orgánica en el Perú son BCS ÖKO Garantie, Biolatina, y CERES. El Minagri impulsa un Plan de Promoción y Desarrollo de la Quinua en el Perú (Proquinua), con el propósito de iniciar el cultivo de quinua en la Costa como tener estrategia para realizar mejora en el uso del agua y el suelo y aumentar la rentabilidad de los pequeños y medianos productores. Asimismo, el Instituto de Innovación Agraria (Inia), efectúa trabajos de investigación en quinua para promover técnicas de acuerdo a las condiciones agroecológicas y zonas de influencia de cada Estación Experimental, a través de las líneas de investigación en

mejorar el campo genético, manejo agronómico, manejo de pos-cosecha, así como también provee de semilla de alta calidad genética.

La Propuesta de “creación del Centro Nacional de Innovación de la quinua y otros granos andinos en la Estación Experimental Illpa Puno, Inia (2013), fue con el fin de ver los problemas existente en poblaciones alto andinas relacionadas con el cultivo de quinua y otros granos andinos, así como para dar solución a los problemas de nutrición de poblaciones vulnerables en la Sierra y Costa peruanas. Su objetivo es el logro eficiente de la productividad y competitividad de la quinua y granos andinos en el Perú.

En Apurímac, se encuentra el Proyecto “Fortalecimiento de capacidades a los productores alto andinos en el cultivo de quinua en la Región Apurímac” Dirección Regional de Apurímac (2013). Este proyecto su objetivo fue como mejorar la producción, productividad y la seguridad alimentaria a través del mejoramiento de la Asistencia Técnica y Capacitación, por eso se planteó implementar módulos que demuestren el desarrollo del cultivo en varias provincias con aptitud agrícola que permitió mejorar la calidad de vida, así como el aumento de sus ingresos económicos.

En la región Cusco resalta el Proyecto “Mejoramiento de la Competitividad de la Cadena Productiva de la Quinua y Cañihua Orgánica en las provincias de Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Chumbivilcas, Espinar, Paruro y Quispicanchi y Urubamba del Departamento del Cusco”, Minagri (2013). Este proyecto tuvo como objetivo el aumento

de sus niveles de desarrollo socio económico de los productores de quinua y cañihua en las provincias de ejecución, por medio de la disponibilidad y empleo de semillas de óptima calidad genética, implementando adecuados conocimientos de tecnologías sostenibles de manejo agronómico de los cultivos, desarrollo de adecuados procesos de obtención de granos de calidad en la cosecha y pos-cosecha, mejorar la capacidad de organización de productores y mejorar los niveles de conocimiento de la gestión comercial y difusión del producto.

La Dirección Regional Agraria de Ayacucho (2014) ejecutó el Proyecto Regional Quinua, donde se propusieron opciones de técnicas y estrategias de producción, para conseguir una mayor productividad y cadena productiva articulada al mercado del cultivo de la quinua. A fin de avalar la seguridad alimentaria de la población y ayudar a la eliminación de la desnutrición en la región Cajamarca, el Gobierno Regional mediante la Dirección Regional de Agricultura (2014) inició el proyecto de cultivos de quinua, chocho y habas en ocho provincias alto-andinas, con una inversión aproximada de 10 millones de soles. Las provincias involucradas en el proyecto son: Cutervo, Chota, Hualgayoc, San Miguel, Celendín, San Pablo, San Marcos y Cajabamba. Su proyección en el cultivo es más de 5 mil hectáreas de quinua, chocho y habas, favoreciendo a más 10 mil familias de la región que obtendrán mejoras en sus formas de vida.

Con el objetivo de tener mejoras en la calidad y los niveles de producción con valor agregado del cultivo de quinua, en Huancayo, se formó la primera Asociación Regional de

Productores de Quinua (2013), juntando a los agricultores de las provincias de Jauja, Concepción, Huancayo y Chupaca. En la actualidad, hay una gran demanda mundial de este alimento, las prácticas tradicionales han bajado en la búsqueda de aumentar el rendimiento, se amplió la frontera agrícola en todo el país con una mayor mecanización del cultivo, con el uso de insumos químicos y, sobre todo, pesticidas, y la selección de variedades comerciales principalmente blancas y de grano grande.

El Perú recoge estas nociones en sus políticas y normativas, con base en lo cual crea a través del Decreto Supremo N° 118-2002-PCM la Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria (2002), para el acceso material y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para todas las personas, para que sean usados para satisfacer necesidades nutricionales y llevar una vida sana, incluyendo los conceptos de disponibilidad, acceso, uso y estabilidad en el suministro de alimentos. En este marco, la quinua aparece como alternativa para países que sufren inseguridad alimentaria, en forma especial donde nuestra población no tiene acceso a fuentes de proteína o donde las condiciones de producción son escasas por la poca humedad, la baja disponibilidad de insumos y la aridez del suelo.

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IIICA (2015), en el Perú la quinua se cultiva en 19 de los 24 departamentos, en mayor proporción en la Sierra y en la Costa, se tiene en la zona andina por lo menos cinco centros de concentración: el Callejón de Huaylas, Junín, Ayacucho, Cusco y el Altiplano de Puno. En la Costa el

cultivo ha sido introducido en estos últimos diez años, se inició en Arequipa y se difundió en el centro y norte del país. En sus inicios, hay una disminuida superficie y volúmenes de producción por remplazo de otros cereales. De ahí, hay un período estacionario con bajas superficies cultivadas hasta la década del 90 aproximadamente, era solo una producción para el mercado nacional. De ahí, hay un incremento de producción impulsado por el componente y la globalización y la necesidad de contar con alimentos nutricionales y funcionales para la salud humana.

Dentro de este marco espacial, este trabajo se realizó en el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú es la institución del Estado Peruano encargada del sector agrario. Su sede es en distrito La Molina. El actual ministro es Jorge Luis Montenegro Chavesta, desde el 3 de octubre de 2019.

Por otro lado, el marco temporal, se refirió a la investigación que se refiere al año 2020. Dentro la contextualización, se presenta brevemente una reseña histórica del El Ministerio de Agricultura se creó mediante Ley N° 9711, formulada el 31 de diciembre del año 1942, durante el gobierno del presidente, Dr. Manuel Prado Ugarteche y en un contexto de conflicto global, pues acontecía la Segunda Guerra Mundial, en esta ley se mencionaba que el Minagri daría su apoyo de acuerdo a las necesidades en el agro de la costa, sierra y selva. La quinua su evidencia histórica se dice que es desde los años 3.000 y 5.000 antes de Cristo, su uso fue común en las regiones andinas, fue una planta andina que se origina entre Perú y Bolivia, en la actualidad estos países se encuentran importando este producto a diversos países del mundo,

podemos afirmar que la quinua va a jugar un rol importante para que se pueda erradicar el hambre y la desnutrición. Según el Censo Nacional Agropecuario-CENAGRO (2012) nos indica que solo el 8% de los productores agropecuarios recibió algún tipo de asistencia técnica y sólo el 5% recibió algún tipo de capacitación, en ese sentido es de imperiosa necesidad que el Minagri realice esta asistencia a los agricultores para que puedan adquirir mayores técnicas para que aumenten tanto su producción como la calidad de su producto en beneficio de la población.

