

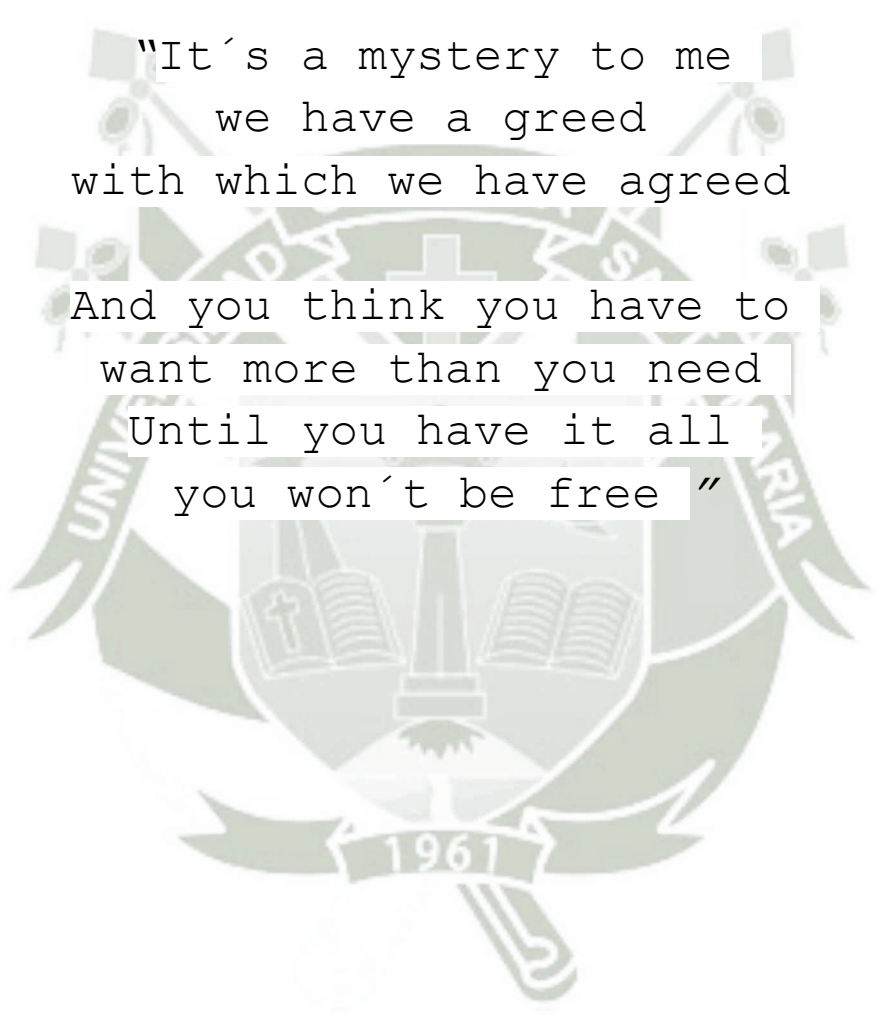
**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL**



**“VIABILIDAD ECONÓMICA PARA LA EXPORTACIÓN DE QUINUA  
NEGRA COLLANA HACIA EL MERCADO DE LA CIUDAD DE LOS  
ÁNGELES, CALIFORNIA EN ESTADOS UNIDOS,  
2016 - 2020”**

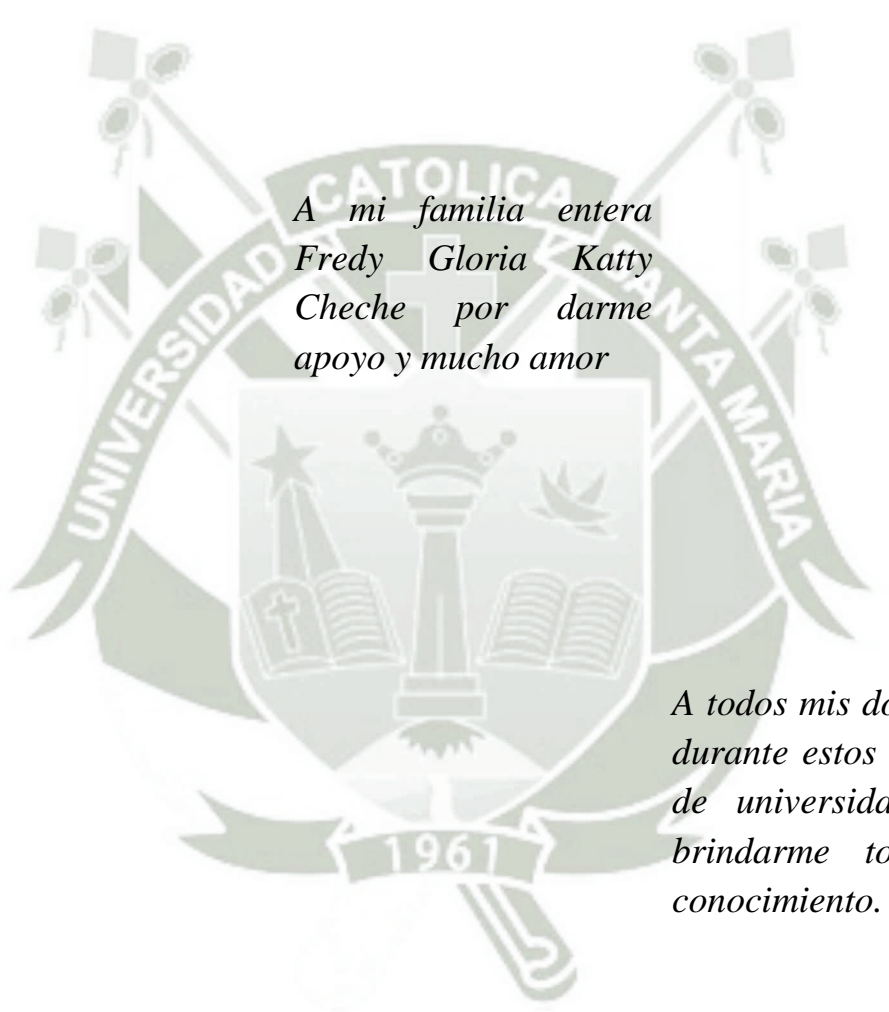
**Tesis presentada por el bachiller:**  
**Fredy Alonso, Zúñiga Rivera**  
**Para optar al título profesional de**  
**Ingeniero Comercial**

**AREQUIPA – PERÚ**  
**2016**



"It's a mystery to me  
we have a greed  
with which we have agreed  
And you think you have to  
want more than you need  
Until you have it all  
you won't be free "

*A Dios porque  
siempre ha guiado,  
guía y guiará mi  
destino.*



*A mi familia entera  
Fredy Gloria Katty  
Cheche por darme  
apoyo y mucho amor*

*A todos mis docentes  
durante estos 5 años  
de universidad por  
brindarme todo el  
conocimiento.*

## RESUMEN

La quinua negra es un producto muy atractivo para procesar y exportar hacia el mercado estadounidense, específicamente para el condado de Los Ángeles en el estado de California, por su alta y creciente demanda que tiene los productos orgánicos y de alto contenido nutritivo que sean buenos para la salud de los consumidores. Además de ser Estados Unidos en los últimos años, el principal importador de quinua en sus distintos colores y modalidades de exportación; y ser Puno el departamento con mayores niveles de producción en toneladas y hectáreas cultivadas con respecto a las otras regiones del Perú.

El objetivo general es realizar un estudio de mercado, analizando la demanda actual de la quinua en Estados Unidos y proyectar la demanda hacia el 2020 en la ciudad de Los Ángeles, realizar un estudio Técnico, Organizacional, Legal y Económico para finalmente a través de la obtención de indicadores económicos como el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el periodo de recuperación, la relación beneficio-costos, el valor actual equivalente y el costo anual equivalente, se podrá determinar la viabilidad del proyecto de exportación.

Finalmente, los resultados de la evaluación económica muestran variables favorables para la viabilidad de este proyecto. El monto total de inversión es de S/.178'127, mientras que el VAN económico es de S/. 285'724. Estos indicadores muestran que el proyecto es viable para la constitución de la empresa y realizar la inversión de capital y empezar a generar beneficios económicos.

**PALABRAS CLAVES:** Exportación , Quinua, Mercado

## ABSTRACT

Black quinoa is a very attractive product to process and to export to American market, specifically for the county of Los Angeles at California State, due the high and increasing demand for organic and nutritional content good for the health of consumers. Besides, United States, en the recent years has been the main importer of quinoa in their different colors and presentations; and Puno, the state with greater levels of productions measure in tons and cultivated hectares compare with other states of Peru.

The general object is to make a market study, analyzing the current demand for quinoa on the United States and to project the demand on the Los Angeles city. Make a technical, organizational, legal and economic study in order to get indicators like VAN, TIR, PRID, B/C, VAE and CAE, that way we can determine the viability of the exportation project.

Finally, the economic valuation results show us positive values for the viability of this project. The total investment amount its S/. 178'127, while the economic VAN is S/. 285'724. These indicators show that the project is viable for the constitution of the company and to make money investment and start to generate economic benefits.

**KEYWORDS :** Export, Quinoa, Market.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>CAPITULO I: ESTUDIO DEL PRODUCTO Y EL SECTOR</b> .....	<b>19</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES DE LA QUINUA NEGRA COLLANA</b> .....	<b>19</b>
<b>1.2 VARIEDADES COMERCIALES DE QUINUAS EN EL PERÚ</b> .....	<b>20</b>
<b>1.3 DESCRIPCIÓN DE LA QUINUA NEGRA COLLANA</b> .....	<b>22</b>
<b>1.4 VALOR NUTRICIONAL DE LA QUINUA NEGRA COLLANA</b> .....	<b>24</b>
<b>1.5 PRODUCCIÓN NACIONAL Y DEPARTAMENTAL DE QUINUA</b> .....	<b>25</b>
<b>1.6 ANÁLISIS PESTA DE LA REGIÓN DE PUNO.</b> .....	<b>28</b>
<b>1.6.1 FACTORES POLÍTICOS</b> .....	<b>28</b>
<b>1.6.2 FACTORES ECONÓMICOS</b> .....	<b>30</b>
<b>1.6.3 FACTORES SOCIALES</b> .....	<b>34</b>
<b>1.6.4 FACTORES TECNOLÓGICOS</b> .....	<b>35</b>
<b>1.6.5 FACTORES AMBIENTALES</b> .....	<b>36</b>
<b>1.7 MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS ORGANIZACIONALES</b> .....	<b>39</b>
<b>1.7.1 MISIÓN</b> .....	<b>39</b>
<b>1.7.2 VISIÓN</b> .....	<b>39</b>
<b>1.7.3 OBJETIVOS ORGANIZACIONALES</b> .....	<b>39</b>
<b>1.8 ANÁLISIS FODA: EXPORTACIÓN QUINUA NEGRA</b> .....	<b>41</b>
<b>CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	<b>42</b>
<b>2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b> .....	<b>42</b>
<b>2.2 CONSUMIDOR FINAL</b> .....	<b>43</b>
<b>2.3 METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DEL MERCADO</b> .....	<b>44</b>
<b>2.4 PROYECCIÓN DE OFERTA Y EXPORTACIÓN DE QUINUA</b> .....	<b>54</b>
<b>2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA</b> .....	<b>56</b>
<b>2.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA</b> .....	<b>57</b>
<b>2.7 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN</b> .....	<b>59</b>
<b>2.8 MARKETING MIX</b> .....	<b>60</b>
<b>2.8.1 PRODUCTO</b> .....	<b>60</b>
<b>2.8.1.1 PRESENTACIÓN COMERCIAL DE LA QUINUA NEGRA.</b> .....	<b>60</b>

2.8.1.2 ETIQUETADO GENERAL .....	61
2.8.1.3 ETIQUETADO NUTRICIONAL .....	61
2.8.2 PRECIO.....	62
2.8.3 DISTRIBUCIÓN .....	62
2.8.4 PROMOCIÓN .....	63
CAPITULO III ESTUDIO TÉCNICO.....	65
3.1 MACRO - LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA .....	65
3.2 MICRO LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA.....	70
3.3 PROCESAMIENTO DEL PRODUCTO .....	72
3.4 FLUJO GRAMA DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN.....	75
3.5 MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	76
3.5.1 SELECCIONADORA .....	76
3.5.2 DESPEDRADORA.....	77
3.5.3 ESCARIFICADORA.....	78
3.5.4 SECADORA A GAS.....	79
3.5.5 ENVASADORA.....	80
CAPITULO IV ASPECTO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	81
4.1 ASPECTO ORGANIZACIONAL .....	81
4.1.2 TIPO SOCIEDAD SELECCIONADA .....	81
4.1.3 CONTENIDO DE LA ESCRITURA PÚBLICA.....	81
4.1.3.1 PACTO SOCIAL.....	81
4.1.3.2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS FUNDADORES:.....	81
4.1.3.3 DESCRIPCIÓN, FORMA E INTEGRACIÓN DEL CAPITAL.....	82
4.1.3.4 ESTATUTOS .....	82
4.1.4 NOMBRE DE LA SOCIEDAD.....	83
4.1.5 OBJETO SOCIAL.....	83
4.1.6 DOMICILIO DE LA SOCIEDAD.....	83
4.1.7 CAPITAL SOCIAL.....	84
4.1.8 ELABORACIÓN DE LA MINUTA .....	85
4.1.9 SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA.....	86
4.1.10 ÓRGANOS DE LA EMPRESA .....	87
4.1.11 NOMBRE DE LA EMPRESA .....	87

<b>4.1.12 LOGOTIPO DE LA EMPRESA.....</b>	<b>87</b>
<b>4.1.13 POLÍTICAS DE LA EMPRESA .....</b>	<b>89</b>
<b>4.1.14 BENEFICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES.....</b>	<b>90</b>
<b>4.1.14.1 GRATIFICACIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>4.1.14.2 VACACIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>4.1.14.3 COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS (CTS) .....</b>	<b>91</b>
<b>4.1.15 ORGANIGRAMA .....</b>	<b>91</b>
<b>4.1.16 PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS.....</b>	<b>93</b>
<b>4.2 ASPECTO LEGAL .....</b>	<b>100</b>
<b>4.2.1 DOCUMENTACIÓN DE EXPORTACIÓN .....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.1.1 DOCUMENTOS EMITIDOS POR EL EXPORTADOR .....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.1.2 DOCUMENTOS EMITIDOS POR EL AGENTE DE ADUANA .....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.1.3 DOCUMENTOS EMITIDOS POR EMPRESAS DE TRANSPORTE.....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.1.4 DOCUMENTOS EMITIDOS POR EL TERMINAL.....</b>	<b>102</b>
<b>4.2.1.5 DOCUMENTOS DE SEGURO.....</b>	<b>102</b>
<b>4.2.1.6 DOCUMENTOS PROVENIENTES DE INSTITUCIONES .....</b>	<b>102</b>
<b>4.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>102</b>
<b>CAPÍTULO V: ESTUDIO ECONÓMICO.....</b>	<b>104</b>
<b>5.1 INVERSIÓN FIJA TANGIBLE .....</b>	<b>104</b>
<b>5.2 INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE.....</b>	<b>105</b>
<b>5.3 CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO .....</b>	<b>106</b>
<b>5.4 RESUMEN DE LA INVERSIÓN INICIAL TOTAL.....</b>	<b>106</b>
<b>5.5 CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL COK .....</b>	<b>113</b>
<b>5.6 EVALUACIÓN E INDICADORES ECONÓMICOS.....</b>	<b>114</b>
<b>5.7 COSTOS UNITARIOS.....</b>	<b>115</b>
<b>CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>116</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>116</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>124</b>

## ÍNDICE DE TABLAS.

- TABLA N° 1: Variedades comerciales de quinua en el Perú
- TABLA N° 2: Descripción y características de la quinua negra Collana
- TABLA N° 3: Análisis bromatológico de la quinua negra Collana
- TABLA N° 4: Producción total y departamental de quinua en toneladas
- TABLA N° 5: Superficie total y departamental de la quinua en hectáreas
- TABLA N° 6: FODA de exportación de quinua negra
- TABLA N° 7: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos
- TABLA N° 8: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos
- TABLA N° 9: Peso neto de exportaciones de quinua hacia Estados Unidos
- TABLA N° 10: Peso bruto de exportaciones de quinua hacia Estados Unidos
- TABLA N° 11: Superficie cultivada de quinua en hectáreas
- TABLA N° 12: Producción de quinua en toneladas
- TABLA N° 13: Población total de Estados Unidos
- TABLA N° 14: Población total del estado de California
- TABLA N° 15: Población total de condado de Los Ángeles
- TABLA N° 16: Composición de carbohidratos por cada 100 gramos
- TABLA N° 17: Composición de aminoácidos en mg/100 g de proteína
- TABLA N° 18: Comparación nutricional de quinua cada 100 gramos de contenido
- TABLA N° 19: Superficie cosechada en hectáreas de quinua en el Perú
- TABLA N° 20: Producción nacional de quinua en toneladas
- TABLA N° 21: Comunidades campesinas en el departamento de Puno
- TABLA N° 22: Micro localización de la planta
- TABLA N° 23: Ficha técnica seleccionadora
- TABLA N° 24: Ficha técnica despedradora
- TABLA N° 25: Ficha técnica escarificadora
- TABLA N° 26: Ficha técnica secadora a gas
- TABLA N° 27: Ficha técnica envasadora
- TABLA N° 28: Cronograma de actividades pre operativas
- TABLA N° 29: Inversión inicial de maquinaria
- TABLA N° 30: Inversión inicial en herramientas
- TABLA N° 31: Inversión inicial en bienes y muebles
- TABLA N° 32: Resumen de la inversión inicial tangible

TABLA N° 33: Inversión inicial intangible

TABLA N° 34: Capital de trabajo

TABLA N° 35: Resumen de la inversión inicial

TABLA N° 36: Estructura de la inversión inicial

TABLA N° 37: Enunciado y datos investigados del proyecto

TABLA N° 38: Sueldos y remuneraciones

TABLA N° 39: Ventas mensuales y anuales del proyecto

TABLA N° 40: Ingresos anuales del proyecto

TABLA N° 41: Compras de insumos anuales

TABLA N° 42: Cálculo de ratios del capital de trabajo

TABLA N° 43: Cambios en el capital de trabajo

TABLA N° 44: Costo de inversiones

TABLA N° 45: Costo de operaciones

TABLA N° 46: Calculo de IGV

TABLA N° 47: Depreciación de maquinaria

TABLA N° 48: Estado de pérdidas y ganancias

TABLA N° 49: Flujo de caja económico

TABLA N° 50: Calculo de COK

TABLA N° 51: Indicadores para la evaluación económica

### **ÍNDICE DE FIGURAS**

FIGURA N° 1: Presentación comercial de la quinua negra Collana

FIGURA N° 2: Logotipo de la empresa 'QNC EXPORT'

### **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO N° 1: Valor FOB de exportaciones de quinua hacia Estados Unidos.

GRÁFICO N° 2: Valor FOB de exportaciones de quinua hacia Estados Unidos.

GRÁFICO N° 3: Producción de quinua en toneladas por cada región peruana

GRÁFICO N° 4: Área cosechada de quinua en hectárea por región peruana

GRÁFICO N° 5: Rendimiento de toneladas por hectárea según región nacional

GRÁFICO N° 6: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos

- GRÁFICO N° 7: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos
- GRÁFICO N° 8: Proyección de oferta nacional, consumo interno y exportaciones de quinua hacia el año 2020.
- GRÁFICO N° 9: Proceso de producción de la quinua negra.
- GRÁFICO N° 10: Flujo grama de producción y exportación de la quinua negra.
- GRÁFICO N° 11: Organigrama empresarial.

### ÍNDICE DE SIGLAS

- VAN: Valor actual neto
- TIR: Tasa interna de retorno
- B/C: Beneficio - costo
- VAE: Valor anual equivalente
- CAE: Costo anual equivalente
- PRI: Periodo de recuperación de la inversión
- FOB: Free on board
- INIA: Instituto nacional de innovación agraria
- SUNAT: Superintendencia nacional de aduanas y administración tributaria
- PESTA: Político, económico, social, tecnológico, ambiental
- ONU: Organización naciones unidas
- TLC: Tratado de libre comercio
- OCEX: Oficina comercial de exportaciones
- UNAP: Universidad nacional del altiplano Puno
- MINAM: Ministerio de ambiente
- APROAL: Asociación de productores del altiplano
- USA: United States of America
- IGV: Impuesto general a la venta
- KW: Kilo watt
- CTS: Compensación por tiempo de servicio
- INCOTERM: Internacional comerce terms
- COK: Costo de capital
- FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

## INTRODUCCIÓN

La iniciativa de investigar los distintos eco tipos o variedades genéticas de quinuas de colores fue del Instituto Nacional de Innovación Agraria en su sede principal en el departamento de Puno, años de estudio e investigación dieron sus frutos en una nueva variedad comercial de quinua bautizada INIA – 420 Negra Collana, para un consumo y comercialización interna, pero también para para la Exportación y promoción de su consumo en los distintos mercados internacional, haciéndole propaganda a su altos valores nutricionales buenos para la salud.

La presente tesis mediante la realización y análisis de estudios del producto, del mercado, técnico, organizacional, legal y a través de indicadores económicos positivos como el valor actual neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Periodo de Recuperación de la Inversión (PRID), Relación Beneficio-Costo (B/C), Valor Económico Añadido (EVA), Valor anual equivalente (VAE) y Costo Anual Equivalente (CAE), determinan que el proyecto de exportación de quinua negra hacia la ciudad de Los Ángeles es viable.

Para poder obtener datos de relevancia sobre los antecedentes de la quinua negra, variedades comerciales y lo más relevante, sus factores nutricionales se tuvo que recurrir a fuentes secundarias como el ministerio de agricultura, el INIA, Sierra exportadora y el portal quinua Perú. En el estudio de mercado se analiza fundamentalmente el análisis y proyección nacional y regional de Puno de oferta, demanda, y el marketing mix que incluye el producto, precio de materia prima en las chacras, precio FOB de exportación, plaza y promoción. Para la obtención de datos de relevancia como las exportaciones peruanas hacia Estados Unidos se recurrió como fuente secundaria a la superintendencia nacional de aduanas y administración tributaria

(SUNAT). En cuanto al estudio técnico se explicó y fundamentó los factores que determinan la micro y macro localización de la planta, así como el flujo gramal de la organización como el procesamiento de la quinua negra a través de sus distintas máquinas requeridas para la obtención de una quinua limpia, seca y sin impurezas. El estudio legal y organización fundamenta la razón por la cual la empresa debe ser constituida bajo la modalidad de sociedad comercial de responsabilidad limitada, y se basa en la ley de sociedades peruanas para la constitución de una empresa sociedad. Finalmente el estudio económico, se desarrolló a través de cuadros todos los costos pre-operativos que se necesita hacer para la puesta en marcha de la empresa, costos tangibles, intangibles y el capital de trabajo que sumado determinan la inversión inicial que se requiere. Se mencionan todos los costos, ingresos, egresos monetarios de la empresa en una línea de tiempo de 4 años para obtener un estado de pérdidas y ganancias, un flujo de caja, y a través de un costo de oportunidad de capital COK calculado se obtiene los indicadores económicos que determinan la viabilidad del proyecto de exportación.

La viabilidad económica del proyecto se determinó principalmente con la obtención del Valor Actual Neto, el cual para que cualquier proyecto sea viable debe ser mayor a la unidad. Este indicador, luego de traer todos los flujos al presente, teniendo en cuenta el costo de oportunidad de Capital COK y teniendo en consideración en que el último flujo sería perpetuo, se obtiene un VAN positivo de S/. 285'724. Por lo tanto, La constitución de la empresa '*QNC EXPORT SAC*' con el capital íntegramente aportado por los dos socios fundadores puede empezar a generar grandes beneficios económicos.

La presente tesis se desarrolla en cinco capítulos:

**CAPITULO I: EL ESTUDIO DEL PRODUCTO**, informa que la quinua negra es el resultado de estudios realizados por el instituto nacional de innovación agraria, la quinua negra nace a través de la combinación de 13 distintas variedades de color y la bautizaron con el nombre comercial de INIA – 410 negra Collana. Se determinó que por cada 100 gramos contiene 17.85% de proteína, 1.89% de fibra, 70.23% en carbohidratos, 24.13% de litio, 64.20% de almidón, 9.82% de grasa, 385.46 kilo calorías y muy importante solo un 0.2% de saponina, componente que le da un sabor feo y amargo al grano. Se analizó los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales de la región Puno y en base a ella se realiza una matriz FODA de la exportación de quinua negra hacia Estados Unidos, analizando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que puede tener el proyecto.

**CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO**, se fundamentó la existencia de una demanda de quinua insatisfecha en la ciudad de Los Ángeles. Según la SUNAT, en el 2016, la cantidad exportada de quinua en precio FOB fue de 30 millones y el peso neto en kilogramos fue de 12 millones. Si bien es cierto la cantidad disminuyo considerable con respecto al 2014 y 2015, esto se debe a que Estados Unidos rechazó gran cantidad de toneladas de quinua provenientes de la costa peruana por uso de pesticidas ilegales y no aptos para el consumo humano. Sin embargo debido a factores climatológicos la quinua cultivada en la sierra del Perú, en este caso Puno, carece de la existencia de plagas y bacterias en los campos de cultivo, razón por la cual el uso de pesticidas no es necesario. En cuanto a la proyección de la oferta como la demanda, se utilizó fuentes secundarias confiables pertenecientes al estado como sierra exportadora, el INIA, informes del ministerio de agricultura, etc. En los cuales proyectaron que para el 2020 la oferta nacional de quinua en hectáreas y toneladas será de 212'000 hectáreas, y de dicha

cantidad 88'000 estarían destinadas a la exportación, siendo Estados durante 10 años el país líder y mercado principal. En cuanto al análisis de la oferta, Puno sigue siendo el principal productor en cuanto a hectáreas y toneladas se refiere a nivel nacional, con un 54% de participación nacional, siendo sus principales competidores regiones costeras como Arequipa, Tacna, Ica y La libertad. Pero la quinua de la sierra tiene ventaja comparativa a la de la costa en cuanto a su calidad y la nula presencia de pesticidas y sustancias químicas contaminantes, y ese actor es determinante a la hora de exportar la quinua hacia Estados Unidos.