Con respecto a la justificación, como teórica, la quinua como cultivo importante porque será implantado como un sistema internacional de alimentos, en la actualidad aproximadamente la mitad de la producción se cultiva en cultiva en Bolivia, Perú y Ecuador, así tenemos que sobre la categoría asistencia técnica el Minagri a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria (Inia) en el 2019, especialistas del Inia, formados como doctores de plantas, atendieron las consultas de productores agrarios dedicados al cultivo de papa, quinua, maíz, haba, arveja, trigo, cebada, otros en los departamentos de Junín y Huancavelica, de igual modo en el distrito de Paccha, provincia de Jauja, se capacitó a los productores sobre beneficios y ventajas del uso de semilla de calidad, análisis de suelos, cuyos resultados permiten determinar el abonamiento adecuado para los cultivos, además, se desarrollaron técnicas para la identificación y control de las principales plagas y enfermedades que atacan este cultivo, en Puno se brindó asistencia técnica y fue muy fructífero porque se les capacitó en temas relacionados a producción, manejo y control de

plagas, como el Minagri–por intermedio del Instituto Nacional de Innovación Agraria (Inia), se encuentra tratando de dar solución al tema de asistencia técnica para que los agricultores de quinua tengan un adecuado control y puedan obtener mejora en la producción, es una gran tarea para el Inia, cumplir sus metas trazadas el apoyar y fortalecer esta transferencia tecnológica sobre asistencia técnica. En cuanto a la práctica, el estudio permitirá asegurar que tan importante es la asistencia técnica, producción y la certificación del Minagri, como entidad del estado, para que tanto a nivel regional como local en cooperación con las asociaciones de productores logren una mayor producción de quinua y que se cumplan los estándares y exigencias requeridas en el mercado. En cuanto a la justificación metodológica, para alcanzar los objetivos de la investigación, se ha utilizado técnicas relacionadas como recolectar los datos y que esta investigación tenga el rigor científico de tal manera que permita contribuir a las futuras investigaciones que se realicen sobre la quinua. En cuanto a la epistemológica, el presente estudio se hará una interpretación y el significado de los sujetos a estudiar de tal manera que se contribuya en el campo científico con las categorías relacionadas a esta investigación, se proponen soluciones que están respaldadas con las diversas investigaciones referidas a nuestras categorías.

En cuanto a la relevancia, este trabajo permitirá conocer las deficiencias que se tiene en cuanto a la asistencia técnica, producción y certificación de la quinua y como el Minagri como entidad del estado debe aportar y brindar el

asesoramiento técnico al agricultor para que se beneficie aumentando su calidad y producción del producto.

Con respecto a la contribución, esta investigación permitirá mejorar tanto la producción y calidad del producto en base a la asistencia técnica para que pueda asistir en primer lugar al mercado local y también ver lo relacionado a la exportación del producto para lo cual deben cumplir con las exigencias del mercado destino cumpliendo las exigencias del país.

Con respecto a la formulación del problema, se planteó como: Problema general ¿Cómo se brinda la asistencia técnica en la producción y certificación de la quinua dado por el Minagri en el 2020?, mientras los problemas específicos fueron: ¿Cómo se brinda el asesoramiento técnico productivo en las distintas regiones para optimizar su calidad? ¿Cómo es la programación de capacitaciones y las redes productoras en las distintas regiones tienen el apoyo y acompañamiento técnico? ¿Cómo la producción tiene un proceso orgánico que protege los suelos y usan insumos más naturales? ¿Cómo se tiene investigaciones para incrementar producción y reducción de plaguicidas para tener un producto natural y certificado? ¿Cómo las certificaciones nacionales se alinean a las exigencias protocolares de los estándares internacionales para una mayor acreditación y calidad del producto?

Asimismo, como objetivo general que aborda la investigación en el siguiente: Analizar la asistencia técnica en la producción y certificación de la quinua dado por el Minagri en el 2020. Los objetivos específicos son los siguientes:

Analizar el asesoramiento técnico productivo en las distintas regiones para optimizar su calidad. Analizar la programación de capacitaciones y las redes productoras en las distintas regiones tiene el apoyo y acompañamiento técnico. Explicar la producción y su proceso orgánico en la protección de los suelos productivos. Explicar la producción y reducción de plaguicidas en vista ser más orgánico y natural. Analizar las certificaciones nacionales se alinean a las exigencias protocolares de los estándares internacionales.



## **Capítulo 2**

En este capítulo se detalla los resultados que se obtuvieron luego de la aplicación de la entrevista a profundidad, se ejecutaron siete entrevistas a varios actores como: entrevistado 1, entrevistado 2, entrevistado 3, entrevistado 4, entrevistado 5, entrevistado 6 y entrevistado 7. La información recabada fue transcrita y se usó el formato 1 (ver Anexo 4.), luego se categorizó en el formato 2 (ver Anexo 5.), se codificó en el formato 3 (ver anexo 6.) y por último la matriz de triangulación de la información se encuentra en el formato 4 (ver anexo 7.), a continuación, se detallan los resultados que se obtienen.

Los resultados de esta investigación se presentan en relación a la triangulación que fueron del resultado de las entrevistas hechas a los sujetos de estudio del Minagri, con la información brindada se hizo la matriz de triangulación, cuyos resultados obtenidos se detallan líneas abajo:

De acuerdo al objetivo específico 1: Analizar el asesoramiento técnico productivo en las distintas regiones para optimizar su calidad se dijo lo siguiente: De acuerdo, a la pregunta de cómo se brinda el asesoramiento técnico en las regiones del Perú. Los entrevistados manifestaron que, el asesoramiento técnico se brinda desde el Minagri de forma descentralizada en las distintas regiones se cuenta con el apoyo de los gobiernos regionales, entidad privada que realizan asesoramiento directo porque tienen los certificados de quinua orgánica y de manera pública se brinda asistencia a través de los GORES ((DRAs y proyectos especiales) y

Minagri (Sierra y Selva Exportadora, Agro Rural) y ONGS, dentro del sector. También se brinda de forma presencial a los individuos vinculados en el sector o mediante la Escuela de campo denominado ECAs. El asesoramiento tiene un mayor índice en zonas productivas como Puno, Arequipa, Ayacucho, Junín y Cuzco por su alta producción y biodiversidad genética del cultivo. Sin embargo, para incrementar una mayor producción se requiere fortalecer un mayor asociacionismo y difusión de los programas de asistencia, asesorías, capacitación, control de semillas y plagas como parte de la gestión política en el sector.

Por otro lado, al asesoramiento en variedades y características manifestaron que, en el Perú hay una alta diversidad genética en tamaño, colores y sabores que se trata de implementar asistencia técnica en todas las regiones productivas, pero se prioriza una mayor actividad en regiones que tiene mayor investigación y calidad. Sin embargo, se realiza un asesoramiento teniendo en cuenta una ficha técnica con datos agroclimáticos es fundamental saber las características dentro del sector. Hay potencial que se puede hacer por parte del ministerio, pero se requiere aún incrementar un mayor financiamiento para mejorar los niveles de productividad, no solo la asesoría y capacitación productiva. Sino implementar estandarizar y diferenciar una mayor asistencia técnica y productiva sobre todo en el estudio las variedades y tipo de quinua que sea orgánico y se disminuya en el uso de residuos permitidos.

Finalmente, los entrevistados manifestaron que, hay un asesoramiento por parte de las entidades privadas y públicas

dentro del sector, pero está focalizada en zona de alta producción y biodiversidad aún falta intensificar asistencia técnica, ya que se brinda un asesoramiento de acuerdo a característica agroclimáticas según el tipo de quinua que solicita el mercado y en función a la demanda se selecciona la variedad, tipo y característica para optimizar su producción.

En cuanto al objetivo específico 2: Explicar la programación de capacitaciones y las redes productoras en las distintas regiones tiene el apoyo y acompañamiento técnico. Se manifestó lo siguiente: En la programación de las capacitaciones con las redes para el apoyo y acompañamiento. Se manifestó que, las capacitaciones se realizan de forma oportuna y acorde al desarrollo fisiológico del cultivo en las regiones productoras, se llegan a través de las asociaciones, mediante charlas técnicas, materiales impresos y folletos. Se trata de convocar mediante los grupos asociados en las distintas zonas productivas. Estas actividades se programan de manera que estén relacionadas con las actividades y labores culturales (preparación de terreno, abonamiento, siembra, deshierbo, riego, cosecha, otros). Sin embargo, aún se requiere una mayor inversión en capacitaciones y programas para los productores, además de integrar redes, no solamente con las asociaciones sino con una variedad de agentes dentro del sector sobre todo a los pequeños productores y dueños de pequeñas parcelas para que puedan mejorar y tener una asistencia técnica en la siembra y cosecha del producto. Esto permitiría, un incremento mayor de frontera productiva, manejo de tecnología, cultivo alternativo, semilla certificada,

uso de insumos naturales para que sus productos sean orgánico que son lo que demanda el mercado. Por lo tanto, aún falta intensificar una mayor inversión en investigación agrícola, incorporar una mayor capacitación y conocimiento en adaptación y generación de tecnologías agropecuarias para mejorar la calidad de producto. Se requiere implementar una mayor organización en darle relaciones más formales a los informales, ya que son pequeños productores que también requiere conocimiento cultivo, niveles de tecnología y capacidad para mejorar sus granos y semillas.

Finalmente, Se realiza las capacitaciones, pero aún se requiere inversión en los pequeños productores con una mayor asistencia técnica para incrementar la producción de acuerdo a la demanda del mercado. Una mayor formalidad en el conocimiento, tecnología y semilla certificada.

En cuanto al objetivo específico 3: Explicar la producción y su proceso orgánico en la protección de los suelos productivos. Para este objetivo se manifestó lo siguiente: La asistencia técnica que se brinda en el aspecto ambiental que corresponde al suelo, semillas, riego y plagas dentro del sector. Se dijo que, dentro del sector público se realiza generalmente a través de los denominados estándares de calidad ambiental (ECA) y límites máximos permisibles (LMP). Se miden la concentración de elementos, sustancias u otros tanto en el aire, agua o suelo. El Minam se encarga de investigar y determinar las razones de la excedencia y tomar las medidas correctivas del caso, buscándose la coordinación con las autoridades y actores tanto de región

y las localidades. Esto implica un estudio primero en gabinete y luego directamente en el campo. Lo que se puede decir que la asistencia se da en el Altiplano y los valles interandinos porque su calidad de suelo es el ideal para una producción de quinua. En la costa, se ha incrementado también su presencia de producción, pero se tiene que asistir y controlar porque usan muchos pesticidas. Sin embargo, el suelo en altura es el más propicio para un producto orgánico ya que se prioriza sustancias microbiológicas naturales para minimizar las plagas. La asistencia se realiza, sin embargo, sería necesario desarrollar buenas prácticas agrícolas en su producción. En este campo debe mejorar la articulación entre los gobiernos de nivel nacional, regional y local, para poder brindar un marco institucional sólido que se acceda a un desarrollo del cultivo. Para ello, es fundamental priorizar maquinaria, infraestructura y equipo de trabajo dentro de las direcciones regionales agrarias que pueda brindar un mayor servicio a los pequeños productores que excluyen y no desean una asesoría necesaria para prevenir el desgaste de suelo, que no usen insumo que incrementan producción pero que incrementan plagas. No hay una ayuda tan intensa por parte de la región y sus gobiernos locales, ahora, no todos los productores reciben asistencia técnica y capacitaciones en las variables que dicen tu pregunta. Incluso no hay créditos para productores dentro del sector, situación que no le permite acceder a un mayor crecimiento. Por lo tanto, la producción orgánica representa sólo el 10% de la producción regional, y se destina a la transformadora que la envía al mercado de Lima y/o la exporta. Ante de realizar las capacitaciones se trata de saber una información previa de

los riesgos que tiene las zonas productivas como que plagas han dificultado el cultivo y el agotamiento que tiene el suelo.

Finalmente, se requiere un trabajo de control de la calidad ambiental y límite de residuos para desarrollar buenas prácticas agrícolas con una mayor participación e inversión por parte de la región y los gobiernos locales.

En cuanto al objetivo específico 4: Explicar la producción y reducción de plaguicidas en vista ser más orgánico y natural. En cuanto a una producción más orgánica y natural se constata, a través de las certificaciones. Un verdadero cultivo orgánico es formal, por lo que se vería sus documentos de trazabilidad y luego visita a campo. Para ello, es fundamental fomentar una producción que conserve la biodiversidad con el uso de insumos microbiológicos y con políticas que genere un mecanismo de incentivos y compensación a los productores, así se disminuye el uso desmedido de insumos que no son orgánicos que lo único que gana es destruir el suelo e incrementar plagas. No hay un buen control el uso de límites de residuos permitidos si te manifiesto que solo el 10% de producción es solo orgánica, por deducción lo restantes no tiene en cuenta dentro de su proceso productivo. La mayor parte de producción está destinada, al autoconsumo, consumo local, regional, extra regional. Es necesario impulsar certificaciones, impulsar mayor demanda de capacitación, asistencia técnica para incrementar en un producto más orgánico de nuestro grano andino. Se implementó dentro de un año declarado, pero de ahí no se intensificó de forma constante. En este campo el que se encarga de decir que el producto es orgánico dado por una empresa que certifica y

está registrado por Senasa que se encarga de la inspección para revisar los procedimientos en la producción o procesamiento del producto que no haya utilizado fertilizantes, plaguicidas químicos, organismos vivos modificados (transgénico). La producción orgánica se promueve en los altiplanos andinos que permiten desarrollar un cultivo y altas producciones que le pueda beneficiar un mayor rendimiento económico. Esto implica una gran inversión por parte de las asociaciones y grupos de productores para tener un producto orgánico, aún se requiere intensificar políticas públicas de implementar una mayor inversión para tener esta exigencia que pone los mercados internacionales.

Por otro lado, con respecto a la protección y el uso de insumo más naturales. Los entrevistados manifestaron que, la fertilidad se protege a través de una adecuada rotación de cultivos y descanso; así como la incorporación de enmiendas nutricionales al suelo. Para ello se requiere los análisis de suelo y su plan de fertilización de acuerdo a los requerimientos nutricionales del cultivo. Sin embargo, eso no se puede medir ya que hay una producción de pequeños productores que no protegen la fertilidad de los suelos, ya que tiene un uso desmedido, además de insumos que desde luego lo único que generan incremento de plagas.

Esto al no ser controlado sus pequeñas producciones y para incrementar una mayor capacidad usan una variedad de insumo de residuos químicos que desean maximizar una mayor producción. Por lo tanto, no es tan orgánico las actividades productivas porque eso implica estar asociado, asistir a los cursos que brindan Inia, el Senasa, Atodema Rural

y la Gerencia Regional Agraria. La gran mayoría de productores, no están asociados sus producciones pequeñas y usan sus tierras para darle una mayor producción sin respetar tiempo de descanso, situación que condicionar a usar residuos que aceleran un mayor incremento productivo, sin medir la consecuencia de impacto que tiene el suelo y el incremento de plagas dentro del sector y zona de cultivo. Cuando hay una fertilidad productiva con abonos orgánicos los suelos aumentan su valor y permite un aprovechamiento sostenible, ya que permite una mayor conservación, no solo del suelo sino la biodiversidad y del ecosistema. Esto es difícil porque el uso de insumo microbiológico para un cultivo orgánico encarece el proceso productivo y en las zonas ya se usan una variedad de insumo químico dentro del proceso, que de otra manera implementa una mayor capacidad de volumen productivo, sin embargo, no se mide las consecuencia a futuro del gran daño que se hace a los suelos esto se observa sobre todo en las zonas costeras donde se ha implementado cultivo siendo un área que no es propia para la siembra.

Al hablar de diversidad de los suelos productivos en las regiones. Los entrevistados manifestaron que, es importante saber el tipo de suelo y respectivo análisis a fin de determinar la enmienda que se requiera, en función al cultivo a instalarse. De ahí, sería necesaria la investigación que debería estar orientada en mejorar el potencial genético del cultivo y sus características de acuerdo a la exigencia del mercado. Hay investigaciones que levanta el Minagri de producción por zonas y lo tiene en sus sistemas de registros propios de la entidad. Sin embargo, se requiere hacer

investigación e invertir por parte de las autoridades en la prevención y cuidado de los suelos productivo y ganar más fronteras de producción con asesoramiento técnico, productivo y orgánico. La pérdida paulatinamente de suelos y la disminución de los suelos por el uso de agroquímicos lo que ocasiona es la disminución de la producción y contaminación del ecosistema que incluye suelo, agua y aire que no favorece a una producción certificada.

Una información de la producción no solo permite manejar una información de rendimiento sino saber de sus procesos dentro de las distintas regiones. Hay estudios por parte de instituciones privadas, nacionales y ONG que permite saber de acuerdo sus investigaciones ciertos lineamientos para mejorar y conservar los suelos productivos. Para ello, se requiere implementar investigaciones para saber las características climáticas que influyen en la producción y calidad. Saber aún las limitaciones para el cultivo y los otros factores que ocasionan daños, bajos rendimientos y pérdida de la producción. Para ello, es necesario las mesas de trabajos en las distintas regiones para articular esfuerzo para incrementar una mayor información se trabajan con los involucrados de la cadena productiva y las organizaciones sin fines de lucro. Estos trabajos de investigación dentro del sector quinua permite dar propuesta de mejora en tecnología e intensificar condiciones agroecológicas para una mayor producción.