**CAPITULO III: ESTUDIO TÉCNICO**, se mencionaron, fundamentaron y desarrollaron los factores más importantes que determinaron a Puno como el mejor departamento en cuanto a macro localización de planta se refiere y a la el distrito de Juliaca en la provincia de San Román, como la mejor opción para la micro localización de la planta. Esta decisión se basó en que Puno es el departamento que representa el mayor porcentaje a nivel nacional de hectáreas cultivadas con 60'000, es decir el 54% de la cosecha nacional, y más de 61'000 toneladas producidas de quinua, es decir un 33% de la producción nacional. En cuanto a los factores que determinaron la micro localización de la planta los factores fueron, el bajo costo de un alquiler de gran amplitud para nuestras operaciones, que oscila entre 3500 nuevos soles el alquiler mensual de un local de 300 metros cuadrados para la buena disponibilidad y espacio para las áreas de la empresa que son un almacén para los sacos de quinua como materia prima, la área de procesamiento y maquinaria y las áreas administrativas. Los demás factores fueron la fácil disponibilidad y proximidad de la planta para la obtención de la materia prima, debido a que la planta está próximo a todos los mercadillos y chacras donde se encuentran nuestros proveedores, es decir los acopiadores de quinua.

Seguidamente en el desarrollo del capítulo, se describe el flujo grama de la producción, es decir las distintas etapas por las que pasa la quinua con sus distintas maquinarias para obtener el producto final ya lista para la comercialización. Desde que la quinua llega en sacos a nuestro almacén provenientes del mercadillo o chacras, esta pasa por un proceso de selección, secado natural usando los rayos de sol, limpieza del grano a través de la despedradora y la escarificadora para finalmente ser secada artificialmente a gas y ser envasada en sacos de polipropileno de 11.4 kilos o 25 libras

**CAPITULO IV: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL**, se desarrollan todos los requisitos para la constitución de la empresa bajo la modalidad de sociedad comercial de responsabilidad limitada, los pasos para la inscripción pública en registros públicos. Se optó por ser una SAC debido a que los socios fundadores serán dos, con capital de inversión netamente propio sin recurrir a un préstamo bancario. La empresa llevara por nombre '*QNC EXPORT SAC*', nombre cuyas siglas hacen alusión al producto, es decir quinua negra Collana y a la actividad comercial que realiza la empresa, la exportación.

En cuanto al organigrama de la empresa se hace mención y explica cada uno de los miembros de la empresa con sus distintos roles, la gerencia general es el líder y cabeza de todo el equipo y el que organiza, controla y supervisa las demás áreas de la empresa. El administrador, el jefe de planta que se encarga de supervisar a los cuatro operarios de maquinaria, almacén, traslado y ventas. Y finalmente se menciona toda aquella documentación que es requerida para una exportación y los organismos estatales estadounidenses que se encargan de controlar la procedencia y calidad del producto en cuestión, en nuestro caso la quinua negra.

**CAPITULO V: ESTUDIO ECONÓMICO**, se menciona todos los costos pres operativos que se necesita invertir para la puesta en marcha de la empresa, es decir, la inversión fija tangible, la inversión fija intangible y el capital de trabajo. Sumado dichos tres factores se determina la inversión total inicial que fue de 178'127 nuevos soles. A continuación se desarrolla los costos de producción y gastos de fabricación, remuneraciones y sueldos, los costos fijos y variables de la empresa, los ingresos mensuales y anuales por ventas para finalmente construir un estado de pérdidas y ganancias y un flujo de caja.

Para el cálculo del costo de oportunidad de capital se tuvo en consideración cuatro factores: el Índice de riesgo de mercado de la bolsa de valores de Lima que es de 18.5%, los bonos del tesoro americano que es de 1.117%, el beta americano para la industria de procesamiento de comida que es de 0.89 y el riesgo país de Perú que es de 1.79%. Se determinó que nuestro costo de capital COK es de 16.14% que sirve para el cálculo de los indicadores económicos. Los indicadores económicos que determinan si el proyecto es variable o no fueron positivos, el valor actual neto es de 285'724 nuevos soles. La tasa interna de retorno es de 47.37% el periodo de recuperación de la inversión es de 1.60, es decir de un año con 6 meses, el beneficio-costo de 2.60, el valor anual equivalente de 102'111 nuevos soles y el costo anual equivalente de 63'658 nuevos soles.

En la presenta tesis, se desarrolla detalladamente la estructura que debe tener la factibilidad y viabilidad de invertir en un proyecto, en el caso de nuestro estudio, debido a que los indicadores económicos resultaron positivos y el valor actual neto mayor a la unida, se puede determinar la decisión de la constitución de la empresa, la puesta en marcha de producción y finalmente la exportación de quinua negra Collana hacia la cuidad de Los Ángeles, Estados Unidos.

## CAPITULO I: ESTUDIO DEL PRODUCTO Y EL SECTOR

### 1.1 Antecedentes de la quinua negra Collana

“En el año 2003 el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) dio inicio a un largo trabajo de investigación desarrollado por un equipo del Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos, Manejo de Plagas y Recursos Genéticos, instalado en la Estación Experimental Agraria ILLPA, el resultado fue una serie de investigaciones y mezclas genéticas de 13 variedades de quinuas de color, que van desde el marrón hasta las más oscuras tonalidades de quinuas llamadas Quytu - jiwras para la obtención final de una nueva variedad llama quinua negra Collana”, explica Vidal Apaza Mamani, coordinador de cultivos andinos de ILLPA.

“El resultado de estas pruebas fue la nueva variedad. Obtuvimos un rendimiento de hasta tres toneladas por hectárea sembrada. Todo el proceso de investigación se desarrolló a lo largo de cinco años”, precisa Apaza. Además, entre sus características agronómicas, está su alta tolerancia a las heladas y veranillos prolongados o sequias. También es precoz, es decir que llega madurar en solo 140 días, lo que es bueno para el proceso agroindustrial.

Su nombre comercial es INIA 420 – NEGRA COLLANA, Es un compuesto de 13 accesiones<sup>1</sup> comúnmente conocidas como “Quytu jiwras” provenientes de 12 distintas localidades puneñas. El proceso de selección de los mejores granos se realizó en ILLPA y Huañingora del 2003 al 2006, y los ensayos de validación entre el 2006 al 2008 en la comunidad campesina de Collana del distrito de Cabana (Provincia de San Román).

---

<sup>1</sup> Accesiones son los diferentes eco tipos o biotipos o variantes de quinua existentes a nivel internacional y que corresponden al banco central de germoplasma que se encarga de la conservación de diversidad genética de las semillas de quinua.

El proceso de formación del compuesto, selección y validación fue realizado por el programa de Investigación en Cultivos Andinos – Puno, cuya liberación oficial para la comunidad campesina puneña fue en octubre del año 2011 (INIA, 2008).

La calidad de la producción en la quinua es adaptable y útil también. Primero, la planta crece del nivel de mar hasta 4,000 metros. Segundo, el grano puede durar diez años almacenado. Tercero, la planta puede sobrevivir en temperaturas de - 8 a 38 grados centígrados sin el uso de mucho agua (Reyes 2013). Los numerosos beneficios de la quinua han llegado a ser bien conocidos. El cereal ha adquirido el apodo de "grano milagroso," y Las Naciones Unidas declaró el 2013 como el año oficial de la quinua (Agüero García 2014).

## **1.2 Variedades comerciales de quinuas en el Perú**

El Perú es un país muy rico en referencia a la cantidad de quinuas disponibles al cultivo, cosechado, procesamiento, comercialización y consumo final. En el Perú existen alrededor de 3000 eco tipos, accesiones o mayormente llamado variedades de distintas tipos de quinua, de los cuales el instituto nacional de innovación agraria (INIA) tiene a su disposición el material genético de 2000 eco tipos. Si bien es cierto siempre existen muchos derivados resultado de experimentos genéticos, comercialmente el ministerio de agricultura, el INIA, sierra exportadora y las principales entidades del estado con mayor relevancia solo tienen en consideración las siguientes variedades para su comercialización.

**Tabla N° 1: Variedades comerciales de quinua en el Perú.**

NOMBRE DE LA VARIEDAD	COLOR DE PERICARPIO	COLOR DE EPISPERMA	TAMAÑO DE GRANO	ZONA DE PRODUCCIÓN
INIA – 431	crema	Blanco	grande	altiplano, costa
INIA – 427	amarillo	Blanco	grande	valles interandinos
INIA – 420	gris	Negro	pequeño	altiplano, costa
INIA – 415	gris	Rojo	mediano	altiplano, costa
ILLPA INIA	crema	blanco	grande	altiplano
SALCEDO INIA	crema	blanco	grande	altiplano, costa
QUILAHUAMAN INIA	crema	blanco	mediano	valles interandinos
AYACUCHANA INIA	crema	blanco	pequeño	valles interandinos
AMARILLA				
MARANGUI	naranja	blanco	grande	valles interandinos
BLANCA DE JULI	crema	blanco	pequeño	valles interandinos
BLANCA DE JUNIN	crema	blanco	mediano	altiplano
CHEWECA	crema	blanco	mediano	altiplano
HUACARIZ	crema	blanco	mediano	valles interandinos
HUALHUAS	crema	blanco	mediano	valles interandinos
HUANCAYO	crema	crema	mediano	valles interandinos
KANKOLLA	crema	blanco	mediano	altiplano
MANTARO	crema	blanco	mediano	valles interandinos
ROSADA DE JUNIN	crema	blanco	pequeño	valles interandinos
ROSADA DE TARACO	crema	blanco	grande	altiplano

FUENTE: INIA, FAO, ministerio de agricultura, elaboración propia.

### 1.3 Descripción de la quinua negra Collana

El grano de quinua es excepcionalmente resistente a muchos factores climatológicos extremos como las heladas, es capaz de crecer a una altura entre 3000 a 4000 metros sobre el nivel del mar. La temperatura óptima para la germinación de la quinua oscila entre los 8° y los -4° centígrados. En lo que se refiere a las condiciones óptimas de suelo debe ser arenoso o arcilloso con un nivel ideal de acidez entre 6 y 8 pH. En cuanto a la precipitación ideal que necesita los campos de cultivo es entre 300 a 500 milímetros.

**Tabla N° 2 Descripciones y características de la quinua negra Collana**

DESCRIPCIÓN DE LA QUINUA NEGRA COLLANA	
Características morfológicas	
Tipo de crecimiento	Herbáceo
Porte de la planta	Erecto
Altura de la planta	1.20 cm
Color de las axilas	Sin pigmentación
Color del tallo	Verde
Hoja	
Borde de las hojas inferiores	Dentado
Dientes de las hojas basales	12 dientes
Longitud del peciolo	28 - 36 mm
Longitud de las hojas	64 - 96 mm
Panoja	
Forma de la panoja	Glomerulada

Longitud	40 cm
Diámetro	5 - 7 cm
Color	Verde
Color en la cosecha	Gris
<b>Grano</b>	
Color del perigonio	Verde
Color del pericarpio	Gris
Color del epispermo	Negro brillante
Diámetro del fruto	1.6 mm
Sabor del grano	dulce
<b>Características agrónomas</b>	
Días de floración	90 - 100 días
Días de maduración total	140 días
Rendimiento de grano por planta	27.20 a 29.43 gramos
Contenido de saponina	0.015 % (bajo)
<b>Características bióticos</b>	
Resistencia a sequias	Media
Resistencia a salinidad	Alta
PH optimo del suelo	4.5 - 8
Heladas y granizos	Alta resistencia
Temperatura	Periodo de floración (2° a -3°)

FUENTE: INIA, FAO, Elaboración propia.

#### 1.4 Valor nutricional de la quinua negra Collana

Las Naciones Unidas ha reconocido el valor nutritivo que tiene la quinua negra para aliviar la desnutrición en lugares donde no hay acceso a comida saludable. Opuesta a otros cereales, la quinua tiene mucha proteína que reduce el riesgo a enfermedades cardiovasculares como diabetes y neurológicas como Parkinson y Huntington. (Hellín y Higman, 2005) Tiene todos los aminoácidos, algunos antioxidantes, flavonoides, y compuestos antiinflamatorios (Arias, 2015). Es por eso que en el Perú el número de exportaciones de quinua en todas sus variedades viene creciendo a un ritmo sostenible y creciente.

La variedad de quinua 420 negra Collana contiene un gran valor nutricional reconocido por las naciones unidas y la FAO, debido a que contiene alto contenido de grasas insaturadas, encontrados en el omega 6 con un 50.4%, omega 9 con un 26.04% y omega 3 con un 4.77%. En cuanto el contenido de proteína es de 17.85%. La cantidad de fibra es de 1.89%. Uno de los factores más resaltantes es el porcentaje de carbohidratos que contiene la quinua negra Collana, la cual es de un 70.23%, la cual es la principal fuente de energía para el organismo humano y nivel de glucosa en la sangre. Contiene unos 64.20% de almidón compuestos por amilasa y amilo pectina, vitaminas esenciales para el cuerpo. A continuación se muestra el cuadro bromatológico de la quinua negra Collana y el valor nutricional que contiene por cada 100 gramos.

**Tabla N° 3: Análisis bromatológicos de la quinua negra Collana**

ANÁLISIS BROMATOLÓGICO	
Proteína	17.85%
Fibra	1.89%
Carbohidratos	70.23%
<b>Litio</b>	<b>24.13%</b>
Almidón	64.20%
Grasa	9.82%
Energía	385.46 kcal / 100g
Acidez	0%
Saponina	0.02%

FUENTE: INIA, elaboración propia.

### 1.5 Producción nacional y departamental de quinua

Es importante para efectos de este estudio de investigación, recalcar la importancia y evolución en la producción de quinua que ha tenido, tiene y tendrá la región de Puno en los últimos años, es un grano maravilloso, lleno de nutrientes necesarios para mantener un cuerpo saludable y en Puno año tras año en los campos de cultivo, a la semilla de quinua se le brinda el mejor de los cuidados, siendo aplicado muchos conocimientos por las autoridades como el muestreo y análisis de suelo para un óptimo cultivo y cosecha, limpieza de terreno a través del rastrado y surcado y posterior cosechado. Lo mejor que tiene Puno para ofrecer son las numerosas y cooperativas comunidades campesinas para el cultivo y cosecha de quinua, comunidades que se unen en grupo para crear la asociación de productores del altiplano. En el siguiente cuadro se hará mención a la producción de quinua a nivel nacional y en el departamento de Puno.

**Tabla N° 4: Producción total y departamental de quinua en toneladas (TN).**

DEPARTAMENTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PUNO	32740	30179	29331	36158	45708	61435
TOTAL NACIONAL	41180	44212	52092	114343	153400	181364

PARTICIPACIÓN %	79.50%	68.25%	56.30%	31.62%	29.79%	33.87%
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

FUENTE: Ministerio de agricultura, Elaboración propia.

**Tabla N° 5: Superficie total y departamental cultivada de quinua en hectáreas (ha).**

DEPARTAMENTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PUNO	27337	27445	29886	32261	45102	60182
TOTAL NACIONAL	35476	38500	44788	68037	82415	110305

PARTICIPACIÓN %	77.05%	71.28%	66.72%	47.41%	54.72%	54.20%
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

FUENTE: Ministerio de agricultura, Elaboración propia.

Como podemos observar en los dos primeros cuadros, la región de Puno representa un gran porcentaje de la producción total del territorio peruano con respecto a las otras regiones, pero un factor importante de señalar es la disminución porcentual que ha tenido la región de Puno respecto a la producción nacional, pero dicha cifra se debe a que en los últimos 5 años, aumento la inclusión de departamentos de la costa como Arequipa, Ancash, La Libertad, Cajamarca, Moquegua y Tacna. Pero esta participación de dichos departamentos costeros es desfavorable, debido a que internacionalmente es mejor vista la quinua de la sierra que la de la costa, debido a que durante el proceso de cultivo de la quinua en la costa, debido a factores climatológicos y ambientales, el uso de pesticidas es mayor y más frecuente para la eliminación de bacterias y plagas.

En el segundo cuadro, es importante señalar la gran cantidad de hectáreas destinadas para la siembra de quinua con respecto a otros departamentos a nivel nacional, los números y porcentajes indican que Puno siempre mantiene más de la mitad, es decir más del 50% de hectáreas destinadas para la quinua que el resto de departamentos, siendo nuestro principal competidor Ayacucho, Cuzco, Junín y Arequipa. Y la razón principal por la cual Puno lidera dichas estadísticas, es que en Puno existe una mejor organización y cooperación por parte de las comunidades campesinas que en otros departamentos, el INIA tiene una destacada participación ahí y brinda todo el apoyo para la investigación, estudio y ampliación de nuevos suelos que sean aptos para el cultivo de quinua.

## 1.6 Análisis PESTA de la región de Puno.

### 1.6.1 Factores políticos

El hecho político de primer orden por tratarse de un factor escala nacional es el reciente cambio de gobierno a nivel presidencial, el nuevo selecto Pedro Pablo Kuczynski sostendrá, reafirmara y mejorara las buenas relaciones comerciales que tiene el Perú con los Estados Unidos a través de acuerdos comerciales y el tratado de libre comercio.

Ahora bien los distintos programas y eventos lanzados por el gobierno para la promoción de productos andinos provenientes por el Perú van en aumento, existen diversos programas cada uno con su portal virtual web en internet como Sierra exportadora, Granos andinos, Quinoa.pe, que se encargan de brindar información actualizada sobre los diversos tipos de quinua que se cultiva en el Perú y los beneficios que estos tienen para la salud del consumidor. Existe mayor predisposición y presupuesto por parte de las autoridades del estado para incrementar el valor agregado y calidad para los granos de quinua. Al respecto, Alfonso Velásquez, presidente ejecutivo de sierra exportadora, comentó que ahora el desarrollo de la quinua nacional pasa por mejorar su productividad.

Sierra exportadora anuncio que la producción de quinua en Puno ya no será de 800 kilos por hectárea sino entre 1500 y 2000 en promedio. También hay que hacer más énfasis en las propiedades de la quinua orgánica peruana en el mundo. Además de la promoción, se requiere de normas sanitarias y comerciales para la exportación, señaló Velásquez.

Otra medida vital para la exportación de quinua negra Collana hacia los Estados Unidos es que los productores tienen a su disposición semillas certificadas autorizadas por el instituto nacional de investigación agraria (INIA). Las semillas certificadas son las que tienen un origen conocido y consiguen muy buena productividad. Normalmente, cuando hay poca liquidez, el agricultor compra cualquier semilla del mercado y la planta, pero lo único que logra es decrecer su producción”, explicó durante el lanzamiento del premio nacional “Alcalde Productivo”.

Más de 50 líderes de cooperativas agropecuarias de granos andinos como la quinua, serán capacitados en Lima para potenciar la gestión de sus cooperativas mediante técnicas socioemocionales y empresariales, así como mediante el uso de la herramienta de gestión de cooperativas Mycoop Perú.

El programa “Granos andinos” tiene como objetivo de acompañar el crecimiento y la sostenibilidad del trabajo cooperativo de 2,350 agricultores en diferentes regiones del país, beneficiando a 11,750 peruanos. Esta capacitación es una de las varias acciones que promueve el programa conjunto granos andinos de la ONU para el fortalecimiento de las cadenas de valor y productivas, la gestión de sus cooperativas, sus modelos de negocios y la calidad de sus productos.

Sierra exportadora resaltó que 692 productores de Puno de la cooperativa agroindustrial Coopain – Cabana, ubicada en el distrito de Cabana, provincia de San Román, logró este año la certificación de 1 300 toneladas de quinua orgánica blanca, roja y negra, la cual exportará a Europa, Estados Unidos y Japón, indicó sierra exportadora, que asesora a esta organización.

Con una inversión de 21 millones de soles, en el mes de julio se dará inicio al proyecto “mejoramiento de la capacidad agro productiva de granos andinos orgánicos de quinua, Cañihua y Tarwi en la región de Puno”, informo el titular de la dirección regional agraria William morales Cáceres.

“El Perú ha gozado en las últimas dos décadas de un periodo de estabilidad democrática y económica. Esto ha permitido que nuestra economía se haya manejado con precaución y razonabilidad, con sus alzas y bajas, con promoción de la inversión, con apertura comercial (17 TLC lo avalan) y con estabilidad macroeconómica” (Alfredo Ferrero)

El Perú tiene un entorno legal y político muy favorable para la exportación de productos naturales andinos con alto contenido proteico y vitamínico y el reto en la actualidad pasa porque esta confianza que tienen países extranjeros por nuestros productos se expanda, afirmó el líder en Sector Financiero del Banco Mundial, Douglas Pearce.

### 1.6.2 Factores económicos

El Perú ha exportado a Estados Unidos en el año 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 las cantidades en valor FOB de \$ 111,496.09, \$ 21,049,878.02, \$ 43,603,047.92, \$ 99,666,466.46, \$ 66,867.476.13, y \$ 30'123'131.10 respectivamente bajo el código arancelario '1008.50.9000' cuya nomenclatura corresponde al nombre de *‘Las demás quinua excepto para la siembra, para la quinua lavada, incluso la orgánica’*. (SUNAT).

En la última década, la demanda internacional de la quinua se ha incrementado en 18 veces (Reyes 2013). Y Perú produce más de la mitad de la quinua en todo el mundo (Stevens 2015). Por eso, las comunidades andinas que producen la quinua han encontrado un nuevo mercado debido a que la demanda para el grano Andino en mercados internacionales se elevó de 124 % del 2011 al 2014 (Nolte 2014).

El Perú está pronosticado a ser el líder en la exportación de la quinua en el mundo. De 2010 a 2013, el valor de las exportaciones de quinua aumentó de 15 millones de dólares a 83 millones de dólares. El valor pronosticado para el 2015 es de 100 millones de dólares. De las 32,000 toneladas métricas exportadas en 2014 el 55 % se fue a los Estados Unidos, el consumidor de quinua más grande del mundo (Nolte 2014).

El Perú posee el mejor ambiente macroeconómico de América Latina, según un estudio del semanario *Latín Business Chronicle*<sup>2</sup>. El semanario *Latín Business Chronicle*, con sede en Florida – Estados Unidos, ratificó al Perú como el tercer mejor país en América Latina para hacer negocios, precedido por Chile y Panamá. Sin embargo, de las tres naciones solo Perú mejoró su puntaje en la evaluación de su clima, señala la agencia Andina.

“Perú sigue en el tercer lugar debido a que tiene el mejor ambiente macroeconómico en América Latina, además de ser el cuarto mejor en ambiente corporativo y nivel tecnológico. Es también uno de solo dos países que mejoró su puntaje comparado con el índice del 2008”, precisó el portal.

---

<sup>2</sup> *Latín Business Chronicle*, con sede en Florida (Estados Unidos) es un semanario de Internet que se especializa en negocios en América Latina. Tiene más de 25,000 lectores al mes, en su mayoría ejecutivos de empresas multinacionales.

Las asociaciones de productores tienen todo el interés por mejorar sistema productivo, pero no tienen capital ni herramientas de apoyo necesarias provenientes del gobierno regional.

Por primera vez y de acuerdo a estadísticas proporcionadas por el departamento de agricultura de Estados Unidos, las exportaciones peruanas de quinua hacia el mencionado país norteamericano superaron a los envíos realizados por Bolivia informó la oficina comercial (OCEX) del Perú en Miami. Sin embargo cabe mencionar un aspecto muy importante y es que las asociaciones de productores de quinua de la región Puno tienen todo el interés por mejorar su sistema productivo, pero no tienen capital ni herramientas de apoyo necesarias provenientes del gobierno regional. La poca disponibilidad de recursos económicos y financiamientos muy costosos, no permiten el desarrollo adecuado de la producción de quinua, es decir muchos de los productores al no formar parte de asociaciones de producción de quinua, no pueden comprar maquinaria, no pueden costear las capacitaciones que necesitan para mejorar sus cultivos de quinua, o la comercialización de ésta.

En efecto, mientras que en el 2015, las despachos de quinua peruana al mercado estadounidense generaron un volumen de 13, 759 toneladas (aumento de +24% respecto al año anterior), el volumen exportado de quinua boliviana hacia el mismo destino sumaron 10, 485 toneladas (caída de -11.3% respecto en comparación al 2014).

Cabe recordar que durante los últimos años, Bolivia se había destacado por ser la principal fuente de origen de la quinua comprada por Estados Unidos, exportando a ese país 15,407 toneladas en el 2013 cuando Perú solo enviaba 5,676 toneladas ese mismo año.

Con referencia a los precios, el valor de la quinua boliviana sigue manteniéndose algo más elevado para Estados Unidos tras US\$ 3,5 valor FOB por kilo durante el año pasado contra los US\$ 2,5 valor FOB por kilogramo de la peruana. Entre enero y mayo del 2016 el Perú exportó quinua por US\$ 38.7 millones, informó en el marco del día nacional de los granos andinos, sierra exportadora.

La entidad pública añadió que el principal mercado de este grano andino fue Estados Unidos, precisamente el país al que nuestro estudio está enfocado y que concentró el 34.8% del total de envíos, le sigue países bajos (10.7% del total), Reino Unido (8.8%), Canadá (7.9%), Italia (6.79%) y Francia (5.5%).

Aunque Puno tiene una red vial asfaltada a nivel interregional, por ejemplo de Puno a Arequipa, Tacna, Moquegua y Cusco; al igual que las carreteras que conecta sus principales provincias: Azángaro, Huancané, Chucuito, Lampa y la carretera interoceánica casi concluida en todos sus tramos, lo cual se constituye en un factor que favorece la competitividad. Sin embargo cabe mencionar que es preocupante que los caminos rurales son trochas y generalmente en mal estado; el mal estado de los caminos rurales, limitan los flujos comerciales principalmente de las comunidades a las capitales de distritos, además de incrementar los costos de flete y de traslado interno.

### 1.6.3 Factores sociales

El Perú necesita poner más énfasis en las necesidades básicas para mejorar su desarrollo social. Según el Índice de Progreso Social<sup>3</sup> el Perú se encuentra en el puesto 55 a nivel mundial en el Índice de Progreso Social, pero en el rubro específico relacionado a la cobertura de necesidades básicas, nuestro país está en el puesto 82.

"Sucede que el crecimiento económico, por sí solo, no asegura progreso y bienestar social. El crecimiento económico tiene toda la atención de los políticos y empresarios y está bien, pero es importante comprender que el éxito de un país no debería medirse solo por la cantidad de PBI que produce, sino por el nivel de bienestar o calidad de vida que es capaz de generar para sus ciudadanos. Por eso, el Índice de Progreso Social permite identificar justamente aspectos vinculados a la calidad de vida de las personas", sentenció Ames. (Ángel Hugo Pilares, El Comercio).