Con respecto, a la inspección para el uso de LMS en las zonas de cultivo y producción. Los entrevistados manifestaron que, el que realiza las inspecciones es Senasa

que realiza el monitoreo de los granos de quinua y sus residuos de plaguicidas en diversas regiones implementando acciones de vigilancia y capacitación a productores, procesadores y empresas exportadores. Hay una certificación orgánica donde se fomenta el desarrollo del cultivo de manera convencional y en nuevos territorios tanto como la costa y sierra. Por lo tanto, hay una vigilancia fitosanitaria, realiza seguimiento y evaluación de plagas. Se encarga de difundir buenas prácticas agrícolas. Los límites están establecidos en la descripción del producto, sin embargo, no hay monitoreo del uso de los mismos (el responsable es SENASA); sin embargo, los compradores realizan los correspondientes análisis; para garantizar la calidad de producto. La inspección lo realiza una empresa externa pero registrada por SENASA que mide los límites de residuos y toda esta información de insumo esta detallado dentro del reglamento técnico de los productos orgánicos decretados por la entidad. Se tiene un listado de los productos que se permite la producción y de su empleo para que la producción sea considerado orgánico y pueda tener la certificación. Para su cumplimiento de la inspección se requiere una mayor presencia de los representantes del estado, en las regiones y localidades con una propuesta de mayor inversión, ayuda, financiamiento para que apuesten por un proyecto sostenible, duradero y orgánico.

Finalmente, las certificaciones garantizan un producto orgánico hay empresas privadas que certifica con la autorización de Senasa, sin embargo, se requiere un mayor incentivo por parte de política en el sector para el uso de insumo microbiológicos que reduzca los límites de residuos. La

fertilidad de los suelos requiere una rotación, descanso y enmiendas nutricionales. Esto se garantiza mediante el uso de abonos orgánicos que incrementa el valor conservación, la biodiversidad y el ecosistema. Para ello es fundamental, la investigación siendo el eje que orienta el potencial genético del cultivo de acuerdo a exigencia de mayor calidad. Una mayor inversión permitiría incrementar información, mejorar en tecnología, intensificar condiciones agroecológicas para el incremento de fronteras de producción.

En cuanto al objetivo específico 5: Analizar las certificaciones nacionales, si se alinean a las exigencias protocolares de los estándares internacionales. Los entrevistados manifestaron que, las certificaciones nacionales no se reconocen en el comercio internacional, por lo general para el mercado externo se usa las certificaciones internacionales y son usadas por nuestras instituciones nacionales. Los productores quinua se tienen que alinear acuerdo a exigencia de mercado de destino y a sus instituciones que regulan y certifican el producto. En este caso, la entidad reguladora alinea sus procedimientos a las exigencias de instituciones que están dentro de los mercados de exportación para que se cumpla con los requerimientos sanitarios y fitosanitarios. Son pocos sectores asociados que producen y exigen a las entidades una mayor asistencia según las necesidades de destino, ya que la gran cantidad de quinua orgánica se va Estados Unidos, Europa y Asia, lo que se espera es que las entidades del Estado a la hora de realizar las capacitaciones y asesoramiento de producción orgánica permitan siempre actualizar alguna exigencia sanitaria y fitosanitaria para los productos del grano andino dentro de los lineamientos

exigidos por el mercado de destino. Las exigencias han incrementado en los últimos años y esto exige una mayor preocupación en generar un alineamiento en las regulaciones de las políticas públicas con las exigencias dado por las entidades internacional y exigencia de mercado de destino. Por lo tanto, solo las organizaciones y asociaciones de productores que logran cumplir con las certificaciones y exigencias pueden vincular su producto a mercados externos. Ahora, esto es el detalle solo puede tener un producto que cumpla las regulaciones si cuenta con el respaldo de alguna institución pública o de entidad no gubernamental que apoyan y consiguen los nexos internacionales para las actividades de exportación definitiva.

En los procedimientos a seguir para la certificación de la inocuidad y calidad del producto por la entidad del sector. Los entrevistados manifestaron que, se sigue lo indicado en los manuales de Buenas Prácticas Agrícolas del Senasa. Hay una institución como el Sinia que es el sistema nacional de Inocuidad agroalimentaria que representa a la autoridad competente de Senasa. En conjunto con los gobiernos regionales, locales trabaja la inspección para mejorar la calidad y los estándares del producto. Ahora, por otro lado, Senasa es la única institución que puede delegar funciones a personas tanto del sector público o privado para que pueda hacer una prestación de servicio para certificar, inspeccionar. Sin embargo, este ente organizacional evalúa y declara alerta sanitaria y toma los procedimientos necesarios, dentro del sector lo que prima siempre una inspección Límite de Residuos para que la producción sea

orgánica. Esto se logra mediante certificación y capacitación a los productores en el uso adecuado y manipulación de residuos de los pesticidas autorizados y registrados en el Senasa a través del Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agrícolas. Esto acompañado del uso de semillas certificadas para la producción y regulada por la entidad.

Al respecto, cuando se preguntó de las inspecciones y protocolos para certificación. Los entrevistados manifestaron que, el protocolo está en el manual de buenas prácticas agrícolas y se aplican de acuerdo a los suelos variados de acuerdo a la región, altura, sequedad y humedad. La quinua es uno de los cultivos que se adapta a las características ambientales diversas de nuestro país. Las regiones del Perú tienen clima adverso, ya que tiene escasa precipitaciones, heladas, sequias, además nuestros suelos son muy susceptibles a la erosión hídrica y eólica con una baja fertilidad natural, sin embargo, a pesar de todas estas situaciones adversas hay una producción con alto valor nutricional. Lo que sigue dentro de su protocolo para certificar el producto es ver la seguridad del agua para el riego, las condiciones de limpieza de la superficie, analiza la contaminación cruzada, instalaciones, la protección que tiene en sustancias adulteradas y como trabaja la exclusión de plagas. Es responsabilidad de los productores de certificar sus zonas de cultivo, además de tener los límites aceptables de contaminantes químicos y microbiológicos establecidos, también es fundamental de identificar y codificar sus zonas productivas y registrarlos en Senasa

Por otro lado, frente a las exigencias de acreditación del producto. Los entrevistados manifestaron que, lo que se le debe pedir a los agricultores que tenga un mayor cuidado en el manejo de suelo con un adecuado sistema de rotación de sus cultivos, tratando de implementar un mejor manejo de plagas y enfermedades, capacitarse para conocer la ventaja de una semilla certificada y saber que buen insumo agroquímico debe utilizar en la producción del insumo. Además, que sus producciones sean totalmente naturales, orgánicas y que tenga la certificación de un ente autorizado y que no usen demasiados residuos químicos y pesticidas. Para ello, requiere que desde su semilla sea adquirida de los productores semilleristas, las Ong, los acopiadores y el Inia, que de una manera garantiza que su producción va ser de calidad. Usó de insumos en sus producciones que sean orgánicas minimizando los límites de residuos y pesticidas, buscar siempre suelos descansado donde el ecosistema no tengas muchas alteraciones dentro de sus ecosistemas, ya que eso provoca desequilibrio en otros sectores de la productividad.

Al respecto de la trazabilidad comunicacional de la entidad del sector con los productores, se manifiesta que es deficiente, ya que el sector central dicta la normatividad nacional, los GOREs y GOLOs la aplican y disponen normas en su ámbito de acción. Sin embargo, para que haya una trazabilidad comunicativa es fundamental que haya primero una articulación del gobierno central, regional y local en el implemento de líneas y desarrollo de políticas, programas, estrategias y planes que promuevan el desarrollo de quinua que cumplan estándares de calidad, orgánicas

promoviéndose una mayor asociatividad de pequeños productores para incrementar una mayor producción en economía de escala que favorezca e incremente una mayor comercialización dentro y fuera de las fronteras. La trazabilidad comunicativa por parte del ente Minagri se ha incrementado se tiene información de los distintos sectores productivos y se conoce la realidad del sector, sin embargo, se requiere aún en implementar política dentro del sector para que haya una mayor regulación y exigencia que los pequeños productores, se asocien para participar en capacitaciones y asistencia que le permita alinearse a las exigencias del sector para que puedan participar en la cadena productiva con mayor calidad, garantizando el incremento de un producto orgánico que no solo mire el mercado nacional sino internacional. A pesar de estas acciones no son eficientes por el poco manejo de información y por falta de recursos de las instituciones del estado.