Los programas y eventos lanzados por el gobierno en cuanto a la producción de quinua, se llevan a cabo de forma estacionaria y poco efectiva. Sin embargo, si no fuera por la propia gestión de la cooperativa, los productores no recibirían capacitación asistida por las instituciones gubernamentales pertinentes.

La participación de las universidades e instituciones técnicas es insuficiente. Estas organizaciones deberían de apoyar el sector, pero el papel que representan no contribuye en el desarrollo de la producción de quinua. A pesar que se ha solicitado la participación y asociación con la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (UNAP), aún no se tienen resultados concretos en temas de tecnificación e investigaciones entre otros (Quipe, 2011)

---

<sup>3</sup> Estudio comparativo entre 133 países que toma en cuenta 52 indicadores que divide en tres grupos: Necesidades humanas básicas, Fundamentos del bienestar y oportunidades

Las instituciones públicas y privadas involucradas en el sistema de producción, intermediación, agroindustria, comercialización; así como los proveedores de insumos, máquinas y equipos, participan y compiten individualmente, sacando ventajas e intereses, demostrando una falta de integración y articulación entre los agentes productivos y de servicios que coadyuven al verdadero desarrollo integral del cultivo de quinua en la región.

#### **1.6.4 Factores tecnológicos**

Perú se mantiene en el puesto 90 en el ranking de la XIV edición del Informe Global de Tecnología de la Información 2015, reporte que evalúa el impacto de las TICs en el proceso de desarrollo y competitividad de 143 economías del mundo, informó la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) a través del Centro de Desarrollo Industrial (CDI).

Ahora revisando aspectos más específicos hablando de la región de Puno y sus distintas comunidades campesinas, no se identifican estudios ni proyectos orientados a mejorar el aprovechamiento para el riego. A pesar de que Puno cuenta con sistemas de irrigación por aspersión, micro aspersión y goteo, se constató que en varios distritos uno de ellos el distrito de Cabana, no disponen de un sistema de riego tecnificado moderno y eficiente que se ajuste a las necesidades hídricas en tiempos de sequía.

Mencionado este aspecto no tan favorable, Granos andinos anunció la ejecución del proyecto “mejoramiento del servicio para la tecnificación de procesos agrícolas para el incremento de la productividad de granos andinos, tubérculos andinos y lácteos a favor de los productores agropecuarios de la región”.

A fin de lograr resultados de innovación tecnológica, conservación de variabilidad genética, producción de semilla de quinua a partir de las variedades adaptadas al cambio climático y mecanización en siembra, labores culturales y cosecha, el gobierno regional Puno declaró a la quinua cultivada en Puno como producto ecológico y orgánico.

Por tal razón, la dirección regional agraria, a través de la agencia agraria San Román, organizará una visita guiada sobre: “avances de innovación tecnológica en quinua para la adaptación al cambio climático en la agencia agraria San Román”. El desarrollo de esta visita guiada se realizará en dos fases. La primera será una reunión participativa de los asistentes en el campo, y la segunda será un reconocimiento en campo de las cinco variedades de quinua instaladas en la presente campaña.

Un importante aspecto a mencionar es que no todos los empresarios tienen la posibilidad de adquirir la maquinaria necesaria para el procesamiento de los granos de quinua, estas son de procedencia brasilera y algunas pueden llegar a costar hasta 25'000\$.

### **1.6.5 Factores ambientales**

El Perú es muy afortunado al contar con muchas variedades de quinua que son comerciales, y es muy importante para la comunidad campesina recibir todo el apoyo posible del gobierno, en este caso el ministerio de ambiente (MINAM) se comprometió con dichas comunidades para la conservación, el uso sostenible y la distribución justa y equitativa de nuestra diversidad biológica. El ministerio de ambiente participó en el reconocimiento a 6 comunidades de la región Puno y reconoció sus esfuerzos en cultivar semillas de cinco cultivares nativos de quinua en riesgo de extinguirse.

La región de Puno está en búsqueda de fortalecer la conservación de los recursos genéticos nativos y capturar el valor total de la Agro-Bio-Diversidad, recompensando a comunidades que durante generaciones los han cultivado. Para ello, utiliza protocolos de priorización de cultivos a conservar fijados mediante un análisis de diversidad, costos, factores de adaptación al cambio climático, entre otros; y en la que cual un conjunto de comunidades de agricultores compiten libremente, definiendo sus propias recompensas destinadas al desarrollo y bienestar de su población.

El trabajo en equipo es la vía para lograr que los procesos se consoliden. Para ello se requiere el esfuerzo de todos los actores, especialmente de las comunidades, a las cuales felicitó por su compromiso, sostuvo Gabriel Quijandría.

El Perú es uno de los pocos países en el mundo con tanta biodiversidad, tantas clases de climas, especies de animales, plantas suelos, aguas, etc. Por tal motivo sus leyes y medidas ambientales deberían ser de las mejores del país, sin embargo esto no es así, existen aún carencias en nuestro sistema ambiental, como el control de contaminación, de alimentos, etc. De seguir así nosotros mismos acabaremos con toda nuestra biodiversidad.

La presencia de fenómenos climáticos inusuales en condiciones más extremas puede o no afectar el rendimiento del cultivo en términos de producción por cada hectárea, pero pidiendo la opinión de varios productores campesinos locales todos llegan a la conclusión de que en la planta de la quinua es tan resistente a factores externos, estos no afectan a la aparición de plagas, enfermedades, incremento del uso de insecticidas y consecuentemente pérdidas económicas.

Eduardo Paredes Chuquiuanca, integrante la oficina agraria de Chucuito informó que en la presente campaña agrícola, aproximadamente existen 2 mil hectáreas de cultivos, siendo el mayor porcentaje el cultivo de la quinua. Mencionó que los factores climáticos registrados en los primeros meses del año 2016, no afectaron los cultivos de la quinua, por ello estimó que no habrá pérdidas considerables. “la producción que se tiene por cada hectárea es de mil 500 kilos como máximo” dijo. Agregó que durante el proceso de cosecha la cantidad del producto, puede reducirse, debido a que se ha observado la presencia de aves que vienen consumiendo la quinua. (Portal Quinoa.pe).

Julio Medina Hinostrosa, especialista de recursos genéticos para la agro diversidad y bioseguridad del ministerio del ambiente, informó que de las mil 800 muestras de quinua que se encuentra en el banco de germoplasma a nivel nacional, mil 200 son de Puno. Informó que de las 15 variedades comerciales que se encuentra en el país, y varias muestras conservadas en el banco de germoplasma, nuestro país tiene el suficiente potencial de exportación y producción de quinua. “sólo se vienen exportando 5 variedades, tenemos bastante potencial” dijo. (Portal Quinia.pe).

Un aspecto importante que cabe resaltar es que nuestro país y más específicamente la región del Puno presenta la garantía de mantener la producción, sin estar afecto de plagas, bacterias u otros defectos, debido al amplio banco de germoplasma con la que cuenta, que permite renovar las especies de quinua.

“la producción de quinua ha mejorado para este año en el distrito de Quilcapuncu, en la provincia de San Antonio de Putina, pese a los cambios bruscos de temperatura durante la época de siembra”, según manifestaron los agricultores de la zona.

Los parámetros climáticos que influyen directamente en la producción y la calidad de producto de los cultivos son: la precipitación pluvial, temperatura, horas de sol, velocidad del viento, humedad relativa, entre otros; de los cuales la precipitación y la temperatura tienen mayor efecto en el rendimiento, producción y calidad.

## **1.7 Misión, visión y objetivos organizacionales**

### **1.7.1 Misión**

Empresa dedicada al procesamiento, y exportación de quinua negra. Nos sustentamos en la constante investigación y desarrollo del grano de quinua andino, así como consolidar relaciones comerciales con el exterior.

### **1.7.2 Visión**

Ser una empresa agro-exportadora en crecimiento hasta lograr nuevas relaciones comerciales con otros mercados de Estados Unidos, mantener nuestra relación y alianza estratégica con la comunidad campesina del departamento de Puno, concientizar al consumidor nacional y extranjero sobre los beneficios para la salud gracias al consumo de la quinua negra.

### **1.7.3 Objetivos organizacionales**

- ✓ Consolidar Nuestra alianza estratégica con la asociación de productores del altiplánico (APROAL). Ya que la comunidad campesina es el vínculo más importante entre la empresa y los clientes, su calidad de trabajo y conocimiento en los campos de cultivo y cosecha serán de vital importancia para lograr un grano de alta calidad.
- ✓ Lograr como empresa la obtención de certificados nacionales e internacionales exigidos para la exportación hacia Estados Unidos como la 'USDA Organic

Certificación, agricultura orgánica y certificadora Bio-latina que nos permitan ser vista como una empresa seria. Además de contar con el constante apoyo de Prom Perú como entidad del estado.

- ✓ Contribuir al desarrollo económico sostenible de pequeños productores y comunidades campesinas, fomentando la producción orgánica de granos andinos de alta calidad, innovando continuamente los procesos productivos, garantizando productos y servicios de calidad que generen satisfacciones en nuestros clientes.
- ✓ Ser una empresa seria, competitiva y reconocida en el rubro del acopiamiento, procesamiento y exportación de quinua negra hacia mercados internacionales. Siempre participando en ferias internacionales, promoviendo el consumo de quinua, buen ámbito organizacional y ambiente de trabajo.

### 1.8 Análisis FODA: exportación quinua negra hacia los Estados Unidos.

Tabla N° 6: Matriz FODA exportación quinua negra.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO CON LA MATRIZ FODA	
EXPORTACIÓN DE QUINUA NEGRA COLLANA	
FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA	FACTORES EXTERNOS A LA EMPRESA
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Capacidad de planta amplia para las áreas de procesamiento, almacenamiento y administración	Puno es el mayor exportador de quinua de todos los departamentos del Perú
Poder de adquisición, almacenamiento y procesamiento de la materia prima disponible los 12 meses del año	Aumento en la demanda de EE.UU. Por quinua de colores como la quinua negra
Mano de obra calificada, capacitada para el procesamiento de la quinua	El precio del kilogramo de quinua como materia prima está bajando
Producto con alto valor nutricional, proteínas, carbohidratos, grasas, fibras mayores al de quinua blanca	Tendencia creciente en Estados Unidos por el consumo de productos orgánicos y saludables
Inversión total proveniente de capital propio sin necesidad de préstamo bancario	Ferias Internacionales en el Perú y en el extranjero para dar a conocer la quinua negra
DEBILIDADES	AMENAZAS
Inexperiencia en actividades de exportación, por lo cual se pueden cometer algunos errores	Rechazo aduanero por exigente control sanitario, debido a antecedentes como el caso de la quinua de la costa peruana
La maquinaria necesaria para el procesamiento es costosa, requiere una gran inversión	El grano de quinua boliviano tiene mayor tamaño que el grano peruano medido en miligramos
Baja participación porcentual en el mercado de Los Angeles al ser una empresa nueva	La exportación de quinua Hacia Estados Unidos fue menor el 2016 que en el 2015
El precio de un kilogramo de quinua negra es más costoso al de quinua blanca	El precio de exportación FOB bajo en un año un dólar por kilogramo siendo este US\$ 2.5.
Bajo número de acopiadores y puntos de venta de quinua negra en Puno en comparación de la blanca	Mayor porcentaje de exportaciones de quinua blanca que de quinua negra hacia Estados Unidos

FUENTE: Elaboración propia.

## CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO

### 2.1 Descripción del producto

El producto seleccionado a exportar son granos de quinua negra Collana ya sea en su modalidad de *'las demás quinua excepto para la siembra, para la quinua lavada, incluso la orgánica'* cuyo código arancelario es el de 1008.50.90.00 o bajo su modalidad de *'los demás cereales'* cuyo código arancelario es 1104.29.90.00 (SUNAT). La quinua negra es un grano andino cultivado y cosechado en las comunidades campesinas de la región Puno, debidamente procesada en distintas máquinas para eliminar toda impureza que tenga el grano para finalmente depositarlo en sacos de polipropileno para su mayor cuidado, conservación y respiración durante el traslado marítimo en un buque hacia el puerto de Los Ángeles, California en Estados Unidos. A continuación detallo la presentación comercial del producto final.



Saco de polipropileno 25 libras o 11.4 kg

Sacos de polipropileno o bolsa de papel son las más adecuadas para este tipo de envío, debido a que el grano de quinua necesita circulación de aire para mantener su calidad hasta el arribo del producto. Son resistentes, duros, y fáciles de maniobrar.

## 2.2 Consumidor final

El consumidor final en definitiva serán personas que deseen consumir un producto exótico, muy sabroso pero a la vez muy nutritivo, y estará destinado, si es comercializado bajo la modalidad de cereal para niños jóvenes y adultos, y si es vendido en restaurantes de la ciudad como crema gourmet mayormente será para adultos.

Por ende el perfil del consumidor y cliente final tendrán las siguientes características:

- Habitantes blancos, negros e hispano-latinos que residen en el condado de Los Ángeles, estado de California, Estados Unidos.
- Habitantes de género masculino y femenino
- Edad entre 18 hasta los 64 años.
- Sectores socio-económico a, b y c

La empresa 'QNC EXPORT' tiene que participar de ferias internacionales realizadas por Prom - Perú y distintas organizaciones que promocionan los productos hechos en el Perú para exportarlos hacia mercados extranjeros para promocionar el producto y encontrar un grupo de empresarios que se interesen por el producto, explicar todo el proceso de cultivo, cosecha, procesamiento, empaquetado, traslado interno y externo con el que previas exportaciones de quinua se han realizado y se convenció de que es un buen producto con la calidad, nutrición y buen sabor que la población de esa ciudad exige y aprecia. Afirmó que el producto puede ser vendido y consumido en restaurantes y supermercados como producto gourmet que puede acompañar bien un plato o bien ser consumido como cereal en los desayunos.

### 2.3 Metodología para la selección del mercado

Hoy por hoy, Estados Unidos es el principal destino exportador por parte de Perú en lo que se refiere a quinua ya sea en sus distintas modalidades y colores, y eso lo podemos corroborar en los siguiente cuadro.

Para efectos del análisis de la demanda que tiene nuestro producto, el primer cuadro hace referencia a la evolución del valor FOB en dólares.

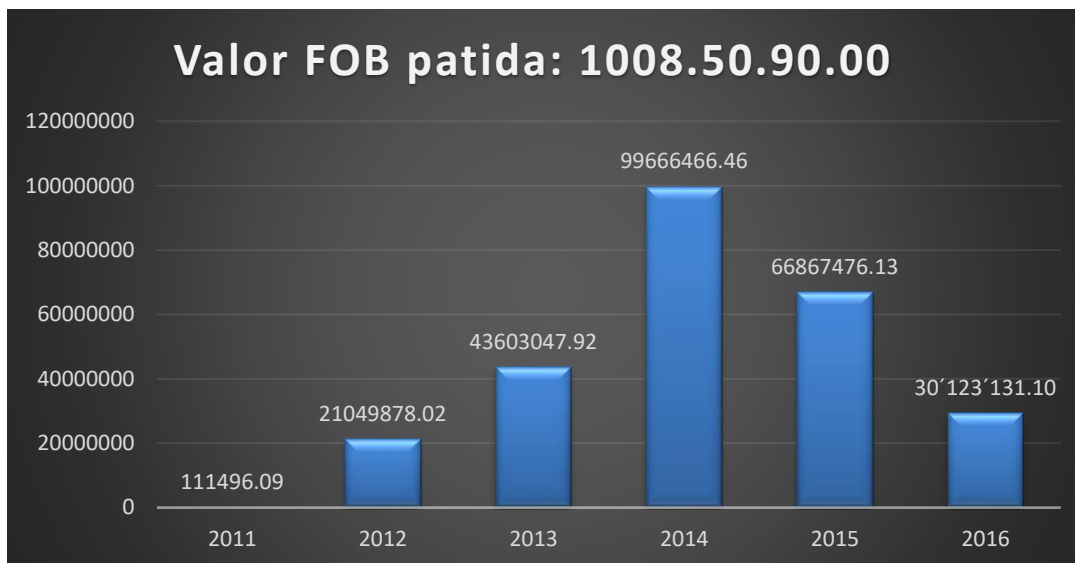
Como podemos observar en el cuadro N°7, la exportaciones de quinua en su modalidad de 'las demás quinuas' siempre han ido en incremento, a excepción del año 2016 que fue el más bajo. Este cuadro nos dio el indicio para que tomemos la decisión como empresa exportar hacia dicho país, y la razón por la cual elegimos el estado de California más específico la ciudad de Los Ángeles fue que por reducir costos de traslado marítimo, ya que California se ubica en la costa oeste de los EEUU, ya no habría que realizar un traslado interno terrestre hacia su destino final.

**Tabla N° 7: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos.**

Código	2012	2013	2014	2015	2016
1008.50.90.00	21'049'878.02	43'603'047.92	99'666'466.46	66'867'476.13	30'123'131.10

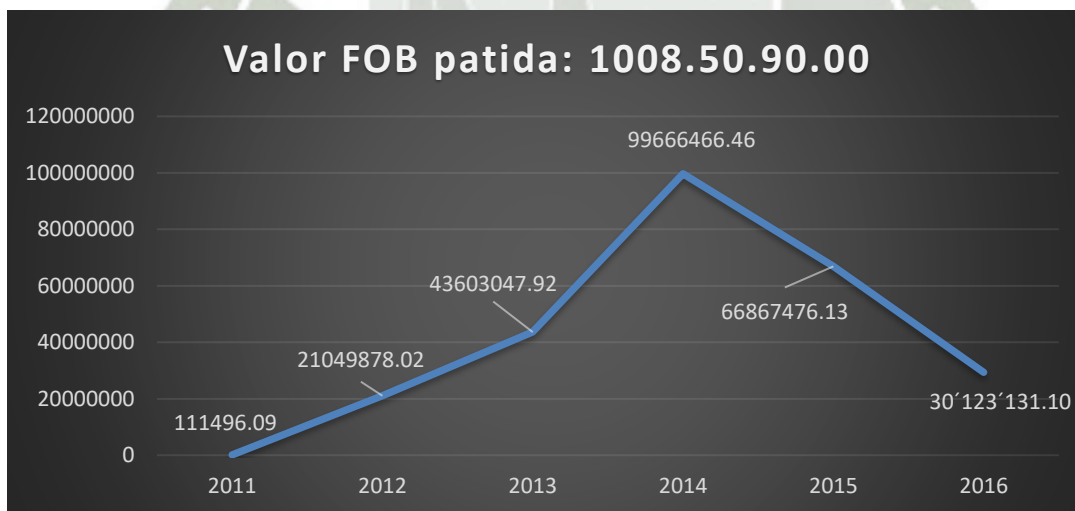
FUENTE: SUNAT. Elaboración propia.

**Gráfico N° 1: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos.**



FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

**Gráfico N° 2: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos.**

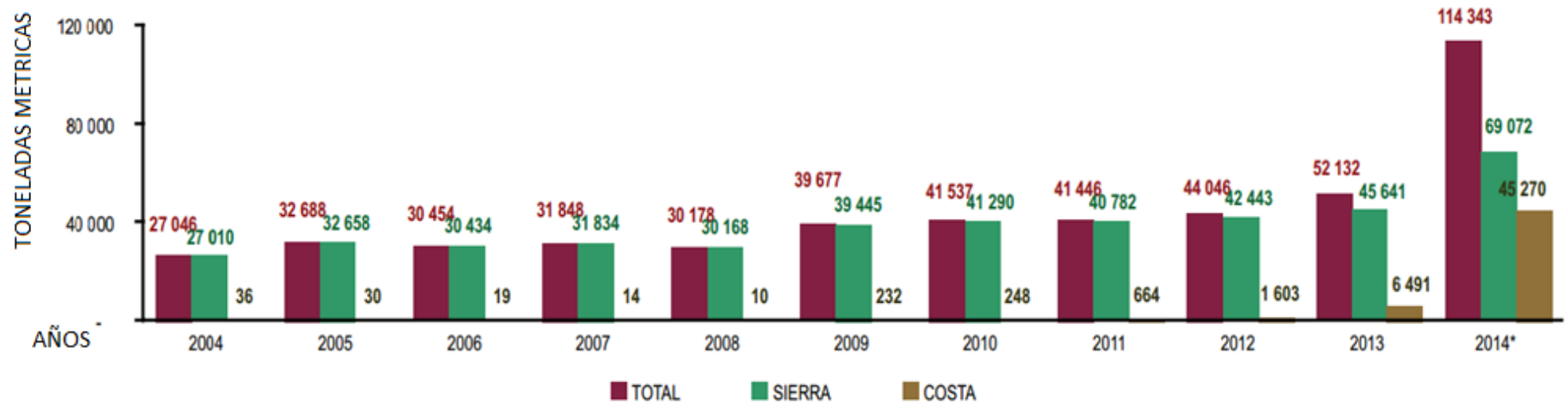


FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

Para análisis de la demanda, como podemos observar en los gráficos del valor FOB exportado de quinua hacia Estados Unidos, claramente mostro un importante incremento en millones de dólares desde el año 2011 hasta el 2014, siendo este año mencionado el pico máximo de valor FOB exportado de quinua. Los próximos años 2015 y el actual 2016 el panorama cambio negativamente, para ser precisos en cantidades, la disminución de exportación de quinua entre el 2014 y 2015 fue de 32'798'990.33 US\$ y la disminución entre el año 2015 y el actual 2016 fue de 37'532'780.37 US\$. Estas cifras de exportación bajo el código arancelario 1008.50.90.00 no son muy alentadoras en cuanto a proyección de demanda, pero dicha disminución tiene una clara explicación.

Como se puede observar en el grafico N° 3 desde el año 2004 hasta el 2011 la sierra peruana representaba un 99.5% de la producción total nacional en el Perú, pero todo cambio en el 2012 cuando la costa peruana inicia con el cultivo y cosecha de quinua y hace que la participación de la sierra descienda a un 96.4%. Nuevos departamentos como Arequipa, La Libertad, Tacna e Ica se sumaron a las prácticas de cultivo de quinua con elevada inversión en tecnología alta y mejor comparada a la de la sierra. En 2013 ya la sierra peruana solo representaba en 87% de la producción nacional, mientras que la costa simbolizaba un 13%. Esta tendencia no iba a parar, debido a que en el 2014 ya la participación del costo simbolizo un 40% y el de la sierra 60%. Este dato es clave para entender porque las exportaciones de quinua hacia Estados Unidos bajaron tantos millones de dólares entre el 2014 y el 2015. Según el ministerio de agricultura y riego, Estados Unidos devolvió miles de toneladas hacia el Perú por uso indebido y prohibido de pesticidas.

**Grafico N° 3 : Producción de quinua en toneladas por cada región peruana.**

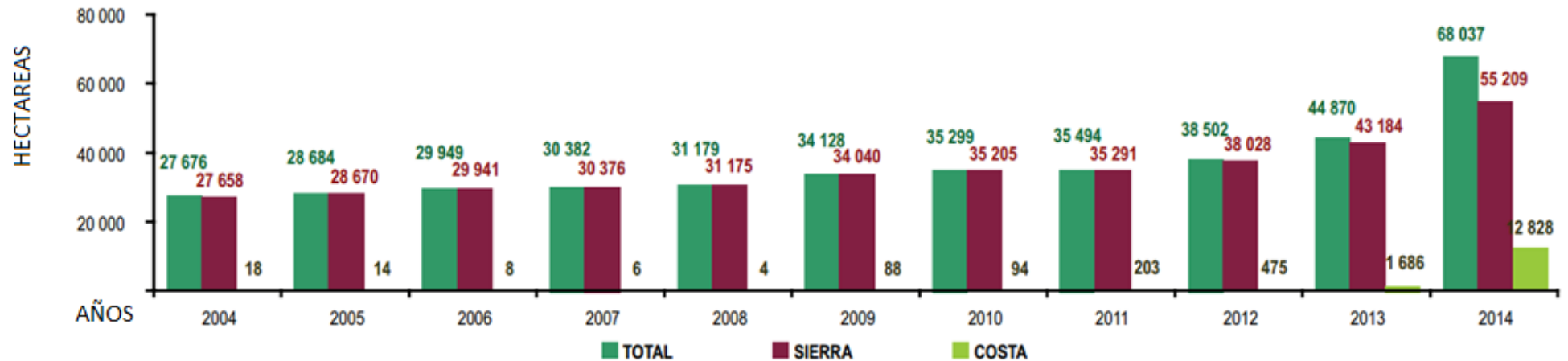


FUENTE: Ministerio de Agricultura.

Como se puede observar en el grafico N° 3 desde el año 2004 hasta el 2011 la sierra peruana representaba un 99.5% de la producción total nacional en el Perú, pero todo cambio en el 2012 cuando la costa peruana inicia con el cultivo y cosecha de quinua y hace que la participación de la sierra descienda a un 96.4%. Nuevos departamentos como Arequipa, La Libertad, Tacna e Ica se sumaron a las prácticas de cultivo de quinua con elevada inversión en tecnología alta y mejor comparada a la de la sierra. En el 2013 ya la sierra peruana solo representaba en 87% de la

producción nacional, Mientras que la costa simbolizaba un 13%. Esta tendencia no iba a parar, debido a que en el 2014 ya la participación del costo simbolizo un 40% y el de la sierra 60%. Este dato es clave para entender porque las exportaciones de quinua hacia Estados unidos bajaron tantos millones de dólares entre el 2014 y el 2015. Según el ministerio de agricultura y riego, Estados Unidos ha devuelto miles de toneladas hacia el Perú por uso indebido y prohibido de pesticidas. Por factores climatológicos, la quinua de la costa necesita el uso de pesticidas para el control de plagas y bacterias que existen en el ambiente, caso que no ocurre en la sierra en especial en Puno donde la existencia de bacterias son mínimas casi nulas.