Los entrevistados dijeron que, las instituciones estatales tienen que alinearse de acuerdo a las exigencias del mercado de destino para que sus productos sean certificados de acuerdo a la demanda de los mercados fueran de nuestras fronteras. Para ello, debe y seguir las buenas prácticas agrícolas para la producción de un insumo orgánico y certificado. Sin embargo, se requiere seguir los protocolos para acreditar un insumo certificado y de calidad y un mejor manejo de la información para generar una mayor inversión dentro del sector por parte del estado.

Finalmente, el Objetivo general: Analizar la asistencia técnica en la producción y certificación de la quinua dado por el Minagri en el 2020. Los participantes en la entrevista dicen en forma general que, la asistencia técnica por parte Minagri se lleva a través de los gobiernos regionales y locales. Con la participación de las entidades privadas y no gubernamentales que están dentro del sector para apoyar en la certificación del producto dentro de los estándares de una producción orgánica. Para ello, se requiere cumplir las exigencias de las buenas prácticas agrícolas, sin embargo, una gran parte de la producción no se encuentra asociadas dentro de este lineamiento de una producción natural, más bien se usa variedad de insumos químicos y pesticidas que dañan el ecosistema natural productivo, aún falta políticas de inversión para incentivar un mayor financiamiento descentralizado para los gobiernos regionales y locales que inviertan en capacitación, promoción técnica y en el uso de sustancias microbiológicas y naturales para tener un insumo más orgánico. Se está certificando el producto, pero un porcentaje menor, ya que se requiere una mayor asociación y participación a un sector que no ha entrado a una producción con mayor formalidad, respetando los ecosistemas, la temporalidad de la producción, la rotación y una mayor comunicación para incrementar información de las zonas productivas y su cumplimiento de producción para una demanda nacional que se alinea a las exigencias de certificaciones internacionales.

La presente investigación tuvo como objetivo general el analizar la asistencia técnica en la producción y certificación de la quinua dado por el Minagri en el 2020. En tal sentido, los

resultados del análisis manifestaron que la asistencia técnica por parte Minagri se lleva a través de los gobiernos regionales y locales. Con la participación de las entidades privadas y no gubernamentales que están dentro del sector apoyan en la certificación del producto dentro de los estándares de una producción orgánica. Para ello, se requiere cumplir las exigencias de las buenas prácticas agrícolas, sin embargo, una gran parte de la producción no se encuentra asociadas dentro de este lineamiento de una producción natural, más bien se usa variedad de insumos químicos y pesticidas que dañan el ecosistema natural productivo, aún falta políticas de inversión para incentivar un mayor financiamiento descentralizado para los gobiernos regionales y locales que inviertan en capacitación, promoción técnica y en el uso de un límite máximo de residuos para tener un producto más orgánico y natural. En tal sentido, relacionando con Mestanza (2016), añade un aporte importante a los resultados. La necesidad de mejoramiento genético de la quinua con un estudio para obtener una semilla que tenga mayor resistencia a los herbicidas que muchas veces se encuentra indirectamente rezagos en los suelos de cultivos. Esto implica una mayor formalidad productiva respetando los ecosistemas, la temporalidad de la producción, la rotación y una mayor comunicación permitiría un cumplimiento de producción más natural y orgánica, cumpliendo las exigencias de certificaciones nacional e internacional.

Esto coincide con Del Barco (2016) cuando habla de una mayor tecnificación de la quinua en Oruro Bolivia, manifiesta que es necesario incrementar un crecimiento de la demanda orgánica de la producción de quinua para el

mercado internacional. Esta tendencia de crecimiento requiere de una mayor inversión por parte del Estado en tecnologías limpia que reduzca la contaminación. Es importante este lineamiento porque el principal competidor de producción orgánica del Perú es Bolivia. Por lo tanto, se requiere invertir dentro del sector para incrementar una mayor frontera productiva del grano orgánico, no solo con los grupos asociados. Se requiere una mayor participación formal de pequeños productores que se tenga un lineamiento de cultivo orgánico con una mayor tecnología que permite una conservación del medio natural. Esta situación, exige una mayor inversión dentro del sector que pueda atraer a una mayor participación de productores que respeten los cultivos orgánicos y que contribuyan con su producción a un mayor incremento, no sólo para el mercado nacional sino internacional. En este aspecto, también coincide con Rissi Rojas y Pacheco (2015), que en su investigación manifestó que la política de quinua en Bolivia se manifiesta con un programa de incentivos en su cultivo y su expansión en el altiplano. Es una tendencia necesaria para su crecimiento de fronteras productivas. De acuerdo, a la tendencia de crecimiento y alineando política de estado que estimula a una producción orgánica que mira al mercado nacional e internacional. De hecho, hay una inversión del estado que son asignados a los gobiernos regionales y locales para generar una asistencia y capacitación constante dentro del sector para tener semillas certificadas, uso de insumo aprobados para una producción orgánica. Sin embargo, no es suficiente porque hay un gran sector de productores que no participan en estas propuestas de capacitación, mesa de diálogos y asociacionismo

productivos. Tiene una producción libre en sus pequeñas parcelas usando una variedad de insumos químicos que ponen en riesgo no solo el suelo sino todo el ecosistema natural. Se requiere de propuesta más atractiva que implique una mayor inclusión de estas pequeñas parcelas productiva dentro de la línea orgánica. Se tiene que reforzar la participación política una mayor integración y participación a productores que tenga conocimiento de los beneficios de una producción certificada como orgánica.

En este sentido, según Ku (2017) en su artículo habla de Perú como el primer exportador de quinua a nivel mundial. Identificando las regiones más importantes por su alta producción, situación que conllevó a una política intensa de inversión entre los años 2014 y 2015. Sin embargo, a pesar de las dificultades que implica que un gran sector de la producción cumpla con los estándares de una producción orgánico natural. Se debe incrementar una mayor regulación y evaluación de los insumos que se usan en la producción en las distintas regiones para que se cumplan con los límites residuos permitidos. Una forma de comunicar las exigencias de los mercados internacionales es mediante la capacitación técnica y certificación del producto por parte de las instituciones certificadoras y un mayor impulso financiero estatal para una mayor atracción a cultivar el grano andino.

Para que una entidad como Ministerio de Agricultura y riego, que se encarga de brinda asistencia técnica, certificación de las actividades productivas es fundamental incrementar aún más mesas de trabajos no sólo con el asociacionismo

dentro del sector sino incluir una mayor participación de productores, no solamente por regiones sino generar experiencia de intercambios de eco regiones productivas que permita una mayor integración e intercambio de experiencia para un lineamientos nacional de políticas productiva inclusivas dentro del sector. Así tenemos que Manzaneda (2018) sostiene en su tesis doctoral la importancia de una gestión estratégica dentro del sector que la gente debe estar inmersa dentro de un plan estratégico como parte y eje de cambios estructurales para contribuir en el desarrollo productivo y este aporte sea favorable para el desarrollo no solo de un plan exportador sino que pueda repercutir como experiencia modeladora de política de gestión dentro del sector que integra un mayor beneficio para la producción nacional dentro de un enfoque inclusivo .

De acuerdo al objetivo específico es necesario indagar el asesoramiento técnico productivo en las distintas regiones para optimizar su calidad, en tal sentido los entrevistados indicaron que hay un asesoramiento por parte de las entidades privadas y públicas dentro del sector, pero está focalizada en zona de alta producción y biodiversidad aún falta intensificar asistencia técnica, que brinde un asesoramiento de acuerdo a característica agroclimáticas según el tipo de quinua que solicita el mercado y en función a la demanda se selecciona la variedad, tipo y característica para optimizar su producción. En ese sentido, García, y Plazas (2018), en su artículo concluyo, en afirmar que hay una amplia diversidad genética de la quinua. Esta situación, permite una gran adaptación en distintas regiones, esta situación permite tener una investigación del

comportamiento morfológico, fenológico y fisiológico del grano. Sin embargo, estas inversiones en investigación requieren de líneas de acción estratégica para comunicar los hallazgos de esta alta biodiversidad que permita una asistencia dosificada, inclusiva y diversidad en las distintas eco regiones productivas.