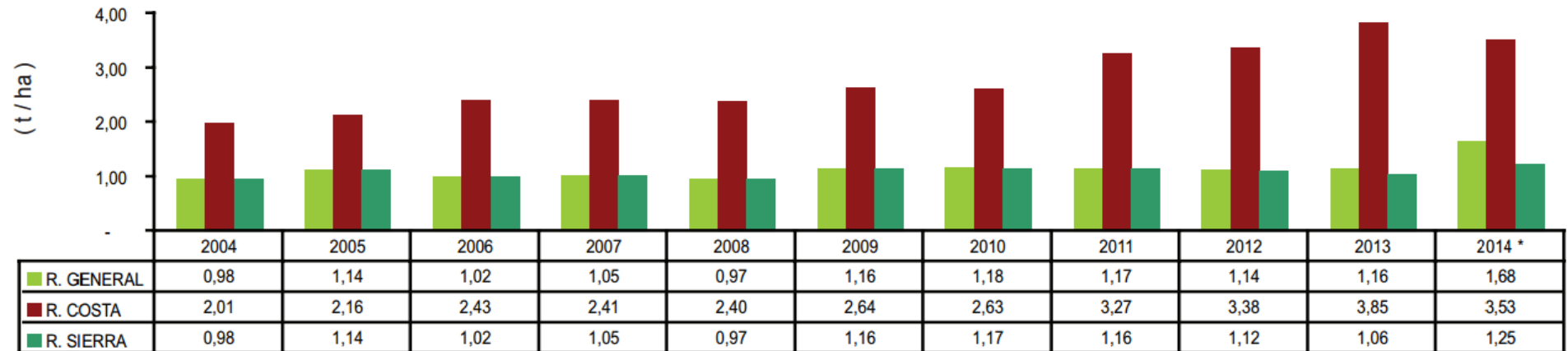
**Gráfico N° 4: Área cosechada de quinua en hectáreas por región peruana.**



FUENTE: Ministerio de agricultura.

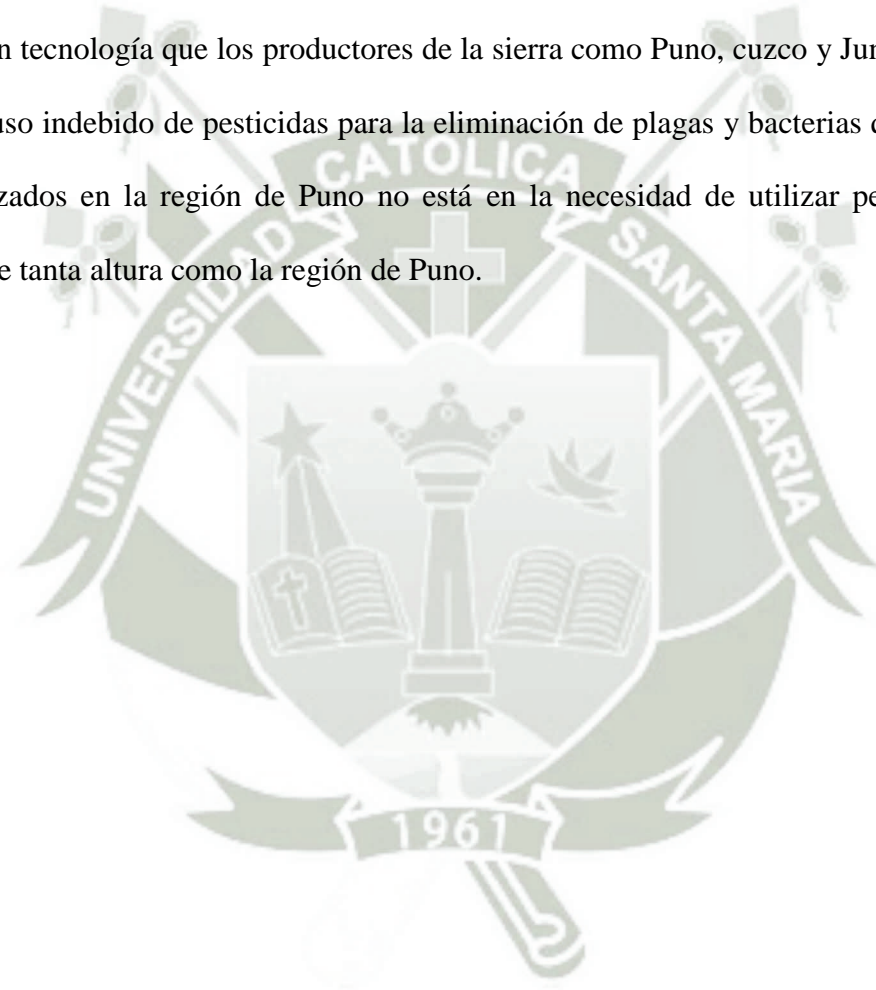
Las áreas cosechadas de la costa incrementaron notoriamente, siendo Arequipa la principal región en cultivar quinua representando un 71% del total de la costa peruana, otras regiones costeras que le siguen son Lambayeque, Tacna, anchas, y la libertad. Dicho crecimiento en hectáreas cultivadas de quinua en la costa, simbolizo una pérdida de las exportaciones entre el 2014 hasta el 2016, debido a que las autoridades estadounidenses reportaron que muchas toneladas de quinua contenían pesticidas no aptos para el consumo humano. Pero está claro que el reporte sanitario y devolución de miles de sacos de quinua solo hacía referencia a sacos de quinua provenientes de la costa, mas no de la sierra.

**Gráfico N°5: Rendimiento TN/HA de quinua según región nacional**



FUENTE: Ministerio de Agricultura.

En este gráfico se puede apreciar la gran brecha que existe entre la productividad que rinde la costa por sobre la sierra peruana medidas en toneladas por hectárea, dicha importante brecha se debe a que los departamentos de la costa como Arequipa, Tacna, Ica, Lambayeque y la libertad tienen mayores inversiones en tecnología que los productores de la sierra como Puno, Cuzco y Junín. Pero dicho rendimiento mayor de la costa, también está acompañada del uso indebido de pesticidas para la eliminación de plagas y bacterias que existen en el ambiente. Los campos de cultivo de la sierra y más focalizados en la región de Puno no están en la necesidad de utilizar pesticidas debido a que las bacterias no sobreviven en ambientes tan fríos y de tanta altura como la región de Puno.



**Tabla N° 8: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos.**

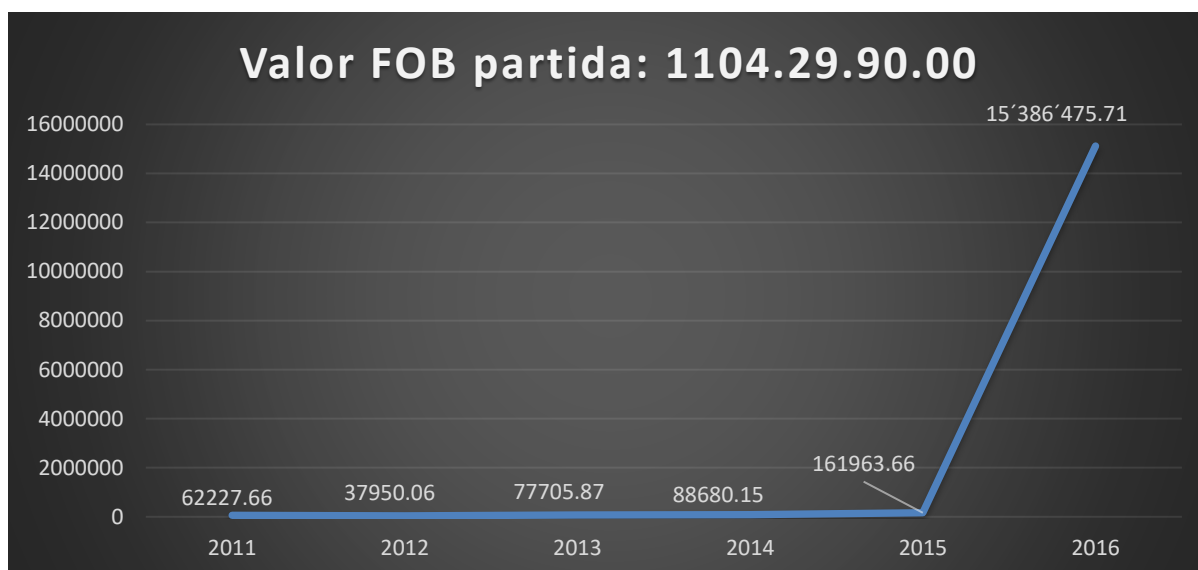
Código arancelario	2012	2013	2014	2015	2016
1104.29.9000	37'950.06	77'705.87	88'690.15	161'963.66	15'386'475.71

FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

**Gráfico N° 6: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos**



FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

**Gráfico N°7: Valor FOB de exportación de quinua hacia Estados Unidos**

FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

Ahora, como podemos observar en la tabla N°8, en los gráficos N° 6 y N° 7, la demanda por quinua por parte de los Estados Unidos bajo la modalidad de “los demás cereales” según el código arancelario 1104.29.90.00 se incrementó notoriamente entre los años 2015 y 2016, para ser precisos sufrió un crecimiento de 15'224'512.05 US\$ en valores FOB, tendencia que no ocurría desde el año 2011 hasta el 2014 donde las exportaciones solo eran miles de dólares no en millones como el año actual.

Hay un aspecto muy importante a considerar, si bien es cierto la demanda de exportación de quinua hacia Estados Unidos bajo el código arancelario 1008.50.90.00 bajo y su tendencia fue negativa desde el 2014 en adelante, dicha demanda sigue siendo mucho mayores hablando en valores FOB que la demanda en dólares del código arancelario 1104.29.90.00 que tiene una tendencia positiva pero que los millones en valores FOB son menores. Otras tablas que son de interés para analizar son las de exportaciones de quinua hacia Estados Unidos en pesos netos y brutos medidos en kilogramos.

**Tabla N° 9: Peso neto de exportación de quinua hacia Estados Unidos. (KG)**

Código Arancelario	2012	2013	2014	2015	2016
1008.50.90.00	7'126'289.071	9'976'881.966	18'266'975.26	18'288'774.941	11'460'755.29
1104.29.90.00	24'000.00	44'720.513	45'830.99	71'432.82	4'797'692.53

FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

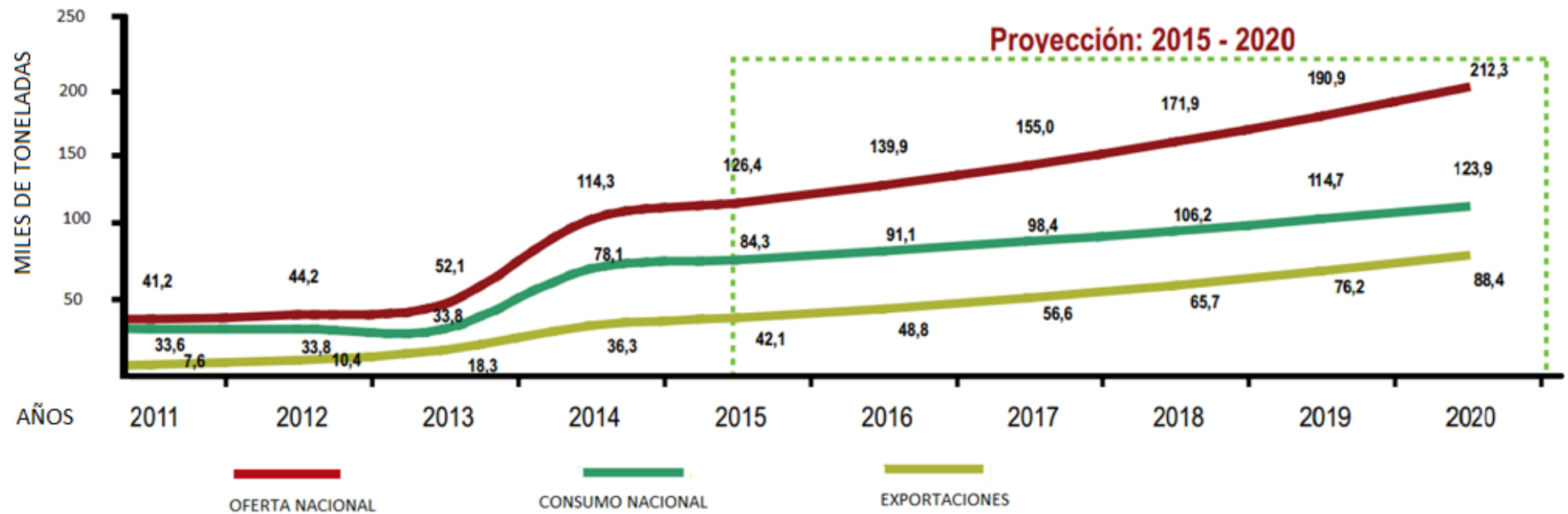
**Tabla N° 10: Peso bruto de exportación de quinua hacia Estados Unidos. (KG)**

Código Arancelario	2012	2013	2014	2015	2016
1008.50.90.00	7'230'606.38	10'122'711.27	18'669'996.82	18'726'143.53	11'697'158.40
1104.29.90.00	24'170.60	48'644.61	51'602.355	78'016.260	4'931'309.22

FUENTE: SUNAT, elaboración propia.

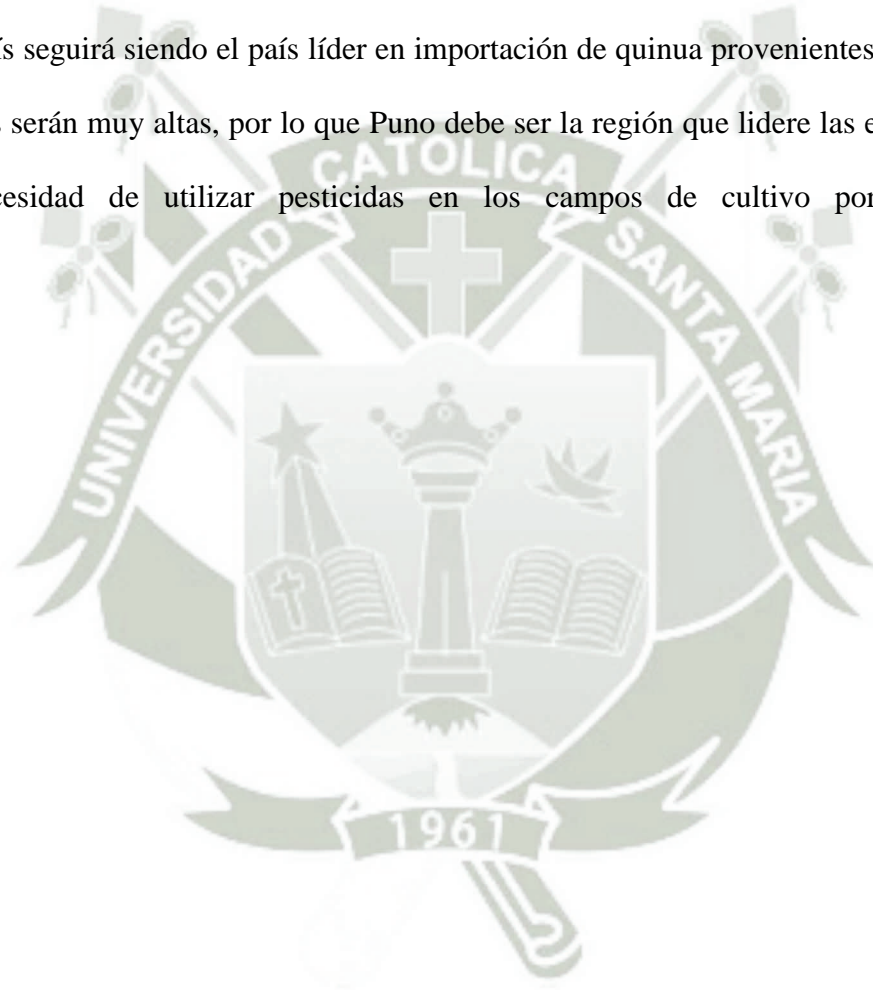
## 2.4 Proyección de oferta y exportación nacionales de quinua.

Gráfico N° 8: Proyección de la oferta nacional, consumo interno y exportaciones de quinua hacia el año 2020



FUENTE: Ministerio de Agricultura.

Como se puede analizar las proyecciones de oferta nacional crecerán a una tasa del 36% entre los años 2017 hasta el 2020, es importante recalcar que Puno siga representando más del 50% de las toneladas y hectáreas producidas de quinua a nivel nacional. En cuanto a las exportaciones de quinua hacia Estados Unidos, este país seguirá siendo el país líder en importación de quinua provenientes del Perú, pero con los antecedentes del 2014 y 2015 sus exigencias sanitarias serán muy altas, por lo que Puno debe ser la región que lidere las exportación por encima de las región de la costa, al no verse en la necesidad de utilizar pesticidas en los campos de cultivo por motivos climatológicos favorables.



## 2.5 Análisis de la oferta

**Tabla N°11: Superficie cultivada de quinua en hectáreas**

DEPARTAMENTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PUNO	27337	27445	29886	32261	45102	60182
TOTAL NACIONAL	35476	38500	44788	68037	82415	110305

PARTICIPACIÓN %	77.05%	71.28%	66.72%	47.41%	54.72%	54.20%
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

FUENTE: Ministerio de Agricultura

Como se puede observar en los cuadros anteriores la cantidad de hectáreas cultivadas de quinua en la región de Puno siempre van en aumento año tras año, y es la región que más representa el total hectáreas a nivel nacional, siempre sobrepasando los 50% de la totalidad de áreas cultivadas.

**Tabla N° 12: producción de quinua en toneladas**

DEPARTAMENTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PUNO	32740	30179	29331	36158	45708	61435
TOTAL NACIONAL	41180	44212	52092	114343	153400	181364

PARTICIPACIÓN %	79.50%	68.25%	56.30%	31.62%	29.79%	33.87387
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

FUENTE: Ministerio de agricultura. Elaboración propia

Analizando el cuadro anterior, se puede observar que la producción de quinua toneladas ha ido en aumento desde el año 2013 hasta la actualidad con proyección positiva para los próximos años, en cuanto a la representación porcentual con respecto al número de toneladas a nivel nacional, sufrió una disminución, pero eso es debido a que la productividad de kilogramos por hectáreas en las zonas de la costa peruana es mayor a las de la sierra. El rendimiento kg/ha e departamentos de la sierra como Arequipa es de 3500 kg/ha, mientras que en el departamento de Puno es de 1500 kg/ha. Pero este dato no es muy desfavorable ni desalentador para este proyecto, debido a, según estudios realizados por el INIA, sierra exportadora y el ministerio de agricultura certifica que los las semillas de quinua cultivadas en la sierra peruana se ven menos afectadas en lo que respecta a plagas y bacterias en el ambiente y por ende menos utilización de pesticidas, no así como en la costa que la planta de quinua durante el proceso de cosecha está más expuesta a factores climatológicos y plagas.

## **2.6 Análisis de la demanda**

Para efectos de proyectar la demanda que tendrá nuestro producto en Estados Unidos se utilizara información secundaria, obtenida de la USA FEDSTATS más específicamente de la USA BUREAU OF CENSUS que es la entidad estatal encargada de la cuantificación, contabilidad y clasificación de la población total estadounidense, y más específicamente la población del estado de California y el condado de Los Ángeles, haciendo foco en especial en la población latina- hispánica. Para efectos de facilitar el análisis de la demanda, trabajaremos de mayor a menos en términos demográficos.

**Tabla N° 13: Población total de Estados Unidos.**

<b>Población total de Estados Unidos</b>
<b>324'881'890</b>
<b>Hombres</b>
<b>158'229'297</b>
<b>Mujeres</b>
<b>166'652'593</b>
<b>De 18 a 64 años</b>
<b>200'012'857</b>

FUENTE: FED-STATS y USA bureau of Census, Elaboración propia.

**Tabla N°14: Población total del estado de California.**

<b>Población total Estado de California</b>
<b>39'144'818</b>
<b>Hombres</b>
<b>19'443'068</b>
<b>Mujeres</b>
<b>19'701'750</b>

FUENTE: FED-STATS y USA bureau of Census, Elaboración propia.

**Tabla N°15: Población total del condado de Los Ángeles.**

<b>Condado de Los Ángeles</b>
<b>10'170'292</b>
<b>Población blanca</b>
<b>7'232'343</b>
<b>Población negra</b>
<b>925'597</b>
<b>Latinos e hispánicos</b>
<b>4'926'661</b>
<b>De 18 a 64 años</b>
<b>6'613'118</b>

FUENTE: FED-STATS y USA bureau of Census, Elaboración propia.

## 2.7 Estrategia de comercialización

La estrategia comercial que hemos empleado en este tipo de proyecto se basó en cuatro componentes esenciales para poder aclarar el panorama de la exportación. Dichos componentes forman parte del marketing mix hacia la quinua negra Collana, me refiero al producto, al precio, plaza, promoción y a la distribución.

## 2.8 Marketing mix.

El marketing mix desarrolla variables importantes para el proyecto de exportación de quinua negra hacia Estados Unidos. En el producto se desarrolla la presentación comercial en la que se enviara el producto y la información que debe contener la etiqueta que Estados Unidos exige para el ingreso de productos importados.

### 2.8.1 Producto

#### 2.8.1.1 Presentación comercial de la quinua negra.

Figura N° 1: Presentación comercial de la quinua negra Collana



FUENTE: Altiplano SRL

### 2.8.1.2 Etiquetado general

La información del etiquetado general se debe presentar en inglés utilizando las unidades de medición del sistema inglés (libras y onzas). Debe considerarse además:

- Declaración de identidad
- Nombre común o usual del alimento (naturaleza del producto)
- Marca o logo del producto
- Declaración exacta del contenido neto (peso, volumen)
- Nombre y lugar del establecimiento del fabricante, envasador o distribuidor, exportador
- País de origen

### 2.8.1.3 Etiquetado nutricional

Para el etiquetado nutricional, los fabricantes deben proporcionar la información que se presenta a continuación. Los diferentes componentes están listados en el orden en que deben aparecer en la etiqueta:

- Calorías totales (total calories)
- Calorías de grasas (calories from fat)
- Calorías de grasas saturadas (calories from saturated fat)
- Grasa total (total fat)
- Grasas saturadas (saturated fat)
- Grasas polisaturadas (polysaturated fat)
- Grasas monosaturadas (monosaturated fat)
- Colesterol (cholesterol)
- Sodio (sodium)
- Potasio (potassium).
- Carbohidratos totales (total carbohydrate)
- Fibra dietética (dietary fiber)
- Fibra soluble (soluble fiber)
- Fibra insoluble (insoluble fiber)
- Azúcares (sugars)

- Alcohol proveniente de azúcares (sugar alcohol)
- Otros carbohidratos (other carbohydrate)
- Proteína (protein)
- Vitamina a (vitamin a).
- Porcentaje de vitamina a
- Vitamina c (vitamin c)
- Calcio (calcium)
- Hierro (iron).

### **2.8.2 Precio.**

El precio FOB de exportación en la actualidad es de US\$ 2.5, a un tipo de cambio de 3.40 resulta 8.5 soles por cada kilogramo exportado. Cabe mencionar que el precio de la quinua bajo respecto al 2015. Que en promedio estaba US\$ 3.5, dicho bajón en el precio se debió a la sobre oferta de quinua, más el incremento de producción y exportación de quinuas provenientes de la costa peruana como Arequipa, Ica, Tacna y la libertad. (Siicex, 2016).

### **2.8.3 Distribución**

Al ser un proyecto de exportación hacia la ciudad de los Ángeles en Estados Unidos, la empresa necesitara 2 tipos de traslados, el interno y el externo. Empresas que nos brinden toda la seguridad y confianza a un precio bajo. Para el traslado interno la empresa necesitará uno o dos camiones que sean los vínculos entre los acopiadores y nuestro almacén, es decir que trasporten los sacos de materia prima de quinua desde los mercadillos o las chacras hasta nuestra planta. Para el traslado externo desde Puno hacia el puerto del Callao el precio de traslado es de 0.18 soles por cada kilogramo de quinua.

Los principales canales de distribución una vez que el producto llega a la ciudad de los Ángeles serán restaurantes que consideren a la quinua negra como gourmet dentro de sus platos, y supermercados en los cuales pueda ser vendido como cereal como acompañamiento de los desayunos.

#### 2.8.4 Promoción

Las estrategias de promoción deben estar basadas a la estadística que nos brinda el portal [quinua.pe](http://quinua.pe) y Sierra exportadora, la cual nos da detalles de la comparación nutricional y componentes buenos para la salud del ser humano entre las 3 variedades comerciales de quinua, es decir la blanca, la roja y la negra. Tal como lo mostramos a continuación y que le servirá al proyecto como ventaja comparativa y competitiva.

**Tabla N°16: Composición de carbohidratos por cada 100 gramos de contenido**

Composición de carbohidratos por cada 100 gramos de contenido			
Elemento	Quinua Blanca	Quinua Roja	Quinua Negra
Almidón	58.10%	59.20%	64.20%
Monosacáridos	2.10%	1.80%	2%
Disacáridos	2.60%	2.20%	2.60%
Pentosanas	3%	2.80%	3.60%

FUENTE: Portal Quinoa.pe, Elaboración propia.

Es importante hacer promoción a los altos valores porcentuales que tiene la quinua negra en cuanto a carbohidratos se refiere, por cada 100 gramos de contenido la quinua negra saca una ventaja de 6% en almidón, componente que le brinda gran cantidad de energía al cuerpo.

**Tabla N° 17: Composición de aminoácidos medido en mg/100g de proteína**

Composición de aminoácidos medido en mg/100g de proteína			
Elemento	Quinoa blanca	Quinoa roja	Quinoa negra
Isoleucina	32 mg	24 mg	68 mg
Metionina	16 mg	13 mg	18 mg
Valina	49 mg	37 mg	76 mg

FUENTE: Portal Quinoa.pe, Elaboración propia.

Es importante mencionar que los aminoácidos son buenos para nuestro cuerpo debido a que estimulan la síntesis de proteína muscular, disminuyen la fatiga durante el ejercicio prolongado y participan en la protección del sistema inmunológico, entre otras funciones. Las diferencias en miligramos de contenido entre las quinua más conocidas comercialmente son grandes, En Isoleucina la quinua negra le saca una ventaja de 36 miligramos a la quinua blanca y 44 miligramos a la quinua roja. En cuanto a la cantidad de valina saca una importante ventaja de 27 mg a la quinua blanca y de 39 mg a la quinua roja. Esta diferencia sustancial de aminoácidos la da al producto a exportar una fuerte ventaja comparativa.