De igual modo tenemos a Núñez (2007) que define la asistencia técnica como un servicio que se le presta al agricultor que van a resolver los problemas encontrados en la producción, comercialización y de gestión. Asimismo, tenemos a la Agencia de Desarrollo Rural-ADR que define a la asistencia técnica como un servicio técnico que se da de manera focalizada para solucionar los problemas de productividad, competitividad y sostenibilidad. Por lo tanto, si se tiene que implementar planes estratégicos incluso que permita un mayor servicio de asesoramiento en las regiones. Por lo tanto, las estrategias de políticas de acción tienen que incrementar en producción, alinearse con una competitividad que cumpla las exigencias del mercado. En consecuencia, una mayor pertinencia sostenible en líneas de acción de una asistencia con indicadores que midan nuestro producto en las distintas regiones, levantamiento de información de las variedades y tipos que genera una renovación constante de las buenas prácticas agrícolas.

Es vital que la entidad de Minagri tenga en cuenta no sólo levantar información productiva de las distintas regiones sino implementar acción de asesoramiento y producción que tenga en cuenta la diversidad con alta inclusión. En ese sentido, Clavijo y Pérez (2012), afirmar que los desafíos que

enfrentan la asistencia técnica no solamente están centrados en la productividad y su rentabilidad sino generar en un mayor bienestar y calidad de vida para los productores. Por lo tanto, se debe invertir en la asistencia técnica y tener estrategias comunicacionales para atraer una mayor participación y financiamiento, que mira la inclusión como una forma de crecimiento y desarrollo para los productores del sector.

Por otro lado, de acuerdo al Objetivo específico de analizar la programación de capacitaciones con las redes productoras en las distintas regiones su apoyo y acompañamiento técnico. En tal sentido, los participantes manifestaron que, en las capacitaciones, se requiere aún una mayor inversión sobre todo a los pequeños productores intensificando una mayor asistencia técnica para incrementar la producción orgánica. Esto exige, una mayor formalidad en el conocimiento, tecnología y semilla certificada y uso límite de residuos. Al respecto, Pinedo, Gómez y Sulca (2018) al hablar de la sostenibilidad de la producción de quinua en su investigación evalúa los niveles de sustentabilidad económica, ambiental y social de los sistemas de producción. Por lo tanto, se requiere un sistema de producción orgánica, mixta y convencional sostenible que permita cambios de lo tradicional hacia una mayor mecanización de cultivo con mayor modernidad. Interesante aporte, ya que se requiere para complementar y especializar un cultivo con mayor tecnificación y asistencia dentro del sector. Esto se logra, con una mayor inversión para incluir un mayor número de productores capacitados en técnicas productiva que implemente competencias para

poder cambiar una producción tradicional hacia una con mayor especialización mecanizada, tecnificada, certificada dentro del cultivo en las distintas regiones productivas. Por lo tanto, esta idea sintoniza con la conceptualización teórica dado por Bautista y Lovera (2014) que menciona, que la producción es un proceso que debe tener buena calidad para que haya una mayor utilidad dentro de un proceso que tiene un inicio y final. En ese aspecto, García y Plazas (2018), concluyó, que dentro de una investigación de producción limpia de quinua tiene una amplia diversidad genética y por su rusticidad tiene comportamientos morfológicos, fenológicos y fisiológicos de acuerdo a la condición de clima y suelo. En consecuencia, la inversión tiene que levantar una información de investigación para implementar planes diferenciados e inclusivos de acuerdo a estos factores de comportamiento que tiene la diversidad del producto. Esto significa implementar planes de capacitación y asistencia variados de acuerdo a las regiones y localidades productivas.

Asimismo, se tiene que, de acuerdo al objetivo de explicar la producción y su proceso orgánico en la protección de los suelos productivos, aun se requiere un trabajo de control de la calidad ambiental y límite de residuos para desarrollar buenas prácticas agrícolas con una mayor participación e inversión por parte de la región y los gobiernos locales. Existe una legislación peruana con sus instrumentos para medir la gestión ambiental. Estos estándares de calidad ambiental (ECA) y límites máximos permisibles (LMS) son indicadores de las sustancias concentradas en el aire, agua o suelo. Estas metas que tratan de cuidar y conservar el ambiente y la

salud humana deberían ser exigencias que se cumplan el gobiernos regionales y locales para establecer y conservar la calidad del ambiente. Incluso en los Límites de máximos permisibles de sustancias químicas que afectan el ambiente porque son un riesgo para las actividades productiva dentro del sector. En ese aspecto, Mestanza (2013) en su tesis doctoral enfoca la importancia del mejoramiento de la quinua para poder masificarlo como cultivo, sin embargo, la importancia de usar otros insumos (genes ALS) que impida el uso de herbicidas que muchas veces daña la el suelo provocando erosión, contaminación del aire, agua y el incremento de plagas. Esto conlleva, a una mayor restricción por parte las autoridades para implementar políticas de mayor cuidado ambiental y sanciones frente a práctica que no contribuyen a buenas prácticas de producción, además de generar líneas de acción que promocióne una producción orgánica que beneficia el ambiente, la vida y le ofrece una mayor calidad y bienestar en sus comunidades productivas.

Por otro lado, de acuerdo al objetivo específico de explicar la producción y reducción de plaguicidas en vista ser más orgánico y natural, en tal sentido, se requiere una mayor exigencia en las certificaciones que garantizan un producto orgánico no solo que haya empresas privadas que certifica con la autorización de Senasa. Se requiere un mayor incentivo por parte de política en el sector para el uso de insumo naturales que reduzca los límites de residuos. La fertilidad de los suelos, una mayor rotación, descanso y enmiendas nutricionales. Estas medidas se garantizan mediante el uso de abonos orgánicos que incrementa el

valor conservación, la biodiversidad y el ecosistema. Una mayor inversión permitiría incrementar una mayor tecnología, intensificar condiciones agroecológicas para el incremento de fronteras de producción. Por lo tanto, se tiene que promocionar y comunicar a los entes productivos del sector que existe certificaciones de los productos orgánicos como la Ley N° 29196 de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica y el Reglamento Técnico Productos Orgánicos (DS 044-2006-AG) que norman las reglas para el manejo, producción, procesamiento, comercialización y certificación de productores orgánicos, ecológicos o biológicos, siendo el Senasa la Autoridad Nacional que tiene que ver la fiscalización de la producción orgánica nacional. Consideró que el impulso propuesto por Minagri de promover el cultivo tiene que estar acompañado con estrategias para conservar el ambiente, implementar actividades productivas con monitoreo constantes a las pequeñas parcelas brindándoles herramientas de asociatividad que impulse las gestiones productivas de desarrollo empresarial desde la óptica del poblador, que mira las actividades como parte de su agricultura familiar. Atraer propuestas de inclusión que entienda su realidad y le ofrezca una oportunidad de desarrollo y crecimiento productivo en lo natural y orgánico.

Esta forma coincidiría con una prospectiva que presenta la investigación de Valenzuela (2016) en su tesis habla de los nuevos productos dentro del comercio internacional y habla del incremento de exportación de la quinua en Ecuador. Concluye, hay que estudiar las características de los actores de los sectores productivos, su relación que tiene con el Estado y con los exportadores. Es importante no solo estudiar

el productor sino la idiosincrasia que existe con las familias que son productoras del grano andino, saber sus expectativas de crecimiento y desarrollo desde su experiencia con el cultivo. Esto implicaría una mayor vinculación con los pobladores de las distintas zonas y relacionar las experiencias de capacitación técnica productiva, vinculando su experiencia y creando estrategias para compartir los beneficios de su entorno dentro de insumos naturales y orgánicos como ventaja orgánica de certificación tanto dentro y fuera de nuestra frontera. Estas ideas se complementan con lo que dice Gonzales (2004) una entidad reguladora de capacitación técnica debe intercambiar conocimiento que trae una mejora de la eficiencia de la actividad productiva y que fortalece capacidades competitivas. Esto se puede cerrar con lo que manifiesta Huertas (2002) donde considera la asistencia como factor de desarrollo y se orienta para que el productor use técnicas a fin de obtener mayor productividad.