**Tabla N° 18: Comparación nutricional por tipo de quinua cada 100 gramos de contenido.**

Comparación nutricional de los tipos de quinua cada 100 gramos de contenido.			
		quinua de la costa	quinua de la sierra
Elemento	Unidad	Valor	valor
Calorías	Cal	341	376
Agua	G	13.7	10.1
Proteína	G	9.1	11.5
Grasa	G	7.2	8.2
Fibra	G	3.1	5.1
Cenizas	G	2.5	3.5
Calcio	Mg	181	120
Fosforo	Mg	155	165
Hierro	Mg	3.7	0

FUENTE: portal quinoa.pe. Elaboración propia.

### CAPITULO III ESTUDIO TÉCNICO

El siguiente capítulo tiene como objetivo determinar 5 aspectos fundamentales para el proyecto que son:

- Factores de decisión para la macro localización de la planta
- Factores de decisión para la micro localización de la planta
- Factores que determinen el tamaño de la planta
- Proceso de producción y flujo grama
- Ingeniería del proyecto: proceso de la exportación.

#### **3.1 Macro - localización de la planta**

La macro localización de nuestra planta permite ubicar el área geográfica adecuada a nivel departamental basándose en una serie de criterios y factores que contribuyen al mejor funcionamiento y operatividad de la empresa. Dichos factores de macro localización son:

- Departamento con mayor número de hectáreas cultivadas
- Departamento con mayor producción de quinua en toneladas
- Disponibilidad de materia prima
- Mano de obra calificada
- Facilidad de transporte y accesibilidad

Cada uno de estos factores han sido seleccionado bajo el criterio que serán beneficiosos para la buena operatividad, continuo abastecimiento y continuo funcionamiento de la empresa. Es importante ubicarse en el departamento que más toneladas produzca en un año calendario, para así la empresa se mantendrá acopiando y

procesando el producto, Así mismo como la importancia de que el número de hectáreas cultivadas sea el mayor a nivel nacional, eso nos da la garantía de la existencia de un buen volumen de materia prima, la cual la empresa según sea la limitación de producción o monetaria pueda disponer. La disponibilidad de la materia prima es importante para que la empresa siempre este bien abastecida cada vez que se quiera procesar y exportar la quinua.

Así mismo, es importante considerar un lugar que cuente con carreteras que brinden facilidades tanto para el traslado interno de la quinua (mercado – empresa) como el trasladado externo (empresa – puerto). Por ultimo conocer con certeza que se podrá contar con la mano de obra calificada para el procesamiento para la obtención del producto final será de vital importancia.

La planta tendrá como ubicación en el departamento de Puno, debido a que como empresa tenemos la certeza que esta la localización es la más adecuada para la planta por los siguientes motivos.

Puno es la región del Perú con más mayor cantidad de toneladas y hectáreas producidas de cultivadas de quinua a nivel nacional con respecto a otros departamentos. Tal como se puedo apreciar en la siguiente tabla.

**Tabla N°19: Superficie cosechada en hectáreas de quinua en el Perú**

Dpto.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Puno	18717	22206	22602	22485	23343	23821	23966	23385	26095	26342	27337	27445	29886	32261
Ayacucho	1374	900	1250	1097	1207	1530	1408	1758	1871	2589	1952	3643	4653	7696
Cusco	1193	1002	768	631	900	1143	1356	2264	2047	2054	1866	2236	2401	2628
Junín	1191	1083	1119	1116	829	804	879	881	1028	1153	1191	1432	2139	5270
Apurímac	1195	711	665	597	636	966	1073	1107	1026	1186	1094	1297	1567	2150
Arequipa	215	220	213	202	187	217	205	207	283	422	498	596	1390	8109
Huancavelica	199	126	122	81	230	279	328	390	471	469	472	539.5	714	843
La Libertad	614	537	549	648	346	435	385	391	411	410	328	400	677	2136
Huánuco	286	446	375	358	410	371	352	362	368	352	356	356	424	1246
Ancash	397	380	435	318	358	175	218	184	157	141	132	177	297	1647
Cajamarca	153	176	168	91	145	151	168	188	222	142	151	203	231	387
Moquehua	24	21	25	23	18	43	25	32	37	34	35	18	32	66
Amazonas	42	45	35	31	24	15	19	15	11	4	4	4	17	12
Ica										16	18	29.5	22	468
Tacna											42	124	201	1130
Lambayeque													138	1261
Lima													62	637
Pasco														2
Piura														89
<b>Total</b>	<b>25600</b>	<b>27853</b>	<b>28326</b>	<b>27678</b>	<b>28633</b>	<b>29950</b>	<b>30382</b>	<b>31164</b>	<b>34027</b>	<b>35314</b>	<b>35476</b>	<b>38500</b>	<b>44788.4</b>	<b>68037.4</b>

FUENTE: Ministerio de agricultura y riego 2015

Como se puede analizar en la tabla, el departamento de Puno es el productor con más superficie cosechada representando un 47.41% del total nacional, llevándole mucha ventaja a departamentos de la sierra como Ayacucho, Cuzco, Junín y Arequipa. Mientras que en la Costa la producción es relativamente reciente, dado que departamentos como La Libertad, Ica, Tacna y Lambayeque han reportado datos desde los últimos 4 años.

De mismo modo Puno es el departamento con mayor producción de quinua medidos en toneladas, siendo sus mayores competidores los departamentos de Arequipa, Ayacucho, Junín y cuzco. La región de Puno simboliza un 31.62% de la producción nacional en totalidad, porcentaje que es muy elevado teniendo en cuenta el crecimiento que ha tenido otras región de la costa y la sierra peruana.

**Tabla N° 20: Producción nacional de quinua en toneladas.**

Dpto.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Puno	15484	24902	24542	22102	27719	24652	25667	22691	31160	31951	32740	30179	29331	36158
Arequipa	278	286	284	269	257	268	281	264	473	650	1013	1683	5326	33137
Ayacucho	1144	752	1070	914	1031	1368	1209	1721	1771	2368	1444	4188	4925	10323
Junín	1683	1599	1506	1366	949	1049	1096	1145	1454	1586	1448	1882	3852	10528
Cusco	1274	876	661	614	796	1075	1493	1776	2028	1890	1796	2231	2818	3020
Apurímac	1006	621	613	518	585	894	934	904	960	1212	1262	2095	2010	2877
La Libertad	460	350	416	437	258	305	255	364	415	430	354	505	1116	4006
Huancavelica	115	75	71	41	122	148	173	275	412	358	429	501	671	801
Huánuco	249	351	306	281	323	305	295	296	303	286	293	306	389	1157
Ancash	398	382	456	328	379	180	234	199	158	148	140	183	347	3241
Cajamarca	113	114	104	77	131	141	151	195	227	133	141	190	219	438
Moquehua	24	23	24	21	16	30	20	22	28	23	25	11	26	112
Amazonas	41	42	32	30	23	13	18	14	9	2	2	2	15	16
Ica										40	41	69	58	966
Tacna											52	187	360	2376
Lambayeque													427	3248
Lima													202	1718
Pasco														1
Piura														220
<b>Total</b>	<b>22269</b>	<b>30373</b>	<b>30085</b>	<b>26998</b>	<b>32589</b>	<b>30428</b>	<b>31826</b>	<b>29866</b>	<b>39398</b>	<b>41077</b>	<b>41180</b>	<b>44212</b>	<b>52092</b>	<b>114343</b>

FUENTE: ministerio de agricultura y riego 2015.

En cuanto a la fácil disponibilidad de nuestra materia prima, Puno cuenta con muchas comunidades campesinas para el cultivo de quinua, y la empresa puede tener alianzas estratégicas con las comunidades de Camata, Chujura, Buena Vista, Canchi grande, Canchi chico, Collana, Huañingora, Taparachi. A continuación se detalla en la siguiente tabla la el número de comunidades campesinas registradas en el departamento de Puno.

**Tabla N° 21: Comunidades campesinas en el departamento de Puno.**

PROVINCIAS	COMUNIDADES TITULADAS		CON TÍTULO REGISTRADO		SIN TÍTULO REGISTRADO	
	N°	%	N°	%	N°	%
Azángaro	231	21.83%	231	21.83%	0	0.00%
Carabaya	46	4.35%	46	4.35%	0	0.00%
Chucuito	123	11.63%	123	11.63%	0	0.00%
El Collao	125	11.81%	125	11.81%	0	0.00%
Huancané	111	10.49%	111	10.49%	0	0.00%
Lampa	66	6.24%	66	6.24%	0	0.00%
Melgar	66	6.24%	66	6.24%	0	0.00%
Moho	21	1.98%	21	1.98%	0	0.00%
Puno	167	15.78%	166	15.69%	1	0.09%
San Antonio de Putina	26	2.46%	26	2.46%	0	0.00%
San Román	26	2.46%	26	2.46%	0	0.00%
Sandia	30	2.84%	30	2.84%	0	0.00%
Yunguyo	20	1.89%	19	1.80%	1	0.09%
<b>TOTAL</b>	<b>1058</b>	<b>100.00%</b>	<b>1056</b>	<b>99.81%</b>	<b>2</b>	<b>0.19%</b>

FUENTE: Directorio de comunidades campesina COFOPRI.

Como dato adicional podemos mencionar que la sede principal del instituto nacional de investigación agraria (INIA) queda en Puno, es la entidad que realiza los estudios de las semillas de quinua que son aptas para el cultivo, cosecha, procesamiento, comercialización y consumo de la quinua.

Por motivos climatológicos, y más precisamente la altura y el frío de Puno, la planta de quinua está más protegida frente a todo tipo de bacterias y plagas en comparación a la siembra de plantas de quinua en la costa peruana, eso nos da la tranquilidad que la materia prima no está contaminada y posterior procesamiento se obtendrá un producto de calidad para la exportación tal como es exigido por el mercado estadounidense.

Por ultimo pero no menos importante, el departamento de Puno cuenta con buenas vías de acceso, tanto para el transporte interno comprendido por sus 13 provincias, con cada uno de sus distritos respectivamente. Así como el fácil traslado desde Puno hacia el puerto del callao, destino final de nuestro producto. Al ser la carretera panamericana sur una vía de transporte asfaltada, propiamente señalizada el costo del traslado es menor, en el caso de nuestro producto el costo seria 0.18 soles por cada kilogramo transportado y la duración del tiempo de llegada es de aproximadamente entre 20 y 25 horas dependiendo del tráfico.

### **3.2 Micro localización de la planta**

La micro – localización de la planta tendrá como objetivo, una vez ya seleccionado el departamento de Puno, determinar qué provincia y que distrito son los más óptimos para la ubicación de la planta. Los criterios más importantes para dicha elección son los siguientes:

- Disponibilidad y costo del terreno
- Proximidad a la adquisición de la materia prima
- Calificada mano de obra
- Facilidad de transporte y accesibilidad

Para el estudio de micro localización el factor más importante será el de costo y disponibilidad de terrenos para la implementación de la planta, ya que necesitamos una planta amplia y a bajo costo. Es importante que la planta no sea muy alejada de las chacras donde se encuentran los acopiadores, o los principales mercadillos de la ciudad. Para así tener fácil disponibilidad de la materia prima.

La planta deberá estar ubicada en una zona alejada a la ciudad, ya que tiene que tener amplitud en metros, pero al mismo modo el acceso a ella debe ser fácil, con pistas asfaltadas de preferencia para la disminución del costo de traslado interno. El más adecuado micro localización de la planta es la siguiente según los criterios que acabamos de mencionar:

**Tabla N° 22: Micro localización de planta**

PROVINCIA:	SAN ROMÁN
DISTRITO:	JULIACA
DIRECCIÓN:	AVENIDA CIRCUNVALACIÓN

FUENTE: Elaboración propia.

La empresa debe tener 3 áreas de importancia, que son el área de almacén para los sacos de quinua, el área de maquinaria para el procesamiento de quinua, y el área administrativa. Lo más adecuado será el alquiler de un terreno de 300 metros cuadrados, el costo de alquiler de dicho terreno con el área de metros que necesitamos esta aproximadamente 3500 soles mensuales. La avenida circunvalación es aproximadamente a 20 minutos del centro de Juliaca y muy cerca a las chacras y mercadillos donde se encuentran los acopiadores, que son nuestra fuente de la materia prima. El acceso a esos terrenos son simples, las pistas estas asfaltadas y el costo de traslado desde las chacras hasta esa ubicación es de 0.05 soles por cada kilogramo.

### 3.3 Procesamiento del producto

La quinua llega del campo en sacos de polipropileno y debe ser almacenada en una habitación que debe estar a una temperatura de 14.3 grados centígrados y a una humedad del 35%, siempre separando las orgánicas y las de distintos colores (negra, roja, blanca).

La segunda etapa del proceso es trasladar todos los sacos de quinua hacia la habitación de maquinaria, la cual debe estar a temperatura de 11 grados centígrados para evitar que bacterias habiten la habitación, y todos los trabajadores que entren a dicha habitación deberán entrar y permanecer con batas, guantes, y gorros de plástico protectores. La razón es muy simple, cada persona que ingrese a esa habitación debe estar lo más aislada y protegida de virus y bacterias del ambiente externo para así evitar que el grano de quinua se contamine. A continuación se hará mención al proceso de limpieza de impurezas que todos los sacos de quinua deberán pasar hasta lograr el producto final a exportar.

Despedradora: máquina encargada de separar cualquier piedra grande o pequeña de la quinua, la quinua cuando llega del campo vienen con impurezas como piedras, hierro proveniente de la tierra, pajillas. La máquina cuenta con varios imanes cerámicos muy potentes cuya función es retener cualquier piedrita o impureza que se encuentre entre los granos

Una vez que la depredadora haya cumplido su función de separar lo máximo de impurezas en los granos de quinua, estos pasan a través de un elevador de cangilones hacia un nivel más abajo en donde se realizara el segundo proceso.

Escarificadora: cuya función es retirar o eliminar toda la saponina al máximo posible. Aun en esta etapa los granos de quinua cuentan con algunas piedras muy pequeñas casi indetectables.

Nuevamente vuelve a subir al segundo nivel por el elevador de cangilones y llega a la lavadora, en esta etapa se logra eliminar completamente la saponina, una vez lavada pasa por un pre filtro donde nuevamente se trata de retener el máximo de piedras posible.

Por último, los granos bajan nuevamente a un primer nivel y llega a un container llamado secadora a gas centrifuga que se encarga de secar el grano. Existe dos formas de secar la quinua y todo dependerá de la exigencia del país al que se va exportar, por ejemplo la unión europea exige que los granos se sequen al natural utilizando luz solar, sin embargo Estados Unidos le exige al Perú que el secado sea depositando los granos en una plancha cuadrada que funciona a gas y proporciona por abajo del panel un fuego ligero. Para simplificar las distintas etapas del procesamiento del grano de quinua, a continuación mostramos el flujo grama respectivo.

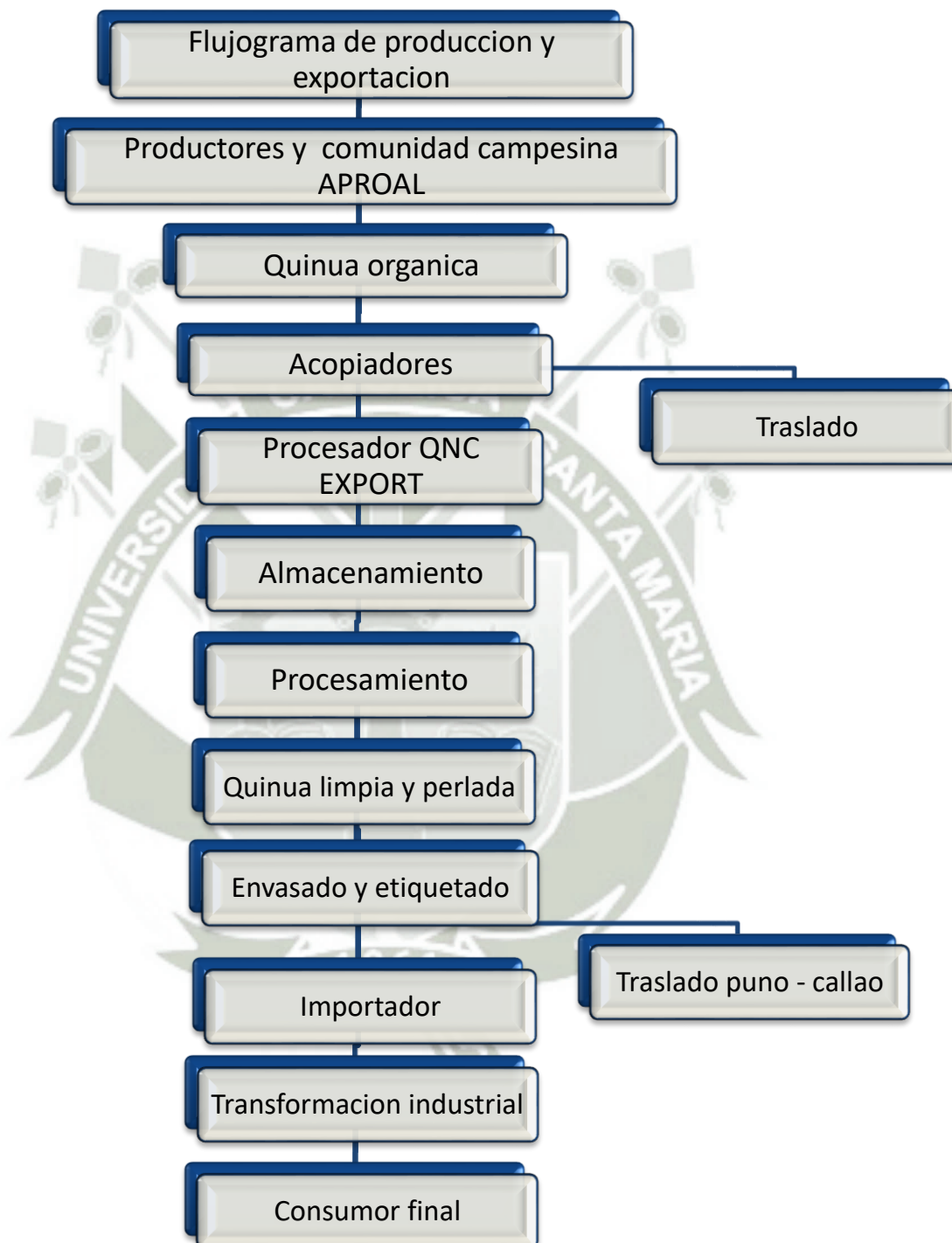
**Gráfico N° 9: Proceso de producción de la quinua negra.**



FUENTE: Granos andinos, Ministerio de agricultura, Elaboración propia.

### 3.4 Flujo grama de la producción y exportación de la quinua negra.

Gráfico N° 10: Flujo grama de producción y exportación



FUENTE: Elaboracion propia.

### 3.5 Maquinaria y equipos

#### 3.5.1 Seleccionadora

Cuya función es pre-seleccionar y seleccionar los granos de quinua según su tamaño, es decir pequeños, medianos, grandes, extra grandes. Dichas mediciones se hacen en milímetros.

**Tabla N° 23: Ficha técnica seleccionador**

Ficha técnica	
Productividad	0.25 tn/hora
Voltaje	220 voltios
Vida útil	10.000 horas/ 5 años
Peso (kg)	120 kg
Costo eléctrico	3.4 kW* h/tn
Costo (sin IGV)	US\$ 5000 o S/.17'000



FUENTE: Ministerio de Agricultura, Agro-ideas. Elaboración propia.

### 3.5.2 Despedradora.

Maquina diseñada para separar arenillas, pequeñas piedras, pajillas, o cualquier impureza que se encuentre en los sacos post- cosecha

**Tabla N° 24: ficha técnica despedradora**

Ficha técnica	
Productividad	0.300 tn/h
Voltaje	220 voltios
Vida útil	20.000 horas/ 5 años
Peso (kg)	360 kg
Costo eléctrico	6.6 kW* h/tn
Costo (sin IGV)	US\$ 5000 o S/.17'000



FUENTE: Ministerio de Agricultura, Agro-ideas. Elaboración propia.

### 3.5.3 Escarificadora.

Máquina diseñada para separar el pelado de la cáscara, pero fundamentalmente para separación y extracción de la saponina, componente que le da un sabor amargo a la quinua y es anti-nutricional

**Tabla N° 25: Ficha técnica escarificadora**

Ficha técnica	
Productividad	0.25 tn/h
Voltaje	220 voltios
vida útil	5000 horas/ 5 años
peso (kg)	230 kg
costo eléctrico	1.0 kw* h/tn
costo (sin IGV)	US\$ 5000 o S/.17'000



FUENTE: Ministerio de Agricultura, Agro-ideas. Elaboración propia.

### 3.5.4 Secadora a gas.

Bajo exigencia de Estados Unidos, la quinua no debe ser secada de manera natural, sino que a través de una plancha de metal que funciona bajo gas, que caliente y seca los granos de quinua

**Tabla N° 26: Ficha técnica secadora a gas**

Ficha técnica	
Productividad	0.300 tn/h
Voltaje	220 voltios
Vida útil	5000 horas/ 5 años
Peso (kg)	185 kg
Costo eléctrico	3.4 kW* h/tn
Costo (sin IGV)	US \$ 2500 o S/.8500



FUENTE: Ministerio de Agricultura, Agro-ideas. Elaboración propia.

### 3.5.5 Envasadora.

Máquina empacadora al vacío ideal para bolsas de 11 kilogramos

**Tabla N° 27: Ficha técnica envasadora.**

Ficha técnica	
Productividad	1 tn/h
Voltaje	220 voltios
Vida útil	20.000 horas/ 5 años
Peso (kg)	80 kg
Costo eléctrico	1.07 kW* h/tn
Costo (sin IGV)	US \$ 2500 o S/.8500



FUENTE: Ministerio de Agricultura, Agro-ideas. Elaboración propia.

## CAPITULO IV ASPECTO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

### **4.1 Aspecto organizacional**

#### **4.1.2 Tipo sociedad seleccionada**

La empresa '*QNC EXPORT SAC*' nace de forma voluntaria y duradera no de forma forzada y temporal. La modalidad de constitución es simultánea, es decir en un solo acto por lo él o los socios fundadores. La constitución es simultánea por los siguientes motivos.

- Inscripción de la escritura pública en la superintendencia nacional de registros públicos (*SUNARP*).
- La firma de la escritura con la suscripción del capital son simultáneos.

#### **4.1.3 Contenido de la escritura pública**

##### **4.1.3.1 Pacto social**

- Estatuto
- Nombramiento de primeros administradores
- Inscripción obligatoria en el registro del domicilio de la sociedad

Siendo más específicos y detallados, según la ley general de sociedades los documentos que contiene el pacto social son:

##### **4.1.3.2 Datos de identificación de los fundadores:**

- La manifestación expresa de que existe una voluntad por parte de los accionistas de constituir una sociedad.
- Persona jurídica: denominación o razón social, el lugar de su constitución, su domicilio, el nombre de quien la representa y el documento que acredita la representación.

#### 4.1.3.3 Descripción, forma e integración del capital.

- Para su constitución, debe suscribirse la totalidad del capital, y cada acción suscrita ser pagada cuando menos en una cuarta parte.
- El capital social está vinculado a las aportaciones, que son las contribuciones que realiza un socio a favor de la sociedad, para la consecución del fin social. la aportación puede consistir en dinero o en bienes según el caso.
- Nombre e identificación de los primeros administradores.
- Estatuto.

#### 4.1.3.4 Estatutos

Es un documento que forma parte del pacto social, y este debe contener la siguiente información:

- La denominación.
- El domicilio y duración de la sociedad.
- El objeto social
- Capital social y número de acciones en que está dividido y su valor nominal.
- Acuerdo de futuro aumento o disminución del capital y para cualquier otra modificación del pacto social o del estatuto.
- Normas para la disolución, liquidación y extinción
- Administración de la sociedad: el directorio y la gerencia.

FUENTE: Ley General de Sociedades, Ley N° 26887

#### **4.1.4 Nombre de la sociedad.**

La sociedad tiene una denominación o una razón social.

- La denominación social puede adoptar una denominación completa o abreviada o una razón social igual o semejante a la de otra sociedad preexistente, salvo cuando se demuestre legitimidad para ello.
- Prohibida la inscripción de una sociedad que adopte una denominación abreviada que no esté compuesta por palabras, primeras letras o sílabas de la denominación completa.
- No es exigible la inclusión de siglas de la forma societaria en la denominación abreviada, salvo mandato legal en contrario.
- La denominación social no puede ser contradictoria al objeto social induciendo a confusión

#### **4.1.5 Objeto social**

El objeto social debe ser claramente determinado, así como estar referido a actividades lícitas y posibles de ser explotadas bajo una actividad empresarial. Las actividades que comprende el objeto social deben estar descritos detalladamente.

#### **4.1.6 Domicilio de la sociedad**

Lugar donde desarrolla algunas de sus actividades principales o donde instala su administración. La sociedad tiene por domicilio el señalado en el estatuto. Deberá consignarse como domicilio una ciudad ubicada en territorio peruano, precisándose la provincia y departamento al que corresponde.

#### 4.1.7 Capital social

El capital social viene a ser el valor que puede ser dinerarias o no dinerarias pero apreciables en dinero, valor que es consignado en el pacto social y en el estatuto, no admitiéndose en consecuencia el aporte de servicios.

- Los recursos de la sociedad, es decir los pasivos, puede provenir de terceros o de los socios.
- Los recursos propios de los socios constituyen el patrimonio neto (capital social, reservas, utilidades, etc.)
- La cuenta más importante del patrimonio neto es el capital social. constituye el patrimonio inicial.
- El capital adquiere valor desde que se fija su monto y los socios asumen el compromiso de integrarlo.
- Para facilitar su integración y la contribución de los socios se divide el capital en partes iguales. estas partes están representadas en acciones o en participaciones.

FUENTE: Ley General de Sociedades, Ley N° 26887

#### 4.1.8 Elaboración de la minuta

La minuta de constitución es un documento elaborado y firmado por un abogado que contiene el acto de constitución que se debe presentar ante un notario para su elevación a escritura pública, para lo cual necesitará lo siguiente:

- Definir el nombre que tendrá la empresa y hacer la búsqueda en el registro mercantil de la SUNARP para asegurarse que no haya alguna empresa que tenga el nombre que hemos elegido; y luego hacer la reserva de nombre.
- Fotocopia simple y legible del documento nacional de identidad - dni del titular y/o cada uno de los socios y sus cónyuges, en caso de ser casados.
- Identificar y describir las actividades que va a desarrollar la empresa a constituir.
- Indicar el capital social a aportar, especificando el aporte por cada socio. este aporte puede ser:
  - Bienes dinerarios (efectivo), con la apertura de un depósito en una cuenta corriente bancaria.
  - Bienes no dinerarios (muebles, enseres, maquinarias y equipos), mediante un informe de valoración.
  - Bienes dinerarios y bienes no dinerarios.

Con todos estos requisitos se elabora la minuta de constitución. La minuta contiene el tipo de sociedad en la que ha sido constituida, los estatutos que la rigen, datos que van a realizar. La minuta debe ser firmada por los socios y un abogado.

FUENTE: Ley General de Sociedades, Ley N° 26887

#### 4.1.9 Sociedad Anónima Cerrada.

##### Características

- Es una figura muy recomendable para una empresa familiar, pequeña o mediana.
- Puede funcionar sin directorio.
- A pesar de que cuenta con un número reducido de accionistas, no es limitada la posibilidad de manejar grandes capitales.
- Se constituye por los fundadores al momento de concederse la escritura pública que contiene el pacto social y el estatuto, en cuyo caso suscriben íntegramente las acciones.
- No tiene acciones inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores.
- Se impone el derecho de adquisición preferente por los socios, a menos que el estatuto disponga lo contrario.
- No es relevante el volumen económico de la empresa, puede ser grande o pequeño, pero sí es importante el número reducido de accionistas que la conforma.
- Predomina el elemento personal, dentro de un esquema de sociedad de capitales.

##### Denominación

La sociedad adoptará una denominación seguida de la indicación “sociedad anónima cerrada” o de su abreviatura SAC. También puede utilizar su nombre abreviado.

FUENTE: Ley General de Sociedades, Ley N° 26887

#### 4.1.10 Órganos de la empresa

- La junta general de socios, representa a todos los socios de la empresa. (es el órgano máximo de la empresa).
- El gerente, es el encargado de la administración y representación de la sociedad.
- El subgerente, reemplaza al gerente en caso de ausencia.

FUENTE: ley general de sociedades, ley nº 26887

#### 4.1.11 Nombre de la empresa

Para la constitución de la empresa nos basamos en las siglas del producto que vamos a exportar hacia los Estados Unidos, es decir quinua negra Collana, además hace alusión a la principal actividad a la cual se dedicara la empresa que es la exportación. Por lo tanto el nombre de nuestra sociedad de responsabilidad limitada será *'QNC EXPORT SAC'*.

#### 4.1.12 Logotipo de la empresa

El diseño del logo de la empresa se basa en la elegancia, que se refleja en el gris claro, en la simplicidad de su forma y letras que expresan el producto es decir la quinua negra Collana y su intención de exportarla. Lo más importante son las banderas de Perú y Estados Unidos entrelazadas, lo cual simboliza las relaciones comerciales entre dichas naciones. El logo de la empresa se muestra en la imagen posterior:

**Figura N° 2:** logotipo de la empresa 'QNC EXPORT SAC'.



FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.1.13 Políticas de la empresa

Se busca como empresa poder ofrecer y desempeñar los siguientes aspectos relevantes para un adecuado desempeño de políticas empresariales, las cuales son:

- Satisfacer las expectativas del cliente, sabemos que Estados Unidos es un país cuyos requisitos de importación son muy claros pero a la vez muy exigentes en cuanto a alimentos. por eso nuestra empresa tiene que estar consciente y poner en práctica todos los requisitos sanitarios, fitosanitarios, de envase y embalaje que el país nos exija. No solo el grano propiamente dicho debe tener la calidad exigida, sino que el envase deberá contener correctamente los factores nutricionales y el embalaje la calidad de material exigida para su conservación.
- Apoyar a la conservación del medioambiente y al uso racional del agua por parte de nuestros campesinos o comunidades.
- Contratar al personal idóneo para cada puesto, reunir gente con experiencia de la comunidad campesina de los distintos pueblos de la región Puno, que nos garantice un excelente cultivo y cosecha del grano. También excelente personal capacitado para el procesamiento de los granos en las distintas máquinas hasta lograr que el grano sea purificado y libre de algún desperfecto. personal calificado que se encargue del traslado interno hacia el puerto y entregar todos los documentos exigidos por el agente aduanero para la exportación.

#### **4.1.14 Beneficios sociales de los trabajadores.**

##### **4.1.14.1 Gratificaciones**

Según la Ley número 25139 Art. 1 y 2, los trabajadores perciben dos gratificaciones al año una en fiestas patrias y la otra en navidad, la cual se abonará la primera quincena de julio y de diciembre respectivamente, equivalente a un salario e incluye la remuneración básica y toda otra cantidad fija que perciba el trabajador. La gratificación será igual a la remuneración mensual la cual variará por cada persona en la empresa. En conclusión el personal recibe 14 sueldos al año, según ley se otorga este beneficio a los empleados que cuentan con 6 meses de trabajo en la empresa.

##### **4.1.14.2 Vacaciones**

Constituye un descanso remunerado legalmente y obligatorio a que tienen derecho los trabajadores para recuperar fuerzas físicas e intelectuales y para ello se otorgarán 30 días de vacaciones con goce remunerativo y se deberá cumplir con lo siguiente:

- Cumplir con el año récord del servicio y para ello se toma como referencia la fecha de ingreso en la empresa.
- El año récord de servicio que debe cumplir corresponden a un récord mínimo de 260 días de trabajo efectivo durante el año de servicios.
- Se abonará la remuneración vacacional un día antes del goce de las mismas y este abono será el equivalente a un sueldo mensual.
- El período vacacional será alterado en caso de petición del trabajador.

#### 4.1.14.3 Compensación por tiempo de servicios (CTS)

Es la remuneración proporcional al tiempo de servicios prestados que debe abonarse a los empleados en los casos de despido y retiro voluntario. Esta comprendido en el beneficio del cts. Los trabajadores obreros o empleados sujetos al régimen laboral común de la actividad privada que cumplan con un horario mínimo de trabajo de cuatro horas. Para obtener este beneficio es necesario que el empleado tenga más de tres meses consecutivos de servicios (ley nro. 687), este beneficio será depositado semestralmente en una institución financiera o bancaria elegida por el trabajador conforme a ley.

#### 4.1.15 Organigrama

La organización funciona empleando una filosofía empresarial donde se da acceso a la participación de los trabajadores. Su elaboración actual reduce la actividad en un nivel plano y flexible. En base a los criterios de organización moderna, a la dimensión, actividades a realizar y a los criterios de operaciones, la empresa adopta la siguiente organización funcional tal como se muestra en el siguiente esquema:

Gráfico N° 11: Organigrama de la empresa



FUENTE: Elaboración propia

#### 4.1.16 Principales funciones de los órganos

Departamento de gerencia general

Objetivo

Liderar la gestión estratégica, dirigiendo y coordinando a las distintas áreas para asegurar la rentabilidad, competitividad, continuidad y sustentabilidad de la empresa, cumpliendo con los lineamientos estratégicos del directorio y las normativas y reglamentos vigentes.

Funciones

- Tiene a su cargo la dirección, administración, coordinación y supervisión de las actividades en la empresa.
- Contrata y nombra funcionarios y personal, delegando total o parcialmente las facultades, de acuerdo con el reglamento le conceden en el estatuto de la sociedad.
- Firmar los contratos y obligaciones de la sociedad, dentro de los criterios autorizados por el Estatuto y el Directorio.
- Sustenta el presupuesto general ante el Directorio proponiendo sus modificaciones en la ejecución del mismo.
- Reporta al Directorio acerca del desempeño y el logro de los objetivos de la organización.
- Establece los objetivos de mediano y largo plazo para la empresa.
- Adopta los reglamentos, manuales de funciones, normas y procedimientos necesarios para el cumplimiento de las actividades de la empresa.

FUENTE: Elaboración propia

Departamento de administración

Objetivo

El departamento de administración es responsable de planificar, organizar, dirigir, ejecutar, y controlar las operaciones de asignación.

Funciones

- Ejecutar y programar los acuerdos con la gerencia e informar periódicamente acerca de los trabajos a realizar en el departamento.
- Establecer, administrar y controlar un adecuado programa de planeamiento del departamento.
- Estudiar y determinar los requerimientos de material, acciones y otros accesorios, de forma mínima requeridos en el proceso de ejecución de los trabajos.
- Coordinar con la gerencia para el cumplimiento de la correspondiente programación del planeamiento y control anual.
- Establecer y controlar el programa de mantenimiento de la calidad. continuidad, control y ejecución de todo estudio referido a finanzas y gestión de créditos.

FUENTE: Elaboración propia

Operario de maquinaria

Objetivo

El operario de maquinaria tiene como finalidad administrar los procesos de los productos, conseguir y mantener la competitividad de la empresa.

Funciones

- Planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de cada una de las maquinas por las cuales la quinua tiene que pasar para limpiar todas sus impurezas.
- Selección de los mejores granos llegados del campo a través de la seleccionadora.
- Extraer todas las piedras, pajas o alguna impureza que tenga los granos de quinua a través de la despedradora.
- Extraer toda la saponina que tengan los granos, que le da un sabor amargo a la quinua.
- Secar la quinua con la secadora a gas, requerimiento que es exigido por Estados Unidos.
- Envasar la quinua en sacos de polipropileno, y etiquetarlas según las exigencias del mercado estadounidense.

FUENTE: Elaboración propia.

Denominación del puesto	Jefe de planta
-------------------------	----------------

Objetivo
----------

El jefe tiene como finalidad liderar y poner en ejecución todo el conocimiento que tiene en el manejo prolijo de la maquinaria durante la fase de procesamiento, lavado, secado y purificación de la quinua negra.

Funciones
-----------

- Dirigir y controlar al personal operario en cada una de las etapas de procesamiento de quinua
- Controlar el buen funcionamiento de cada una de las maquinas necesarias para el procesamiento de quinua como la seleccionadora, despedradora, escarificadora, secadora y envasadora.
- Informar a la gerencia el buen desempeño de los operarios de las distintas maquinas.
- Constante investigación sobre nuevas máquinas con mayor tecnología, menores precios, mejor productividad, etc.

FUENTE: Elaboración propia.

Denominación del puesto	Operario de almacén
-------------------------	---------------------

Objetivo
----------

El operario de almacén tiene como objetivo la prolija y correcta administración y ordenamiento de los sacos de quinua llegados del campo.

Funciones
-----------

- Controlar que el área de almacén tenga el espacio adecuado para que los sacos de quinua, lo óptimo sería entre 200 y 250 toneladas.
- Controlar que la temperatura del almacén sea la óptima, la cual es 14° centígrados y a una humedad del 35 %.
- Controlar junto con el operario de transporte interno el traslado, llegada y descarga de los sacos provenientes del campo o mercadillo.
- Hacer el contrato con los proveedores de los sacos de polipropileno, y controlar que estos sean de la calidad y capacidad exigida, la cual es de 25 libras o 11.4 kilogramos.

FUENTE: Elaboración propia.

Operario de transporte y logística

Objetivo

El operario de logística tiene como objetivo el correcto y efectivo traslado de los sacos de quinua tanto interno (mercado – almacén) como de hacer la contratación del transporte externo (Puno – Callao).

Funciones

- Traslado de los sacos de quinua provenientes de las chacras o mercadillos hacia el almacén.
- Contactar a empresas que se encarguen del traslado de los sacos de quinua desde Puno hasta el puerto del Callao, gestionando un precio justo.
- Hacer la descarga de los sacos en el almacén.
- Hacer un reporte a la gerencia y al jefe del almacén de la cantidad de sacos en kilogramos que traslada y descarga en el almacén.

FUENTE: Elaboración propia.

Asistente de marketing y ventas

Objetivo

El asistente de marketing y ventas tiene como objetivo principal la búsqueda de nuevos y atractivos mercados, y encontrar nuevos clientes y así aumentar el nivel de las ventas de la empresa.

Funciones

- Investigación de nuevos mercados, nuevos clientes.
- Promocionar el consumo de la quinua negra por su alto contenido nutricional.
- Gestionar la participación de la empresa en ferias internacional, para encontrar nuevos empresarios interesados en nuestro producto para la exportación.
- Encargarse de las cuatro P's del marketing, es decir producto-precio-plaza-promoción.

FUENTE: Elaboración propia.

## 4.2 Aspecto legal

Las regulaciones de importación de alimentos de los Estados Unidos se rigen bajo diferentes organismos y con un reparto muy específico de competencias. Las siguientes son las principales agencias federales involucradas en la regulación y control de la importación de alimentos son:

- Environmental Protection Agency (EPA)
- Food and Drugs Administration (FDA)
- Department of Health and Human Services (HHS)
- Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)
- United States Department of Agriculture (USDA)
- Food Safety and Inspection Service (FSIS)

En EE.UU. el gobierno exige colocar etiquetas a los alimentos envasados, con la finalidad de que estos brinden información lo más completa posible, útil, precisa y que sea claramente visible, legible y comprensible para el consumidor. La entidad encargada de regular el etiquetado de los alimentos envasados es la FDA.

Todo producto alimenticio extranjero que se comercialice en EE.UU. debe llevar un rótulo en el que se indique que cumple con la normativa; de lo contrario, las autoridades estadounidenses prohibirán la entrada del alimento a su territorio. La FDA aplica la normativa de rotulado establecida por la federal *food, drug and cosmetic act* (ley federal de alimentos, medicamentos y cosméticos), que establece requisitos para los alimentos preparados y envasados para la venta al público.

La ley exige que cada alimento elaborado contenga un doble etiquetado: etiquetado general (*general food labeling*) y etiquetado nutricional (*nutrition facts*) y adicionalmente un código de barras con los datos del producto; sin embargo, existen disposiciones especiales relacionadas con la declaratoria de alérgenos en la etiqueta y los ácidos grasos.

FUENTE: Prom Perú

#### **4.2.1 Documentación de exportación**

##### **4.2.1.1 Documentos emitidos por el exportador**

- Cotización comercial
- Factura comercial
- Contrato de compra – venta internacional
- Packing list o lista de embarque
- Guía de remisión
- Carta de temperatura
- Ficha técnica

##### **4.2.1.2 Documentos emitidos por el agente de aduana**

- Declaración única aduanera DUA
- Declaración de exporta fácil DEF

##### **4.2.1.3 Documentos emitidos por empresas de transporte**

- Contrato de transporte terrestre interno
- INCOTERM 2010
- Reserva de espacio

#### **4.2.1.4 documentos emitidos por el terminal**

- Ticket de balanza
- Nota de tarja

#### **4.2.1.5 Documentos de seguro**

- Póliza de seguro

#### **4.2.1.6 Documentos provenientes de instituciones**

- Certificado de origen
- Certificado sanitario

FUENTE: PROM-PERU

### **4.3 Cronograma de actividades**

La siguiente tabla describe las diferentes actividades que se realizara antes de que la empresa entre en marcha, dichas actividades están medidas y especificadas por semanas y meses.

**Tabla N° 28: Cronograma de actividades pre – operativas.**

Actividades	Meses											
	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	Semanas											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Constitución de la empresa</b>												
Inscripción en registros públicos	■	■										
Alquiler del local		■	■									
Permisos municipales de funcionamiento			■	■								
<b>Acondicionamiento de la planta</b>												
Instalación de mueblería				■	■	■						
Instalación de maquinaria							■	■				
<b>Adquisición de personal</b>												
Contratación de operarios							■	■				
Contratación de gerente							■	■				
Capacitación del personal							■	■	■			
Prueba de producción pre - operativa										■		
Obtención de certificados sanitarios											■	
Adquisición de materia prima											■	
Primera producción												■
Envasado y etiquetado												■

FUENTE: Elaboración propia

**CAPÍTULO V: ESTUDIO ECONÓMICO.**

**5.1 Inversión fija tangible**

**Tabla N° 29: Inversión inicial de maquinaria**

MAQUINARIA Y EQUIPOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
1	Despedradora	17,000.00	17,000.00
1	Seleccionadora	17,000.00	17,000.00
1	Escarificadora	17,000.00	17,000.00
1	Secadora	8,500.00	8,500.00
1	Envasadora	8,500.00	8,500.00
<b>TOTAL</b>			<b>68,000.00</b>

FUENTE: Elaboración propia

**Tabla N° 30: Inversión inicial en herramientas**

HERRAMIENTAS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
3	Escobas	20.00	60.00
3	Cámara de seguridad	1600.00	4,800.00
3	Extintor de 9kg	125.00	375.00
1	Rack para tv	100.00	100.00
1	Televisor 40"	1000.00	1000.00
3	Botiquín	50.00	150.00
10	Tachos de basura	100.00	1,000.00
20	Mascarillas	30.00	600.00
20	Mandiles protectores	70.00	1,400.00
20	Mallas para la cabeza	15.00	300.00
20	Botas protectoras	150	3,000.00
20	Guantes protectores	30	600.00
2	Medidor de temperatura	150	300.00
<b>TOTAL</b>			<b>13,685.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.

**Tabla N° 31: Inversión inicial en bienes muebles**

BIENES MUEBLES			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
3	Escritorios	250	750.00
6	Sillas	120	720.00
1	Mueble de Archivos	500	500.00
3	computadora	2000	6,000.00
3	impresora	200	600.00
<b>TOTAL</b>			<b>8570.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.

**Tabla N° 32: Resumen inversión inicial tangible**

RESUMEN DE LA INVERSION TANGIBLE		MONTO TOTAL
DESCRIPCIÓN		MONTO TOTAL
MAQUINARIA Y EQUIPOS		68,000.00
HERRAMIENTAS		13,685.00
BIENES MUEBLES		8570.00
<b>TOTAL</b>		<b>90,255.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.

## 5.2 Inversión fija intangible.

**Tabla N° 33: Inversión inicial intangible**

INVERSION FIJA INTANGIBLE			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
1	Licencia de funcionamiento	100.00	100.00
1	Registro sanitario	200.00	200.00
1	Gastos legales	150.00	150.00
3	Certificados de exportación	750.00	2,250.00
<b>TOTAL</b>			<b>2,700.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.

### 5.3 Cálculo del capital de trabajo

\*La unidad de tiempo del capital de trabajo para la empresa es mensual

**Tabla N° 34: Capital de trabajo**

CAPITAL DE TRABAJO			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
1	Caja chica	1,500.00	1,500.00
8,000	Materia prima	4.38	35,040.00
4	Mano de obra directa de producción	850.00	3,400.00
1	Alquiler del local	3500 (mensual)	42,000 (anual)
2	Remuneración Administrativos	1,200.00	2400.00
1	Otros gastos de administración	532.00	532.00
1	Gastos de ventas (publicidad)	300.00	300.00
<b>TOTAL</b>			<b>85,172.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.

### 5.4 Resumen de la inversión inicial total.

**Tabla N° 35: Resumen de la inversión total**

RESUMEN DE LAS INVERSIONES			
DESCRIPCIÓN		MONTO TOTAL	%
INVERSION FIJA TANGIBLE		90,255.00	50.67%
INVERSION FIJA INTANGIBLE cuadro N7		2,700.00	1.52%
CAPITAL DE TRABAJO		85,172.00	47.82%
<b>TOTAL</b>		<b>178,127.00</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Elaboración propia.

**Tabla N° 36: Estructura de la inversión inicial**

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO			
Aporte propio		100.00%	178,127.00
préstamo bancario		0.00%	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>	<b>178,127.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.

**Tabla N° 37: Enunciado y datos investigados del proyecto**

DATOS INVESTIGADOS		
<b>A. VENTAS (Kg/MES) *</b>	<b>1ER AÑO</b>	<b>2DO AÑO (**)</b>
QUINUA	8,000	8,800
(*) TODOS LOS INGRESOS DE UNA EMPRESA ESTAN A FECTAS AL IGV (**) PARA EL SEGUNDO AÑO LAS VENTAS SE INCREMENTARAN EN 10% (**) PARA EL RESTO DE AÑOS ESTA VENTA MENSUAL PERMANECERA CONSTANTE		
<b>B. SALARIOS*</b>	<b>MES (S/.)</b>	
EMPLEADOS (2)	1,200	C/U
OBREROS (4)	850	C/U
GERENTE (1)	3,000	
* SE PAGAN PUNTUALES A FIN DE MES * NO INCLUYEN LEYES SOCIALES O CARGAS O SOBRECOSTOS LABORALES		
<b>C. FINANCIAM. *</b>	<b>(S/.)</b>	
K O APOORTE PROPIO	178,127	
<b>D. INSUMOS PARA : *</b>	<b>(S/. X Kg)</b>	
QUINUA	4.38	
<b>D.1. M. y E. COSTOS *</b>	<b>(S/.)</b>	
MAQUINARIA Y EQUIPO (5)	17,500	C/U
VIDA UTIL	5	Años
V. DE RESCATE (C/U) **	9,000	AFFECTOS AL IGV
* TODAS LAS COMPRAS DE UNA EMPRESA ESTAN A FECTAS AL IGV ** TODOS LOS INGRESOS DE UNA EMPRESA ESTAN A FECTAS AL IGV		
<b>E. INSUMOS PARA :</b>	<b>1ER AÑO (Kg) *</b>	<b>2DO AÑO (Kg) *</b>
QUINUA	96000	105,600
* LAS COMPRAS SE HARAN AL CONTADO Y CADA 30 DIAS * TODAS LAS COMPRAS DE UNA EMPRESA ESTAN A FECTAS AL IGV NOTA: RENDIMIENTO INSUMO/PRODUCTO FINAL ES 1/1. NO HAY MERMA		
<b>F. OTROS GASTOS</b>	<b>(S/.)</b>	
O. G. PRE OPERATIVOS	21,455	AFFECTOS AL IGV
ALQUILER MENSUAL *	3,500.00	DE PERSONA JURIDICA
IMP. RENTA	30.00%	
I. G. V. **	18.00%	
* LOS ALQUILERES SE PAGAN DENTRO DEL MES Y AFFECTOS AL IGV ** EL IGV SE PAGA A LA SUNAT EN EL MISMO PERIODO QUE SE COBRA POR LAS VENTAS		
<b>PRECIOS DE VENTA</b>		
<b>PRECIOS</b>	<b>(S/. x Kg)</b>	
QUINUA	8.50	

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 38: Sueldos y remuneraciones**

REMUNERACIONES ANUALES								
CONCEPTO	REM. MES	BASICO ANUAL	GRATIFIC. (2)	REM. COMP. *	S. SOCIAL (9%)	CTS (1/12)	VACAC. **	TOTAL AÑO
GERENTE (1)	3,000	36,000	6,000	42,000	3,780	3,500	3,000	52,280
OBREROS (4)	3,400	40,800	6,800	47,600	4,284	3,967	3,400	59,251
EMPLEADOS (2)	2,400	28,800	4,800	33,600	3,024	2,800	2,400	41,824
<b>TOTAL</b>	<b>5,400</b>	<b>64,800</b>	<b>10,800</b>	<b>75,600</b>	<b>6,804</b>	<b>6,300</b>	<b>5,400</b>	<b>153,354.6667</b>

\* LA REMUNERACION COMPUTABLE ES LA SUMA DE BASICO ANUAL + GRATIFICACIONES, SOBRE LA CUAL SE CALCULAN LOS COSTOS LABORALES : SEGURO SOCIAL Y CTS

\*\* PARA REEMPLAZO EN SUS VACACIONES SE CONTRATARA PERSONAL CON LA MISMA REMUNERACION

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes.