Finalmente, de acuerdo al objetivo específico de indagar que certificaciones nacionales se alinean a las exigencias protocolares de los estándares internacionales, en tal sentido, las instituciones estatales tienen que alinearse de acuerdo a las exigencias del mercado de destino para que sus productos sean certificados de acuerdo a la demanda de los mercados fueran de nuestras fronteras. Para ello, debe seguir las buenas prácticas agrícolas para la producción de un insumo orgánico y certificado. Sin embargo, se requiere seguir los protocolos para acreditar un insumo certificado y de calidad y un mejor manejo de la información para generar una mayor inversión dentro del sector por parte del

estado. Por lo tanto, Aedo, Barraza, Porroa y Rosales (2018), en su investigación afirma que se debe diseñar Planeamiento Estratégico para la Quinua Peruana. Además, de identificar los principales referentes y competidores en el cultivo de quinua tanto en Sudamérica como en el mundo. Para analizar, sus lineamientos de acción dentro de sus políticas en el sector y estrategias se pueden implementar como experiencia de innovación. En sectores como Puno, Arequipa, Ayacucho, y, debido a la demanda, en zonas de la costa como Lambayeque y La Libertad. Nuestra diversidad de regiones permite tener una variedad de tipos de quinua. Esto debe estar acompañado con planes para incrementar un mayor porcentaje de quinua orgánica en las zonas productivas que favorezca al consumo interno y a la exportación. En consecuencia, la entidad en esta fase donde se definen las necesidades, debe complementar planes de capacitación y asistencia técnica con mayor diferenciación y con conocimiento de todos los sectores productivos, no se puede excluir eco regiones y fronteras productivas. La inclusión, investigación, estrategias de promoción y adentramiento a la idiosincrasia de los sectores productivos implicaría un mayor conocimiento de los entornos situación que facilita una mejor innovación en asistencia, tecnificación y certificación como parte de las buenas prácticas productivas del sector.

De acuerdo al objetivo general se requiere una mayor inversión para una producción orgánica y natural. Con un mayor alineamiento en buenas prácticas de producción, inversión inclusiva, una rotación y comunicación para atraer

una mayor participación de pequeños productores de las regiones.

Al primero objetivo específico se puede decir que la presencia y su acompañamiento es parcial porque se focaliza en las zonas de producción orgánicas que tiene las condiciones para certificar el producto realizándose sólo en regiones que tiene las condiciones para producir de forma natural y orgánica.

En relación al segundo objetivo específico aún se tiene que implementar las asesorías y capacitaciones con mayor intensidad en regiones que no tiene las condiciones natural y orgánica.

En cuanto al tercer objetivo específico se requiere una mayor protección de la gestión ambiental en capacitaciones, asesorías, investigaciones para un mayor control y evaluación.

En relación al cuarto objetivo específico se requiere una reducción del límite máximo de residuos para tener un producto más orgánico y natural en distintas zonas productivas de quinua.

En cuanto al quinto objetivo específico aún se tiene que intensificar la certificación del producto como una buena práctica de producción orgánica, natural y saludable.

## REFERENCIAS

Aedo, Barraza, Porroa y Rosales (2018), en su tesis: *Planeamiento Estratégico para la Industria de la Quinua Peruana*. Universidad Pontificia Católica del Perú.

Agencia de Desarrollo Rural-ADR recuperado de <https://url2.cl/pDhda>

Amescua, M y Gálvez, A (2002). *Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: Perspectiva crítica y reflexiones en voz alta*. Revista española de Salud Pública. Vol. 76. Recuperado el 17 octubre del 2007 de: <https://url2.cl/v2mmv>

Asociación Regional de Productores de Quinua (2013) recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia.aspx?id=450763>

Bautista, J y Lovera F *Production Organization: a historical perspective* (2014)

España: [www.reialacademiadoctors.cat](http://www.reialacademiadoctors.cat) [www.eserp](http://www.eserp)

Bazile, Biaggi y Jara (2019) *Cinco años después de la celebración del año internacional de la quinua*. Recuperado de <http://agritrop.cirad.fr/592390/>

Bedoya, N, Guilherme P, Mujica A, Talamini E, and Domingos A. (2018). "Quinoa Expansion in Peru and Its Implications for Land Use Management." *Sustainability* (2071-1050) 10 (2): 532. <https://url2.cl/hWWL8> .

Buffa, E (1983) *Modern Production/Operations Management* (7th edition); New York, John Wiley & Sons.

Barratt, M., Choi, T.Y., Mei, L. (2011). *Qualitative case studies in operations management: trends, research outcomes, and future research implications*. *J Opt Managt.* 29(4),329-42.

Clavijo y Pérez (2012) *Experiences and approaches to participatory innovation processes in agriculture*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3136s.pdf>

Castillo E, Vásquez ML. *El rigor metodológico en la investigación cualitativa*. *Colomb Med.*2003;3(4):164-7

Censo Nacional Agropecuario- Cenagro (2012). Recuperado de <https://url2.cl/VWm5C>

Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria (2002), Decreto Supremo N° 118-2002-PCM

Cueva, J. (2017) *Estudio etnográfico sobre el sistema de producción agrícola del anexo de Mosopuquio del distrito de Characato, en el año 2016*.

Chaverra, B., Gaviria, F. y González, V. (2019). *El estudio de caso como alternativa metodológica en la investigación en educación física, deporte y actividad física. conceptualización y aplicación*. Retos: nuevas perspectivas de educación física, deporte y recreación, (35), 422–427. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fa&an=133777859&lang=es&site=ehost-live>

Del Barco, María (2016). *La adopción de tecnología como una forma de internalizar las externalidades ambientales del beneficiado de quinua en Oruro Bolivia*. El Colegio de la Frontera Norte-México

Diario Oficial El Peruano (2012) *Ley de Promoción de la Producción Orgánica y Ecológica*. Recuperado de <https://url2.cl/q8tkF>

Diario Oficial El Peruano (2015) *Ley de Promoción y Desarrollo de la agricultura familiar*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-promocion-y-desarrollo-de-la-agricultura-familiar-ley-n-30355-1307649-2/>

Dirección Regional de Apurímac (2013) recuperado de [file:///C:/Users/Admin/Downloads/Download%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Download%20(7).pdf)

Dirección Regional Agraria de Ayacucho (2014) recuperado de

<http://www.agroayacucho.gob.pe/21-proyectos-draa/206-proyecto-quinua>

Dirección Regional de Agricultura (2014) recuperado de <http://www.agriculturacajamarca.gob.pe/noticias/gobierno-regional-inici-ejecutar-proyecto-de-cultivos-de-quinua-chocho-y-habas>

Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM del 25 de marzo del 2013

Fairlie, A (2010). *Biocomercio en el Perú: experiencias y propuestas*. Lima. Perú

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2019). *Quinoa information platform*. Recuperado de <http://www.fao.org/in-action/quinoa-platform/quinua/produccion-sostenible/en/>

Fontana, A., Frey, J. (2005). *The Interview, from neutral stance to political involvement*. En N. K. Denzin & y S., Lincoln (Comp). *The Sage Handbook of Qualitative Research (695-727)*. London, UK: Sage.

García-Parra, M. A., & Plazas-Leguizamón, N. Z. (2019). *Life cycle analysis of publications on quinoa production (chenopodium quinua Willd), a través de curvas en S*. *Rev.investig.desarro.innov.*, 9 (2), 379-391. doi: 10.19053/20278306.v9.n2.2019.9189

Gómez, E. (2011). "El modelo interpretativo". Recuperado de: <http://ejemetupnle94.blogspot.mx/2011/10/el-modelo-interpretativo-tercer.html>

Gonzales, H. (2004) *La Asistencia técnica y los servicios de apoyo para la agricultura y al desarrollo rural*. FODEPAL. 2004

Heizer y Render (2009), *Principios de Administración de operaciones*, pag.4

Hernández, T. (2005). *Gestión de la asistencia técnica, para una nueva ruralidad*. INCADES-Universidad Nacional del Santa, Chimbote. Perú

Hernández (2010) *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill

Hernández & Mendoza (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

<https://www.significados.com/produccion/>

Huertas, G. (2002). *Extensión Rural*. Universidad Santo Tomás, 279 p. Disponible en Biblioteca Central.