**Tabla N° 39: Ventas mensuales y anuales del proyecto**

VENTAS MENSUALES FISICAS Y VALORADAS			
VENTAS (MES) *	1ER AÑO	2DO AÑO	RESTO DE AÑOS
QUINUA (Kg)	8,000	8,800	8,800
QUINUA (S/.)	68,000	74,800	74,800
<b>TOTAL</b>	<b>68,000</b>	<b>74,800</b>	<b>74,800</b>

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 40: Ingresos anuales del proyecto**

INGRESOS ANUALES					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	LIQ. (4)
A. VENTAS..... MES	68,000.00	74,800.00	74,800.00	74,800.00	
B. VENTAS ANUAL	816,000.00	897,600.00	897,600.00	897,600.00	
D. INGRESOS SIN IG V	816,000.00	897,600.00	897,600.00	897,600.00	
E. VENTAS CON IG V	962,880.00	1,059,168.00	1,059,168.00	1,059,168.00	
	962,880.00	1,059,168.00	1,059,168.00	1,059,168.00	
G. INGRESOS CON IG V	962,880.00	1,059,168.00	1,059,168.00	1,059,168.00	
<b>H. IG V DE INGRESOS</b>	<b>146,880.00</b>	<b>161,568.00</b>	<b>161,568.00</b>	<b>161,568.00</b>	

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 41: Compras de insumos anuales**

COMPRAS DE INSUMOS ANUALES			
COMPRAS EN EL ... PARA:	1ER AÑO	2DO. AÑO	RESTO DE AÑOS
QUINUA(Kg)	96,000.00	105,600.00	105,600.00
PREC. INSUM.QUINUA (S/.)	4.38	4.38	4.38
<b>E. TOTAL ANUAL</b>	420,480.00	462,528.00	462,528.00
<b>F. TOTAL MENSUAL</b>	35,040.00	38,544.00	38,544.00

FUENTE: UCSCM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 42: Cálculo de ratios del capital del trabajo**

RATIOS DEL CAPITAL DE TRABAJO			
(METODO DEL PERIODO DE DEFASE)			
CONCEPTO (ANUAL)	1	2	
A. TOTAL COMPRAS ANUAL	420,480.00	462,528.00	COMPRAS
B. TOTAL COMPRAS MENSUAL	35,040.00	38,544.00	
C. TOTAL VENTAS ANUAL	816,000.00	897,600.00	
(*) LAS COMPRAS SE HARAN MENSUALMENTE			
<b>RATIOS : *</b>			
G. COEF. EXISTENCIAS	12.00	12.00	
H. DIAS EXISTENCIAS.	30.00	30.00	
J. PERIODO DE DESFASE	30.00	30.00	
K. COEF. DE ROTACION	12.0000	12.0000	

FUENTE: UCSCM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 43: Cambios en el capital de trabajo**

CAMBIOS EN EL K DE TRABAJO (*)						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	LIQ. (4)
A. STOCK DE K (B/C)		54,824	54,824	54,824	54,824	
B. COSTOS OPERATIVOS (*)		615,835	657,883	657,883	657,883	
C. COEF. ROTACION		12.00	12.00	12.00	12.00	
<b>D. CAMBIO EN EL K. T.</b>		<b>54,824</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-54,824</b>

(\*) CALCULO EN SENTIDO ESTRICTO (SIN CONSIDERAR IGV)

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 44: Costo de inversiones**

COSTOS DE INVERSIONES EN ACTIVO FIJO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	LIQ. (4)
<b>INVERSION SIN IGV</b>						
A. GASTOS PRE OPER. (B+C)	<b>63,455.00</b>					
B. ALQUILER	42,000.00					
C. O. G. PRE OPERATIVOS	21,455.00					
D. MAQ. Y EQUIPO (V.U.: 5 AÑOS)	<b>87,500.00</b>					
E. RECUPERAC. MAQUINAS						
<b>F. INVERSION SIN IGV</b>	<b>150,955.00</b>					
<b>INVERSION CON IGV</b>						
G. GASTOS PRE OPER. (H+I)	<b>74,876.90</b>					
H. ALQUILER	49,560.00					
I. ACONDICIONAMIENTO	25,316.90					
J. MAQUINAS	<b>103,250.00</b>					
L. RECUPERAC. MAQUINAS						
<b>M. INVERSION CON IGV</b>	<b>178,127.00</b>					
<b>N. IGV DE INVERSION*</b>	<b>27,171.90</b>					

\* CREDITO FISCAL

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 45: Costos de operación**

COSTOS DE OPERACIÓN						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	LIQ. (4)
<b>COST. OPER. SIN IGV</b>						
A. SALARIOS		153,354.67	153,354.67	153,354.67	153,354.67	
B. ALQUILER		42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	
E. INSUMOS		420,480.00	462,528.00	462,528.00	462,528.00	
<b>F. COST. OP. SIN IGV</b>		<b>615,834.67</b>	<b>657,882.67</b>	<b>657,882.67</b>	<b>657,882.67</b>	
<b>COST. OPER. CON IGV</b>						
G. SALARIOS		153,354.67	153,354.67	153,354.67	153,354.67	
H. ALQUILER		49,560.00	49,560.00	49,560.00	49,560.00	
K. INSUMOS		496,166.40	545,783.04	545,783.04	545,783.04	
<b>L. COST. OP. CON IGV</b>		<b>699,081.07</b>	<b>748,697.71</b>	<b>748,697.71</b>	<b>748,697.71</b>	
<b>M. IGV DE COST. OP.*</b>		<b>83,246.40</b>	<b>90,815.04</b>	<b>90,815.04</b>	<b>90,815.04</b>	
<b>N. IGV DE T. COSTOS*</b>	<b>27,171.90</b>	<b>83,246.40</b>	<b>90,815.04</b>	<b>90,815.04</b>	<b>90,815.04</b>	

\* CREDITO FISCAL

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 46: Cálculo del IGV**

I. G. V.						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	LIQ. (4)
A. IGV INGRESOS		146,880.00	161,568.00	161,568.00	161,568.00	
B. IGV EGRESOS (CR. FISCAL)	27,171.90	83,246.40	90,815.04	90,815.04	90,815.04	
C. CREDITO FISCAL (PENDIENTE)		27,171.90				
<b>D. IGV POR PAGAR</b>		<b>36,461.70</b>	<b>70,752.96</b>	<b>70,752.96</b>	<b>70,752.96</b>	

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 47: Depreciación de maquinaria.**

DEPRECIACION DE C/U	
MAQUIN. Y EQUIPO (5)	ANUAL
A. VALOR DE ADQUISICION	17,500.00
B. VIDA UTIL (AÑOS)	5.00
C. VALOR DE RESCATE	9,000.00
<b>D. DEPRECIAC. (C/U)</b>	<b>3,500.00</b>

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 48: Estado de pérdidas y ganancias**

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
CONCEPTO	1	2	3	4	LIQ. (4)
A. VENTAS NETAS	816,000.00	897,600.00	897,600.00	897,600.00	
B. COSTO DE VENTAS	420,480.00	462,528.00	462,528.00	462,528.00	
<b>C. UTIL.BRUTA</b>	<b>395,520.00</b>	<b>435,072.00</b>	<b>435,072.00</b>	<b>435,072.00</b>	
D. GASTOS OPERATIVOS	218,218.42	218,218.42	218,218.42	218,218.42	
E. ALQUILER	-42,000.00	-42,000.00	-42,000.00	-42,000.00	
F. SUELDOS	153,354.67	153,354.67	153,354.67	153,354.67	
G. DEPRECIACION	-17,500.00	-17,500.00	-17,500.00	-17,500.00	
H. AMORT. O. G. PRE OPERAT. (*)	-5,363.75	-5,363.75	-5,363.75	-5,363.75	
<b>I. UTILIDAD OPERAT.</b>	<b>177,301.58</b>	<b>216,853.58</b>	<b>216,853.58</b>	<b>216,853.58</b>	
K. INTERESES					
L. INGRESOS EXTRAORD.					45,000.00
<b>M. UTILIDAD A. DE IMP.</b>	<b>177,301.58</b>	<b>216,853.58</b>	<b>216,853.58</b>	<b>216,853.58</b>	<b>45,000.00</b>
N. IMPUESTO A LA RENTA	-53,190.48	-65,056.08	-65,056.08	-65,056.08	13,500.00
<b>O. UT. D. DE IMP.</b>	<b>124,111.11</b>	<b>151,797.51</b>	<b>151,797.51</b>	<b>151,797.51</b>	<b>31,500.00</b>

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

**Tabla N° 49: Flujo de caja económica.**

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	LIQ. (4)
A. INGRESOS		962,880	1,059,168	1,059,168	1,059,168	
B. EGRESOS	-178,127	-699,081	-748,698	-748,698	-748,698	
C. COSTOS OPERATIVOS		-699,081	-748,698	-748,698	-748,698	
D. COSTOS DE INVERSION	-178,127					
E. CAMBIOS EN K DE T		-54,824				54,824
F. PAGO DE IGV		-36,462	-70,753	-70,753	-70,753	
G. IMP. A LA RENTA		-53,190	-65,056	-65,056	-65,056	-13,500
<b>H. FLUJO ECONOMICO</b>	<b>-178,127</b>	<b>119,323</b>	<b>174,661</b>	<b>174,661</b>	<b>174,661</b>	<b>41,324</b>

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

### 5.5 Cálculo del costo de capital COK

El cálculo del costo de capital COK es fundamental para el cálculo del valor actual neto y los otros indicadores. A continuación se detalla los factores que determinan el costo de capital.

**Tabla N° 50: Cálculo del costo de capital**

ELEMENTO	VALOR
Índice de riesgo de la bolsa de valores de Lima	18.50%
Bonos del tesoro americano	1.17%
Riesgo país del Perú	1.79%
Beta de la industria americano	0.89

FUENTE: Bolsa de valores de lima, diario gestión, betas by sector Damodaran.

Elaboración propia.

El beta estadounidense por industria se obtuvo de la página web de Damodaran. De acuerdo con esta página, el  $\beta$  a la cual nuestro proyecto pertenece es el de 'Food Processing' o procesamiento de comida, y dicha beta es de 0.89. Con este dato ya es posible determinar el beta del proyecto resolviendo la formula.

$$[(\text{RIESGO BVL} - \text{BONOS USA}) \times (\beta \text{ INDUSTRIA} - \text{BONOS USA})] + \text{RIESGO PAÍS PERÚ}$$

Por lo tanto, reemplazando los datos, el costo de capital seria:

$$[(0.185 - 0.01117) \times (0.89 - 0.01117)] + 0.0179 = 0.1614$$

El costo de capital para el proyecto de exportación de quinua negra hacia el mercado de Los Ángeles en Estados Unidos es de: 16.14%

## 5.6 Evaluación e indicadores económicos.

Tabla N° 51: Indicadores para la evaluación económica

<b>ECONÓMICA</b>			
<b>AÑO</b>	<b>F.C.E</b>	<b>VA</b>	<b>TIRM</b>
<b>0</b>	<b>-\$178,127</b>	<b>-\$ 178,127</b>	<b>-\$ 75,262</b>
<b>1</b>	<b>\$119,323</b>	<b>\$ 102,865</b>	
<b>2</b>	<b>\$174,661</b>	<b>\$ 129,802</b>	
<b>3</b>	<b>\$174,661</b>	<b>\$ 111,898</b>	
<b>4</b>	<b>\$215,985</b>	<b>\$ 119,286</b>	<b>\$ 653,616</b>
	<b>VA</b>	<b>\$ 463,851</b>	
	<b>VAN</b>	<b>\$ 285,724</b>	
<b>COK=</b>	<b>16.14%</b>		
<b>VAN</b>	<b>\$ 285,724</b>	<b>\$ 285,724</b>	
<b>TIR</b>	<b>76.29%</b>		
<b>TIRM</b>	<b>47.36%</b>		
<b>PRI</b>	<b>1.65</b>		
<b>PRID</b>	<b>1.60</b>		
<b>B/C</b>	<b>2.60</b>		
<b>VAE</b>	<b>S/. 102,111</b>		
<b>CAE</b>	<b>S/. 63,658</b>		
<b>EVA</b>	<b>S/. 95,611</b>		

FUENTE: UCSM, Curso de Evaluación de Proyectos, Luis Torres Paredes

En este caso el VAN demuestra el valor actual del proyecto. Este proyecto exportación de quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles vale S/. 285'724. Es este dato el que indica que sería conveniente para un inversionista colocar su dinero en esta empresa, debido a que en un futuro generara beneficios económicos.

Luego se puede observar que tanto la TIR como TIRM están por encima del COK lo cual es un buen indicador de que el proyecto también será rentable a futuro. Si estos estuvieran por debajo del COK sí podrían representar un problema para el inversionista.

El periodo de recuperación de la inversión muestra que la inversión hecha en el proyecto se recuperar en 1 año con 6 meses. En cuanto a la relación beneficio/costo es de 2.60. La

relación beneficio costo también es mayor a uno, lo que indica que además de recuperar todos los costos realizados por la empresa también se generará beneficio económico.

Por último en caso el inversionista se vea en la disyuntiva de elegir entre este proyecto u otro, ya sea mediante el VAE y el CAE también lo podrá hacer comparando los flujos de este estudio con los de otro y observando cual será el más conveniente para el inversionista.

### **5.7 Costos unitarios.**

Se considera cuantos nuevos soles le cuesta a la empresa la compra de materia prima, el traslado interno, el procesamiento, envasado y traslado externo de un kilogramo de quinua negra.

El precio unitario por cada kilogramo de quinua negra en el mercado local de Juliaca es de 4.38 nuevos soles. El precio de cada saco de polipropileno con capacidad de 11.4 kilogramos es de 0.20 nuevos soles y finalmente el traslado desde Puno hasta el Callao es de 0.18 nuevos soles por cada kilogramos. Lo cual nos da un total de 4.76 nuevos soles lo que cuesta la producción de un solo kilogramo de quinua.

## CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

1. La presente tesis logro demostrar que el proyecto de exportación de quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles es viable debido a que los resultados de los indicadores económicos para la realización de un proyecto resultaron positivos. Detallando los mismo el valor actual neto fue de 178'127 nuevos soles, la tasa interna de retorno modificada fue de 47.36%, el periodo de recuperación de la inversión fue de un año con seis meses, la relación de beneficio – costo es de 2.60, el valor anual equivalente es de 102'111 nuevos soles y el costo anual equivalente es de 63'658 nuevos soles. Si el valor actual neto es mayor a la unidad, cualquier proyecto será rentable, si la tasa interna es mayor al costo de capital, el proyecto es rentable.
2. Se demostró a través de fuentes secundarias que existe en Estados Unidos y más específicamente en la ciudad de Los Ángeles demanda por el consumo de quinua orgánica por su alto contenido nutricional. Se demostró que las exportación nacional de quinua el 2016 fue de 30 millones precio FOB bajo la modalidad arancelaria las demás quinuas, y de 15 millones precio FOB bajo la modalidad los demás cereales. Se demostró que existe una buena oferta en la región de Puno con respecto a los demás departamentos costeros del país. Puno concentra el 54% del total de hectáreas cultivadas de quinua a nivel nacional y el 33% de toneladas producidas de quinua a nivel nacional, por lo que la disponibilidad de materia prima para nuestro proyecto no será un problema. Si bien es cierto la cantidad en dólares disminuyo considerable con respecto al 2014 y 2015, esto se debe a que Estados Unidos rechazó gran cantidad de toneladas de quinua provenientes de la costa peruana por uso de pesticidas ilegales y no aptos para el consumo humano. Sin embargo debido a factores climatológicos la quinua cultivada en la sierra del Perú, en este caso Puno, carece de la existencia de plagas y bacterias en los campos de cultivo, razón por la cual el uso de pesticidas no es necesario.

3. Se demostró la proyección de la oferta como la demanda, utilizando como fuente e informes del ministerio de agricultura. Dicha proyección en cuanto a la oferta para el año 2020 es de 212'000 hectáreas destinadas para la cosecha de quinua, y de dicha cantidad 88'000 estarían destinadas a la exportación, siendo Estados Unidos el principal destino comercial.
4. La constitución de la empresa 'QNC EXPORT' será bajo la modalidad de sociedad comercial de responsabilidad limitada, cuyos miembros fundadores serán dos miembros cada uno aportando el 50 por ciento del capital, sin necesidad de hacerse un préstamo bancario. La inversión inicial será de 178'127 nuevos soles, dicha inversión será en activos tangibles, activos intangibles y el capital de trabajo. La localización de la plata será en el distrito de Juliaca, provincia de San Román en el departamento de Puno. La planta será de 300 metros cuadrados, espacio destinado para el área de almacenamiento, maquinaria y oficinas.
5. Existe una brecha entre los costos de exportación y el ingreso por ventas, el precio de compra de un kilogramo de quinua negra en el mercado local es de 50 arrobas, es decir 4.38 nuevos soles por cada kilogramo y el precio FOB de exportación está actualmente 2.5 dólares, a un tipo de cambio de 3.40 nuevos soles da como resultado 8.50 nuevos soles. Hay que tener en cuenta que a los costos de exportación se le suma el traslado desde Puno hacia el puerto del Callao que es de 0.18 nuevos soles por cada kilogramo transportado y el costo del agente de aduanas que es aproximadamente 1'200 dólares, es decir 4'080 nuevos soles. Cabe mencionar que el indicador económico de relación beneficio/costo fue de 2.60, indicador que brinda la información que además de recuperar todos los costos realizados por la empresa también se generará beneficios económicos.

## RECOMENDACIONES

1. La demanda y proyección de demanda de quinua provienen de fuentes secundarias, realizadas por el Ministerio de Agricultura, el Instituto Nacional de Innovación Agraria y la SUNAT, por lo que para estudios posteriores sería recomendable realizar un viaje hacia la misma ciudad de los Ángeles y determinar cuál es la verdadera cantidad demandada o cual es el consumo real per cápita de quinua en sus habitantes.
2. Para el cálculo del costo de capital se tuvieron en cuentas variables que pueden variar y actualizarse como el riesgo país del Perú, el riesgo de la bolsa de valores de lima y la tasa de los bonos americanos.
3. Tener actualizado el precio de la quinua negra por cada kilogramo en los mercadillos y acopiadores en Puno, estos precios son muy volátiles, así como el precio FOB de exportación, ya que este puede variar según sea la oferta y demanda internacional.
4. Se recomienda a las autoridades pertinentes del estado focalizarse más en la promoción en el cultivo, acopiamiento, procesamiento, comercialización y consumo de granos de quinua en la sierra peruana, debido a que es un producto libre de pesticidas. Así mismo, incrementar la promoción al consumo de la quinua negra, al contener mayores niveles y factores nutricionales que las demás quinuas, ya sea la tradicional blanca o las demás de colores.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Agüero García AM.

2014. *Quinoa producers and quinoa exports: implications for Local consumption in the Southern highlands* [PHD dissertation]. Ghent, Belgium: Ghent University.

Arias S.

2015. *Medical Applications for Biomaterials in Bolivia. Springer Briefs in Public Health*: pp. 45-49.

Hellin J, Hgman J.

2005. *Crop Diversity and Livelihood Security in the Andes. Development in Practice*, pp. 165 - 174.

Nolte GE.

- 2014 *Foreign Agricultural Service. Report on the Agricultural Situation of Quínoa in Perú*. Lima: USDA.

- 2015 “Perú desplaza del primer lugar a Bolivia en exportación de quinua”. 2015. Gastón: El Diario de Economía y Negocio de Perú. [gestion.pe/economia/peru-desplaza-primer-lugar-boliviaexportacion-quinua-2138758](http://gestion.pe/economia/peru-desplaza-primer-lugar-boliviaexportacion-quinua-2138758); accedido el 29 Noviembre del 2015.

Reyes J.

2013. *Quinoa: The Little Cereal That Could*. The World Bank. [blogs.worldbank.org/trade/quinoa-the-little-cereal-that-could](http://blogs.worldbank.org/trade/quinoa-the-little-cereal-that-could); accedido el 26 Octubre del 2015.

Stevens A.

2015. *Quinoa Quandary: Cultural Tastes and Nutrition in Peru*. Berkeley, California: University of California.

Sanín, Héctor

- 1995 *Guía metodológica general para la evaluación de proyectos de inversión social*. 1era edición. Santiago de Chile.

Sapag Chain, Nasir

- 2011 “preparación y evaluación de proyectos. Segunda Edición. Santiago de Chile: Pearson education.

Sapag Chain, Nasir

- 2011 “preparación y evaluación de proyectos. Segunda Edición. Santiago de Chile: Pearson education.

- 2014 “Quinoa peruana, grano de oro que va ganando el paladar del mundo”. Archivo de PDF. Trujillo, 2014

<http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PERFIL%20DE%20MERCADOS%20DE%20LA%20QUINUA%202014-2015.pdf>

- 2014 “Evaluación financiera de proyectos”, tomado de:  
<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/departamentos/departamento-contaduria-publica/planta-docente/Documents/Nota%20de%20clase%2066%20evaluacion%20financiera%20de%20proyectos.pdf>

- 1995 *Guía metodológica para la preparación y evaluación de proyectos de inversión social*”, tomado de: <http://archivo.cepal.org/pdfs/1995/S9540370.pdf>.

DEPARTAMENTO DE SALUD DE EEUU

- 2009 “*guía de etiquetado de alimentos*”, tomado de:  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/FDA%20Guia%20de%20Etiquetado.pdf>

EL GRANO MILAGROSO

- 2015 “*Un estudio sobre la demanda de la quinua y sus efectos en los sistemas de producción de la comunidad de Cabana*”, tomado de:  
[http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3301&context=isp\\_collection](http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3301&context=isp_collection)

EVALUACION ECONOMICA

- “*Iniciativas económicas para el desarrollo local: viabilidad y planificación*”, tomado de:  
[http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19\\_Evaluacion\\_economica.pdf](http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19_Evaluacion_economica.pdf)

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION

- Tomado de: <http://www.fao.org/3/a-as890s.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA.INIA – GRANOS ANDINOS

- 2013 “*INIA – 420. Negra collana*”, tomado de:  
<http://www.granosandinos.com/uploads/2/9/7/8/29785781/f-quinua-inia-420-negra-collana.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA.INIA

- 2013 “*INIA – 420. Negra collana*”, tomado de:  
<http://www.sagaseedsperu.com/Ficha%20t%C3%A9cnica%20variedad%20quinua%2020Negra%20Collana.pdf>

INTELIGENCIA DE MERCADOS

*“Preguntas frecuentes para exportar”*, tomado de:

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?page=162.00000>

MINAGRI

2010 *“Guía de requisitos sanitarios y fitosanitarios para la exportación de alimento a Estados Unidos*, tomado de: [http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req\\_usa.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_usa.pdf)

MINAGRI

2013 *“Catálogo de maquinaria para el procesamiento de quinua”*, tomado de: [https://energypedia.info/images/e/e1/Maquinaria\\_para\\_Quinua.pdf](https://energypedia.info/images/e/e1/Maquinaria_para_Quinua.pdf)

MINAGRI

2013 *“Catálogo de variedades comerciales de quinua en el Perú”*, tomado de: <http://www.fao.org/3/a-as890s.pdf>

MINAGRI

2015 *“situación actual y perspectiva en el mercado nacional e internacional al 2015*, tomado de: [http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/quinua/QUINUA\\_JULIO2015.pdf](http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/quinua/QUINUA_JULIO2015.pdf)

NUTRICION Y DIETETICA

*“Relación del valor nutricional y potencial industrial de la quinua con la producción quinua negra collana”*, tomado de:

<http://es.slideshare.net/karlitoxfd/quinua-negra-collana>

PROM PERU

2015 *“Guía de requisitos de acceso de alimentos a los estados unidos”*, TOMADO DE: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/1025163015radB52B3.pdf>

PROM PERU

2016 *“Manual de documentación de exportación”*, TOMADO DE: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/770566482rad79695.pdf>

QUINUA QUANDARY

2015 “*Cultural tastes and nutrition in Perú*”, tomado de:

<http://andrewstevens.com/wp-content/uploads/2015/06/Quinoa.pdf>

SIERRA EXPORTADORA

2013 “*Proyecto de factibilidad de inversión privada para la instalación de un semillero de quinua*”, tomado de:

[http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/biblioteca-virtual/Estudios%20de%20factibilidad/Proyecto\\_Semillero%20Quinoa.pdf](http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/biblioteca-virtual/Estudios%20de%20factibilidad/Proyecto_Semillero%20Quinoa.pdf)

SIERRA EXPORTADORA

2014 “*quinua, perfil comercial*”, tomado de: [http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/bibliotecavirtual/perfiles%20comerciales/10\\_%20PERFIL%20COMERCIAL%20DE%20QUINUA-OK.pdf](http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/bibliotecavirtual/perfiles%20comerciales/10_%20PERFIL%20COMERCIAL%20DE%20QUINUA-OK.pdf)

SUNAT

2016 “*Acumulado anual sub-partida nacional/país*”, tomado de:

<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestadispartida/resumenPPaisS01Alias>

TRADEMAP

2016 <http://www.trademap.org/Index.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

## **ANEXO**

### **PLAN DE TESIS**

#### **1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

##### **1.1 Problema:**

Viabilidad económica para la exportación de quinua negra Collana hacia el mercado de la ciudad de Los Ángeles en Estados Unidos, 2016 - 2020.

##### **1.2 Descripción del problema:**

“En el año 2003 el instituto nacional de investigación agraria (INIA) dio inicio a un largo trabajo de investigación desarrollado por un equipo del Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos, Manejo de Plagas y Recursos Genéticos, instalado en la Estación Experimental Agraria Illpa, el resultado fue una serie de investigaciones y mezclas genéticas de 13 variedades de quinuas de color, que van desde el marrón hasta las más oscuras tonalidades de quinuas llamadas Quytu - jiwras para la obtención final de una nueva variedad llama quinua negra Collana”, explica Vidal Apaza Mamani, coordinador de cultivos andinos de Illpa.

“El resultado de estas pruebas fue la nueva variedad. Obtuvimos un rendimiento de hasta tres toneladas por hectárea sembrada. Todo el proceso de investigación se desarrolló a lo largo de cinco años”, precisa Apaza. Además, entre sus características agronómicas, está su alta tolerancia a las heladas y veranillos prolongados o sequias. También es precoz, es decir que llega madurar en solo 140 días, lo que es bueno para el proceso agroindustrial.

Su nombre comercial es INIA 420 – NEGRA COLLANA, Es un compuesto de 13 accesiones<sup>4</sup> comúnmente conocidas como “Quytu jiwras” provenientes de 12 distintas localidades puneñas. El proceso de selección de los mejores granos se realizó en Illpa y Huañingora del 2003 al 2006, y los ensayos de validación entre el 2006 al 2008 en la comunidad campesina de Collana del distrito de Cabana (Provincia de San Román).

---

<sup>4</sup> Accesiones son los diferentes eco tipos o biotipos o variantes de quinua existentes a nivel internacional y que corresponden al banco central de germoplasma que se encarga de la conservación de diversidad genética de las semillas de quinua.

El proceso de formación del compuesto, selección y validación fue realizado por el programa de Investigación en Cultivos Andinos – Puno, cuya liberación oficial para la comunidad campesina puneña fue en octubre del año 2011 (INIA, 2008).

La calidad de la producción en la quinua es adaptable y útil también. Primero, la planta crece del nivel de mar hasta 4,000 mil metros. Segundo, el grano puede durar diez años almacenado. Tercero, la planta puede sobrevivir en temperaturas de - 8 a 38 grados centígrados sin el uso de mucho agua (Reyes 2013). Los numerosos beneficios de la quinua han llegado a ser bien conocidos. El cereal ha adquirido el apodo de "grano milagroso," y Las Naciones Unidas declaró el 2013 como el año oficial de la quinua (Agüero García 2014).

“Por su color y su valor nutritivo es un grano que está entrando cada vez más fuerte al mercado internacional. Esto sumado a la tecnología de producción de quinua orgánica, está volviéndose un cultivo y un producto muy importante en el mercado de las exportaciones”, manifiesta Juan Risi Carbone, jefe del INIA. “Al entregar esta variedad estamos garantizando rendimiento y calidad”, expresó.

Las Naciones Unidas ha reconocido el valor nutritivo que tiene la quinua para aliviar la desnutrición en lugares donde no hay acceso a comida saludable. Opuesta a otros cereales, la quinua tiene mucha proteína que reduce el riesgo a enfermedades cardiovasculares como diabetes y neurológicas como Parkinson y Huntington. (Hellín y Higman, 2005) Tiene todos los aminoácidos, algunos antioxidantes, flavonoides, y compuestos antiinflamatorios (Arias, 2015). Es por eso que en el Perú el número de exportaciones de quinua en todas sus variedades viene creciendo a un ritmo sostenible y creciente.

El Perú ha exportado a Estados Unidos en el año 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 las cantidades en valor FOB<sup>5</sup> de \$ 111,496.09, \$ 21,049,878.02, \$ 43,603,047.92, \$ 99,666,466.46, \$ 66,867.476.13, y \$ 30'123'131.10 respectivamente bajo el código arancelario 1008.50.9000 cuya nomenclatura corresponde al nombre de Las demás quinua excepto para la siembra, para la quinua lavada, incluso la orgánica. (SUNAT).

La variedad de quinua 420 negra Collana contiene un gran valor nutricional reconocido por las naciones unidas y la FAO, ya que contiene alto contenido de grasas insaturadas, encontrados en el omega 6 con un 50.4%, omega 9 con un 26.04% y omega 3 con un 4.77%. En cuanto el contenido de proteína es de 17.62%. La cantidad de fibra es de 2.10%. Uno de los factores más resaltantes es el porcentaje de carbohidratos que contiene la quinua negra Collana, ya que es de un 70%, la cual es la principal fuente de energía para el organismo humano y nivel de glucosa en la sangre. Contiene unos 66% de almidón compuestos por amilasa y amilo pectina, vitaminas esenciales para el cuerpo.