Informe del Tribunal de Cuentas Europeo (2015): "¿Cuál ha sido su contribución a la agricultura y el desarrollo rural?"

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IIICA (2015) *El mercado y la producción de quinua en el Perú*. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/2652/BVE17038730e.pdf;jsessionid=4E843DCF6CAA57C66630A545A0235C92?sequence=1>

Instituto Nacional de Investigación Agraria (2013) Recuperado de <https://www.inia.gob.pe/wp-content/uploads/investigacion/programa/sistProductivo/variedad/quinua/Quinua-IllpalNIA.pdf>

Instituto Nacional de Investigación Agraria (2019). *Guía técnica para producción de quinua*. Recuperado de <https://www.inia.gob.pe/>

Ku, P (2017), en su artículo: *Peru as the world's leading exporter of quinoa* <https://doi.org/10.15381/quipu.v25i47.13805>

Lara, G. (2017). *La Investigación Cualitativa y el estudio de Casos: Una Revisión Teórica para su Discusión*. (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política Y Valores*, 4(2), 1–23. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eu&an=125347933&lang=es&site=ehost-live>

Lisboa, J. (2018). *Qualitative Research: Epistemological, Theoretical and Methodological Foundations*. *Revista De*

Comunicación "Vivat Academia," (144), 69–76.  
<https://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>

Lukas, J. & Santiago, K. (2009). *Evaluación educativa*. (2da ed.) Madrid: Alianza.

Manzaneda, E (2018) en su tesis doctoral: "*Modelo de gestión estratégica para una pyme procesadora de quinua, caso: empresa Fortigrano*" recuperado de:  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5862>

Mestanza, C (2016) *Mejoramiento genético para la resistencia a herbicidas en quínoa (Chenopodium quinoa): estrategia conjunta de selección fenotípica y genética reversa para la detección de mutaciones inducidas en el gen acetohidroxiácido sintasa (AHAS)*. Tesis doctoral Universidad Austral de Chile.

Ministerio de Agricultura y Riego (2019). *Documento de análisis económico sectorial*. Recuperado de  
<https://www.minagri.gob.pe/portal/analisis-economico/analisis-2019?start=20>

Ministerio de Agricultura y Riego (2015). *Quinoa Peruana: Situación Actual y Perspectivas en el Mercado Nacional e Internacional al 2015*. Recuperado de  
<https://www.minagri.gob.pe/portal/analisis-economico/analisis-2015>

Minagri (2013) Recuperado de

<https://www.agrorural.gob.pe/wp-content/uploads/transparencia/documentos/convenios/CNV-M-005-2013-MINAGRI-DVDIAR-AGRORURAL-DE.PDF>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2019). Recuperado de <http://www.fao.org/in-action/quinoa-platform/quinua/produccion-sostenible/en/>

Pesem-Minagri (2015-2021). Recuperado de <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2017/01/.pdf>

Pérez, M. & Clavijo, N. (2012). *Experiences and approaches of participatory innovation processes in agriculture*. FAO. El caso de la corporación PBA en Colombia. 56 p.

Pérez, G (2004), *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*.

Métodos, Madrid, España: La Muralla, p. 26.

Pinedo, Gómez y Sulca (2018) *Sustainability of quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) production Systems*. Ecosistemas y recur. agropecuarios vol.5 no.15 Villahermosa sep./dic. 2018 <http://dx.doi.org/10.19136/era.a5n15.1734>

Pinedo, R (2018) *Sostenibilidad de sistemas de producción de quinua (Chenopodium quinoa willd.) en agroecosistemas del distrito Chiara, Ayacucho*, tesis doctoral Universidad Nacional Agraria La Molina

Revista Economía y desarrollo rural (2017) en su artículo: *Identification of assessment and monitoring indicators for technical assistance in agriculture, Antioquia (Colombia)*,

Rissi, Rojas y Pacheco (2015) *Producción y mercado de la quinua en Bolivia*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.

Salcines, F (2015). *Cadena Agroalimentaria de la quinua y de la maca peruana y su comercialización*, en su tesis Doctoral: Universidad Politécnica de Madrid

Sánchez y Reyes (2017) *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Editado por: ©Universidad Ricardo Palma

Senasa (2014) *Guía de buenas prácticas agrícolas*, recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-DE-BUENAS-PRACTICAS-AGRICOLAS.pdf>

Tamayo, M (2004). *El proceso de la investigación científica*, México, Limus

Trade statistics for international business development (2019). *Quinoa export*. Recuperado de <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es>

Ugalde N. y Balbastre F. (2013). *Investigación Cuantitativa e Investigación Cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación*. Recuperado de

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730/11978>

Valenzuela, D (2016) en su tesis: *“Nuevos productos alimenticios en el comercio mundial: situación y perspectivas actuales para el cultivo y exportación de quinua por parte del Ecuador”*

## ***Descubre tu próxima lectura***

Si quieres formar parte de nuestra comunidad, regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse> y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com

### **Roque Juan Espinoza Casco**

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.  
Magister en Psicología Educativa, Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Licenciado en Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú y Licenciado en Educación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.  
respinozaca@ucv.edu.pe, ORCID 0000-0002-1637-9815  
[https://scholar.google.com/citations?view\\_op=list\\_works&hl=es&user=QmwqUfUAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&user=QmwqUfUAAAAJ)

### **Olga María del Carmen Ramos Huamán**

Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.  
Maestra en Gestión Pública, Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Licenciada en Nutrición Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú,  
olga.ramos@uwiener.edu.pe, ORCID: 0000-0002-7872-3597,  
[https://scholar.google.es/citations?view\\_op=list\\_works&hl=es&user=jazZQ\\_EAAAAJ](https://scholar.google.es/citations?view_op=list_works&hl=es&user=jazZQ_EAAAAJ)

### **Otto Franklin Terry Ponte**

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, MBA en administración de negocios y relaciones internacionales, Master en docencia universitaria, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Master en Gestión y Comunicación de Entidades Sociales y Solidarias, Universidad Abat Oliba CEU, Barcelona, España. Contador público - Abogado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú. Post Doctor en Ética, Responsabilidad Social y Derechos Humanos - Universitat Abat Oliba, España  
ottoterry@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-0717-8023>  
[https://scholar.google.es/citations?view\\_op=list\\_works&hl=es&user=sdWBApAAAAAJ](https://scholar.google.es/citations?view_op=list_works&hl=es&user=sdWBApAAAAAJ)

### **Walter Enrique Zavaleta Chávez**

Ingeniero Químico por la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú  
Licenciado en Administración por la Universidad César Vallejo, Perú.  
Maestría en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales y Maestría en Docencia Universitaria por la Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.  
Doctor en Educación por la Universidad César Vallejo, Lima, Perú  
Post Doctor en Ética, Responsabilidad Social y Derechos Humanos - Universitat Abat Oliba, España  
Postdoctorado en Investigación en Ciencias Sociales, Universidad Particular Antenor Orrego, Trujillo, Perú. [wzavaletac@ucv.edu.pe](mailto:wzavaletac@ucv.edu.pe),  
<https://orcid.org/0000-0003-1353-9673>  
<https://scholar.google.com.pe/citations?hl=es&user=kyHpLFcAAAAJ>

### **Julio Samuel Zárate Suárez**

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad por la Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú  
Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales por la Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Magister en Docencia Universitaria por la Universidad César Vallejo, Lima, Perú. . Master en Gestión y Comunicación de Entidades Sociales y Solidarias, Universidad Abat Oliba CEU, Barcelona, España. Licenciado en Negocios Internacionales de la Universidad San Martín de Porres Lima, Perú.  
Post Doctor en Ética, Responsabilidad Social y Derechos Humanos - Universitat Abat Oliba, España  
[jzarates@ucv.edu.pe](mailto:jzarates@ucv.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1812-7547>  
<https://scholar.google.es/citations?user=NbBZaBoAAAAJ&hl=es>



@grupocompas.ec  
[compasacademico@icloud.com](mailto:compasacademico@icloud.com)

ISBN: 978-9942-33-346-9



9 789942 333469



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO  
«Paz, Solidaridad y  
Diálogo Intercultural»  
Universitat Abat Oliba CEU



Grupo de capacitación e investigación pedagógica



@grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com