Por eso, en la última década, la demanda internacional de la quinua se ha incrementado en 18 veces (Reyes 2013). Y Perú produce más de la mitad de la quinua en todo el mundo (Stevens 2015). Por eso, las comunidades andinas que producen la quinua han encontrado un nuevo mercado ya que la demanda para el grano Andino en mercados internacionales se elevó de 124 % del 2011 al 2014 (Nolte 2014).

El Perú está pronosticado a ser el líder en la exportación de la quinua en el mundo. De 2010 a 2013, el valor de las exportaciones de quinua aumentó de 15 millones de dólares a 83 millones de dólares. El valor pronosticado para el 2015 es de 180 millones de dólares. De las 32,000 toneladas métricas exportadas en 2014 el 55 % se fue a los Estados Unidos, el consumidor de quinua más grande del mundo (Nolte 2014).

Por consiguiente, al ser la quinua un alimento muy rico en valores nutritivos y las estadísticas favorables que este producto tiene en el mercado internacional sería conveniente hacer una evaluación económica y financiera, y si el resultado de los

---

2. El término FOB es un Incoterm cuyas siglas en inglés significa "Free on board". Significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque convenido. Esto quiere decir que el comprador debe soportar todos los costos y riesgos de pérdida o daño de la mercancía desde aquel punto.<sup>5</sup>

indicadores como la VAN, TIRM, PRID, VAE, CAE, entre otros son positivos, la realización de un plan de exportación para hacer realidad el proyecto va ser factible.

En consecuencia, se podría afirmar que gracias al impacto positivo que tiene la quinua como alimento nutritivo en el mercado internacional en especial en Estados Unidos, las exportaciones de quinua en sus distintas variedades y modalidades van en incremento año tras año, por lo que es conveniente la realización de una evaluación económica y financiera que permita a redacción de un plan de exportación de quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles, California en Estados Unidos como país potencial importador de quinua en sus distintas modalidades según SUNAT.

1.2.1 **Campo:** Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

**Área:** Programa Profesional de Ingeniería Comercial

**Línea:** Especialidad Negocios Internacionales

1.2.2 **Tipo de problema:**

El problema desarrollado tiene carácter descriptivo, ya que se desarrollara y explicara a profundidad cada variable con sus respectivos indicadores para así poder llegar a un conclusión sobre si una correcta evaluación económica y financiera nos puede dar la oportunidad de negocio para exportar quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles, California en Estados Unidos.

### 1.2.3 Variables:

#### (a) Análisis de variables:

- **Variable dependiente:** Viabilidad económica y financiera.
- **Variable independiente:** Exportación de quinua negra Collana.

#### (b) Operacionalización de variables:

VARIABLES	INDICADORES
<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Viabilidad económica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INDICADORES ECONÓMICOS</b></li> <li>• <b>VAN: VALOR ACTUAL NETO (S/.)</b></li> <li>• <b>TIR ( % )</b></li> <li>• <b>TIRM: TIR MODIFICADA (%)</b></li> <li>• <b>PRID : PERIODO DE RECUPERACION DESCONTADO</b></li> <li>• <b>VAE: VALOR ANUAL EQUIVALENTE (S/.)</b></li> <li>• <b>CAE: COSTO ANUAL EQUIVALENTE (S/.)</b></li> </ul>

<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Exportación de quinua negra Collana</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PLAN DE EXPORTACIÓN</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Costos de exportación</li></ul></li><li>• <b>ESTUDIO DE MERCADO</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de la oferta</li><li>- Análisis de la demanda</li><li>- Producto – precio – plaza – promoción</li></ul></li><li>• <b>ESTUDIO TÉCNICO</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Ingeniería del proyecto</li><li>- Proceso y costos de producción</li></ul></li><li>• <b>ESTUDIO FINANCIERO</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Inversión inicial</li><li>- Costo de capital</li></ul></li><li>• <b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL-LEGAL</b></li><li>• <b>EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO</b></li></ul>
--	---

#### 1.2.4 Interrogantes básicas:

- a) ¿Los indicadores financieros del proyecto resultaron positivos?
- b) Los estudios de mercado, técnico, económico y financiero fueron satisfactorios?
- c) ¿El mercado Estadounidense más específicamente la ciudad de Los Ángeles está dispuesto a consumir quinua negra proveniente del departamento de Puno en Perú?
- d) ¿Sería rentable económica y financieramente la creación de este proyecto de exportación?

### 1.3 Justificación

El siguiente estudio tiene justificación económica y empresarial. Al analizar la tendencia positiva por la compra y venta internacional de quinua como alimento nutritivo para las personas en especial los niños, sumado a la inexistencia de un plan estratégico de exportación que permita el análisis de distintos indicadores económicos y financieros que facilite la toma de la decisión de si será o no viable la exportación y de esa manera generar beneficio económico, son motivos necesarios para la realización de este proyecto.

### 1.4 Objetivos

#### 1.4.1. Objetivo General.

Realizar una óptima evaluación pertinente para la viabilidad de un plan de negocios para la exportación de quinua negra Collana hacia el mercado de Los Ángeles, California económica y financiera y analizar los indicadores en Estados Unidos.

#### 1.4.2. Objetivos Específicos.

- a) Analizar si los indicadores financieros del proyecto son positivos para tomar la decisión de exportar la quinua negra hacia Los Ángeles.
- b) Determinar si existe una demanda insatisfecha en la ciudad de Los Ángeles en Estados Unidos.
- c) Determinar la proyección de oferta del departamento de Puno y de la demanda de exportación de quinua hacia Estados Unidos hacia el 2020, que es la durabilidad del proyecto

- d) Elaboración de estudio organizacional y marco legal para la constitución de la empresa que realizara la exportación de quinua negra Collana.
- e) Determinar cuál será el costo total de exportación, y si nuestro beneficio económico puede cubrir dichos costos.

## 1.5. Marco Teórico.

### 1.5.1. Marco conceptual:

#### Exportación

En las ciencias económicas, es la venta y envío de cualquier bien o servicio de un país hacia otro a cambio de dinero (diario gestión). La exportación definitiva es el régimen aduanero aplicable a las mercancías en libre circulación que salen del territorio aduanero para su uso o consumo definitivo en el exterior. La salida física de las mercancías del territorio nacional hacia el territorio aduanero de un tercer país (siicex). Vender bienes, servicios, géneros a otro país. (Real academia española).

#### Evaluación económica

“La evaluación constituye un balance de las ventajas y desventajas de asignar al proyecto analizado los recursos asignados para su realización”. Esta evaluación es definir el proyecto desde un punto de vista económico,”... consiste en comparar los beneficios y los costos del proyecto con miras a determinar si el cociente que expresa la relación entre unos y otros presenta o no ventajas mayores que las que se obtendrían con proyectos distintos igualmente viables.” (Héctor Sanín Ángel, *ilpes*, 2006).

#### Evaluación financiera.

Una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto. La evaluación financiera de proyectos está destinada a observar los factores involucrados en la concreción de un proyecto. Sin ella, una entidad comercial

no tiene la información necesaria para tomar una decisión fundada sobre los alcances y riesgos de un proyecto.

La evaluación financiera trabaja los flujos de ingresos y egresos con precios vigentes de mercado. Típicamente, toma como criterio de selección el valor presente neto (VPN) o la tasa interna de retorno (TIR). La evaluación financiera, analiza el proyecto desde su retorno financiero, se enfoca en el análisis del grado en que el proyecto cumple sus objetivos de generar un retorno a los diferentes actores que participan en su ejecución o financiamiento. (*Héctor Sanín Ángel, 2006*).

### Valor actual neto VAN

En finanzas, el valor actual neto (VPN) de una serie temporal de flujos de efectivo tanto entrante como saliente, se define como la suma del valor presente (PV) de los flujos de efectivo individuales. En el caso de que todos los flujos futuros de efectivo sean de entrada (tales como cupones y principal de un bono) y la única salida de dinero en efectivo es el precio de compra, el valor actual neto es simplemente el valor actual de los flujos de caja proyectados menos el precio de compra (que es su propia PV).

El Valor actual Neto es una herramienta central en el descuento de flujos de caja (DCF) empleado en el análisis fundamental para la valoración de empresas cotizadas en bolsa, y es un método estándar para la consideración del valor temporal del dinero a la hora de evaluar elegir entre los diferentes proyectos de inversión disponibles para una empresa a largo plazo. Es una técnica de cálculo central, utilizada tanto en la administración de empresas y las finanzas, como en la contabilidad y economía en general para medir variables de distinta índole. El VAN de una secuencia de flujos de efectivo toma como datos los flujos de efectivo y una tasa de descuento o curva de los precios. (Enciclopedia financiera).

### **Tasa Interna de Retorno TIR**

La tasa interna de retorno de una inversión o proyecto es la tasa efectiva anual compuesto de retorno o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión igual a cero.

En términos más específicos, la TIR de la inversión es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos (los flujos de caja negativos) de la inversión es igual al valor presente neto de los beneficios (flujos positivos de efectivo) de la inversión. Las tasas internas de retorno se utilizan habitualmente para evaluar la conveniencia de las inversiones o proyectos. Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno de un proyecto, más deseable será llevar a cabo el proyecto. Suponiendo que todos los demás factores iguales entre los diferentes proyectos, el proyecto de mayor TIR probablemente sería considerado el primer y mejor realizado. (Enciclopedia financiera).

### **Tasa interna de retorno modificada TIRM**

La Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) es un método de valoración de inversiones que mide la rentabilidad de una inversión en términos porcentuales, cuya principal cualidad es que elimina el problema de la inconsistencia que puede surgir al aplicar la TIR.

### **Periodo de recuperación PRID**

Número de años que se requiere para recuperar una inversión a partir de los flujos de efectivos descontados, por lo tanto muestra el año en el que ocurrirá el punto de equilibrio tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo. (Luis Santacruz, 2010).

### Valor anual equivalente VAE

El método del VAE consiste en calcular el rendimiento anual uniforme que genera la inversión en un proyecto durante un período determinado.

### Costo anual equivalente CAE

La cantidad de los costos de inversión del propietario para un solo año. El método del CAE consiste en calcular el costo anual uniforme que genera la inversión en un proyecto durante un período determinado. Término de negocios utilizado para describir la cantidad de dinero por año del costo de inversión o activo del propietario durante la vida útil de ese activo.

#### 1.5.2. Bibliografía básica.

- **Libros**

Agüero García AM.

2014. *Quinoa producers and quinoa exports: implications for Local consumption in the Southern highlands* [PHD dissertation]. Ghent, Belgium: Ghent University.

Arias S.

2015. *Medical Applications for Biomaterials in Bolivia. SpringerBriefs in Public Health*: pp. 45-49.

Hellin J, Higman J.

2005. *Crop Diversity and Livelihood Security in the Andes*. Development in Practice, pp. 165 - 174.

Nolte GE.

2014 *Foreign Agricultural Service. Report on the Agricultural Situation of Quinoa in Peru.* Lima: USDA.

2015 “Perú desplaza del primer lugar a Bolivia en exportación de quinoa”. 2015. Gastón: El Diario de Economía y Negocio de Perú. [gestion.pe/economia/peru-desplaza-primer-lugar-boliviaexportacion-quinoa-2138758](http://gestion.pe/economia/peru-desplaza-primer-lugar-boliviaexportacion-quinoa-2138758); accedido el 29 Noviembre del 2015.

Reyes J.

2013. *Quinoa: The Little Cereal That Could.* The World Bank. [blogs.worldbank.org/trade/quinoa-the-little-cereal-that-could](http://blogs.worldbank.org/trade/quinoa-the-little-cereal-that-could); accedido el 26 Octubre del 2015.

Stevens A.

2015. *Quinoa Quandary: Cultural Tastes and Nutrition in Peru.* Berkley, California: University of California.

Sanín, Héctor

1995 *Guía metodológica general para la evaluación de proyectos de inversión social.* 1era edición. Santiago de Chile.

- **Páginas web**

2014 “Quinoa peruana, grano de oro que va ganando el paladar del mundo”. Archivo de PDF. Trujillo, 2014

<http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PERFIL%20DE%20MERCADOS%20E%20LA%20QUINUA%202014-2015.pdf>

2014 *“Evaluación financiera de proyectos”*, tomado de:  
<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/departamentos/departamento-contaduria-publica/planta-docente/Documents/Nota%20de%20clase%2066%20evaluacion%20financiera%20de%20proyectos.pdf>

1995 *Guía metodológica para la preparación y evaluación de proyectos de inversión social*”, tomado de: <http://archivo.cepal.org/pdfs/1995/S9540370.pdf>.

#### EL GRANO MILAGROSO

2015 *“Un estudio sobre la demanda de la quinua y sus efectos en los sistemas de producción de la comunidad de Cabana”*, tomado de:  
[http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3301&context=isp\\_collection](http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3301&context=isp_collection)

#### EVALUACION ECONOMICA

*“Iniciativas económicas para el desarrollo local: viabilidad y planificación”*, tomado de:  
[http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19\\_Evaluacion\\_economica.pdf](http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19_Evaluacion_economica.pdf)

#### FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION

Tomado de: <http://www.fao.org/3/a-as890s.pdf>

#### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA.INIA – GRANOS ANDINOS

2013 *“INIA – 420. Negra collana”*, tomado de:  
<http://www.granosandinos.com/uploads/2/9/7/8/29785781/f-quinua-inia-420-negra-collana.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA.INIA

- 2013 *“INIA – 420. Negra collana”, tomado de:*  
<http://www.sagaseedsperu.com/Ficha%20t%C3%A9cnica%20variedad%20quinua%20%20Negra%20Collana.pdf>

INTELIGENCIA DE MERCADOS

- “Preguntas frecuentes para exportar”, tomado de:*  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?page=162.00000>

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

- “Relación del valor nutricional y potencial industrial de la quinua con la producción quinua negra collana”, tomado de:*  
<http://es.slideshare.net/karlitoxfd/quinua-negra-collana>

QUINUA QUANDARY

- 2015 *“Cultural tastes and nutrition in Perú”, tomado de:*  
<http://andrewwstevens.com/wp-content/uploads/2015/06/Quinoa.pdf>

SIERRA EXPORTADORA

- 2013 *“Proyecto de factibilidad de inversión privada para la instalación de un semillero de quinua”, tomado de:*  
[http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/biblioteca-virtual/Estudios%20de%20factibilidad/Proyecto\\_Semillero%20Quinoa.pdf](http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/biblioteca-virtual/Estudios%20de%20factibilidad/Proyecto_Semillero%20Quinoa.pdf)

SIERRA EXPORTADORA

2014 *“quinua, perfil comercial”*, tomado de: [http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/bibliotecavirtual/perfiles%20comerciales/10\\_%20PERFIL%20COMERCIAL%20DE%20QUINUA-OK.pdf](http://www.sierraexportadora.gob.pe/wp-content/uploads/bibliotecavirtual/perfiles%20comerciales/10_%20PERFIL%20COMERCIAL%20DE%20QUINUA-OK.pdf)

SUNAT

2016 *“Acumulado anual sub-partida nacional/país”*, tomado de:  
<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestadispartida/resumenPPaisS01Alias>

TRADEMAP

2016 <http://www.trademap.org/Index.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

### 1.5.3. Antecedentes investigativos.

#### **“INIA – 420. Negra Collana”. Autor: instituto nacional de innovación agraria.**

Esta investigación brinda al lector interesado la más actualizada información sobre el origen de la quinua, su adaptación agroecológica, características morfológicas, características agrónomas, y manejo de cultivo apropiado. Esta información me sirvió como guía de inicio para familiarizarme con el grano y todos sus datos de relevancia.

#### **“Quinua, perfil comercial”. Autor: Sierra Exportadora.**

Esta información brindada por una importante página de agricultura nos brinda los datos de comercio internacional de la quinua como código arancelario, descripción del producto, principales empresas peruanas en exportar quinua, bajo que modalidad la exportan, etc. Dicha página web me facilitó para saber que código arancelario utilizare, ingresar al portal de SUNAT y averiguar el número de exportaciones FOB ha tenido la quinua hacia Estados Unidos.

## 1.6. Hipótesis

Si la realización de una evaluación económica de exportación de quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles, California en Estados Unidos, presentara indicadores positivos a su ejecución, sería viable la realización del plan de negocios para la exportación.

## 2. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### Técnicas e instrumentos

#### 2.1 Técnicas-

Este plan de investigación se realizará a través del uso de información secundaria proveniente de las diferentes fuentes oficiales como los portales *SIICEX*, *PROMPERU*, *SUNAT*, *SIERRA EXPORTADORA*, *INIA*, *MINAGRI - PUNO* entre otras.

El procedimiento adecuado para realizar este trabajo de investigación fue recurrir a fuentes secundarias, las fuentes que se consultaron fueron vía internet y en su mayoría PDF's que nos sirvieron de gran ayuda. A continuación mencionamos cuales fueron dichas fuentes de consulta para nuestro trabajo:

- <http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PERFIL%20DE%20MERCADOS%20DE%20LA%20QUINUA%202014-2015.pdf>
- [http://www.sierraexportadora.gob.pe/wpcontent/uploads/bibliotecavirtual/perfiles%20comerciales/10\\_%20PERFIL%20COMERCIAL%20DE%20QUINUA-OK.pdf](http://www.sierraexportadora.gob.pe/wpcontent/uploads/bibliotecavirtual/perfiles%20comerciales/10_%20PERFIL%20COMERCIAL%20DE%20QUINUA-OK.pdf)
- <http://www.sagaseedsperu.com/Ficha%20t%C3%A9cnica%20variedad%20quinua%2020Negra%20Collana.pdf>
- [http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3301&context=isp\\_collectio\\_n](http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3301&context=isp_collectio_n)
- <http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/PERFIL%20DE%20MERCADOS%20DE%20LA%20QUINUA%202014-2015.pdf>

## 2.2 Instrumentos

La información fue recogida mediante:

- ✓ Utilización de Microsoft Word
- ✓ Utilización de Microsoft Excel
- ✓ Utilización de Google Chrome (navegador de internet)
- ✓ Utilización de PDF's

## 2.3. Campo de verificación.

### 2.3.1.      **Ámbito:**

Departamento y provincia de Arequipa, departamento y provincia de Puno en los distritos de Camata, Platería y Collana y sus variadas comunidades campesinas.

### 2.3.2.      **Temporalidad:** 2016 – 2020.

### 2.3.3.      **Unidad de estudio**

- a)                Universo: no se aplica por ser información secundaria.
- b)                Muestra: no se aplica por ser información secundaria.

## 2.4. Estrategia de recolección de datos.

- Acceso a los portales e información de los programas sierra exportadora, granos andinos, INIA, etc.
- Acceso a la información que nos proporciona la página web oficial de la SUNAT y TRADEMAP y Siicex.
- Realizar viajes al distrito de Juliaca en la provincia de San Román en el departamento de Puno, para recolectar datos de la empresa del señor Gino Garre

Gonzales, exportador de quinua experimentado, que viene exportando a Estados Unidos por varios años.

- Conocer las áreas de cultivo de quinua, la empresa, la planta de procesamiento para la quinua con sus maquinarias correspondientes, realizar una entrevista con el ingeniero Gino Garrel, etc.

## 2.5. Recursos necesarios.

### 2.5.1. Humanos:

**Investigador:** Fredy Alonso Zúñiga Rivera. Bachiller en ingeniería comercial.

### 2.5.2. Materiales

PRESUPUESTO		COSTOS TOTALES		
COD.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>PERSONAL</b>			
1.1	Asesor del proyecto	1	400.00	400.00
<b>2.</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>			
2.1	Impresiones	3	3.50	10.50
2.2	Fotocopias	2	1.00	2.00
2.4	Papel	26	0.10	2.60
<b>3.</b>	<b>GASTOS OPERATIVOS</b>			
3.1	Movilidad	1	100	100.00
3.2	Internet	1	78	78.00
3,3	Luz	1	50	50.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 643.10</b>	

## 2.6 Cronograma

TIEMPO	Mes 1		Mes 2			Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7																																					
ACTIVIDADES (por quincena)	15	29	7	15	22	31	8	15	22	30	8	15	22	31	7	14	21	30	8	15	21	31	7	15	22	31																																	
Redacción del Plan de Tesis.	■																																																										
Presentación del Plan de investigación.			■																																																								
Aceptación e inscripción del Plan de Investigación			■																																																								
Búsqueda más profunda de Información							■																																																				
Redacción del Marco Teórico							■																																																				
Elaboración e interpretación de gráficas															■																																												
Redacción de Introducción																							■																																				
Redacción de resultados																							■																																				
Redacción de conclusiones																											■																																
Presentación del borrador de tesis																											■																																
Lectura y calificación por asesores																															■																												

**ANEXO 2****MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>A) <u>SÍNTOMAS:</u></b></p> <p>En el 2003 la INIA comenzó una serie de investigaciones y mezclas genéticas de 13 tipos de quinuas de colores dando como resultado un nuevo tipo de quinua denominada INIA-420 negra Collana liberada oficialmente en el 2008.</p> <p>Por su color y su valor nutritivo es un grano que está entrando cada vez más fuerte al mercado internacional. Esto sumado a la tecnología de producción de quinua orgánica, está volviéndose un cultivo y un producto muy importante en el mercado de las exportaciones.</p>	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL:</u></b></p> <p>Realizar una óptima evaluación económica y financiera y analizar los indicadores pertinentes para la viabilidad de un plan de negocios para la exportación de quinua negra Collana hacia el mercado de Los Ángeles, California en Estados Unidos.</p> <p><b><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar si los indicadores financieros del proyecto son positivos para tomar la decisión de exportar quinua negra Collana hacia Los Ángeles, Estados Unidos.</li> </ul>	<p>Si la realización de una evaluación tanto económica como financiera de quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles, California en Estados Unidos, presentara indicadores positivos a su ejecución, sería viable la realización del plan de negocios para la exportación.</p>	<p><b><u>VARIABLE DEPENDIENTE:</u></b></p> <p>Viabilidad económica</p> <p><b><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></b></p> <p>Exportación de quinua negra Collana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de exportación</li> <li>- Estudio de mercado</li> <li>- Estudio técnico</li> <li>- Estudio económico y financiero</li> <li>- Estudio organizacional y legal</li> <li>- Evaluación y análisis de riesgo</li> </ul>

<p><b>B) <u>PRONÓSTICO:</u></b></p> <p>Por eso, en la última década, la demanda internacional de la quinua se ha incrementado en 18 veces.</p> <p>El Perú está pronosticado a ser el líder en la exportación de la quinua en el mundo. De 2010 a 2013, el valor de las exportaciones de quinua aumentó de 15 millones de dólares a 83 millones de dólares. El valor pronosticado para el 2015 es de 180 millones de dólares. De las 32,000 toneladas métricas exportadas en 2014 el 55 % se fue a los Estados Unidos, el consumidor de quinua más grande del mundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar a profundidad un estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero.</li> <li>- Determinar cuál es el valor FOB/CIF de la exportación, de esa manera el exportador sabrá hasta qué punto llegarán sus responsabilidades y costos.</li> <li>- Determinar cuál será el costo total de exportación, y si nuestro beneficio económico puede cubrir dichos costos.</li> <li>- Elaboración de estudio organizacional y marco legal para la constitución de la empresa que realizara la exportación.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valor actual neto (VAN)</li> <li>- Tasa interna de retorno (TIR).</li> <li>- Tasa interna de retorno modificada (TIRM).</li> <li>- Periodo de recuperación descontado (PRID).</li> <li>- Valor actual equivalente (VAE).</li> <li>- Costo anual equivalente (CAE).</li> </ul>
--	--	--	--	--

**C) CONTROL DE PRONÓSTICO:**

Sería conveniente la realización de una evaluación económica y financiera que permita a redacción de un plan de exportación de quinua negra Collana hacia la ciudad de Los Ángeles, California en Estados Unidos como país potencial importador de quinua en su distintas modalidades según sunat.



### ANEXO 3

Adjunto a continuación, la entrevista que mantuve con el ingeniero Gino Garrel Gonzales, productor y exportador de quinua perteneciente a la asociación de productores del altiplano (APROAL).

#### ***1. Qué tipo de quinua cosecha, conoce la negra Collana?***

Nosotros trabajamos con variedades de quinua que produzcan tamaño de 1.6 - 2.0 milímetros de diámetro pues el mercado estadounidense así lo exige y tenemos que competir con los bolivianos que sus variedades si tienen de 2 milímetros de diámetro.

Estas son las variedades: inía Illpa, salcedo, (ambas son semi - dulce) blanca de Juli, kancolla, rosada de taraco (estas tres son amargas y con bastante saponina), Pasancalla (roja), Ccoito (negra) que ahora el INIA le ha hecho un mejoramiento genético y le ha puesto negra Collana 420. Tienes que tener en cuenta que existen más de 2000 variedades acepciones o entradas en el banco de germoplasma.

#### ***2. En qué provincia distrito o comunidad campesina de Puno exactamente se encuentran ubicadas sus chacras?***

Trabajamos en cadenas productivas con los productores que es APROAL (asociación de productores del altiplano) mi empresa le brinda asesoría técnica y todos los cultivos son orgánicos, sembramos en los distritos de Juliaca en las comunidades de Chujura, buena vista, Canchi grande, Canchi chico, Collana, Huañingora, Taparachi, etc. provincia de Ayaviri, comunidades de Cupi macari, llallí, etc. provincia Azángaro, distrito de pucara, distrito de Arapa con sus diferentes comunidades.

**3. *Cuántas hectáreas de quinua cultiva?***

Sembramos alrededor de 400 a 700 hectáreas dependiendo del año pues dependemos del clima la lluvia.

**4. *Cuántas toneladas métricas de quinua produce?***

Depende de los factores climatológicos, los rendimientos están alrededor de 800 a 1000 kilogramos por hectárea.

**5. *A qué estado y específicamente a qué ciudad exporta a EE.UU.?***

Exportamos al estado de California más específicamente a la ciudad de Los Ángeles actualmente no estoy exportando porque estamos haciendo un giro a la empresa vamos a empezar a exportar productos transformados a base de quinua.

**6. *Qué código arancelario utiliza para exportar a quinua?***

1008509000. que corresponde al nombre según Sunat de, las demás quinua, lavada orgánica.