

5-24-2021

## Exportación de productos transformados de la quinua de origen cundinamarqués a la Unión Europea

Daniel Esteban Suarez Sanchez  
*Universidad de la Salle, Bogotá, dsuarez49@unisalle.edu.co*

Luis Carlos Riaño Fernández  
*Universidad de la Salle, Bogotá, lriano65@unisalle.edu.co*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones)

---

### Citación recomendada

Suarez Sanchez, D. E., & Riaño Fernández, L. C. (2021). Exportación de productos transformados de la quinua de origen cundinamarqués a la Unión Europea. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones/242](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones/242)

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Negocios y Relaciones Internacionales by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS TRANSFORMADOS DE LA QUINUA DE  
ORIGEN CUNDINAMARQUÉS A LA UNIÓN EUROPEA**

**LUIS CARLOS RIAÑO FERNÁNDEZ  
DANIEL ESTEBAN SUAREZ SANCHEZ**

**PROGRAMA DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**BOGOTÁ**

**2021**

**EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS TRANSFORMADOS DE LA QUINUA DE  
ORIGEN CUNDINAMARQUÉS A LA UNIÓN EUROPEA**

**LUIS CARLOS RIAÑO FERNÁNDEZ  
DANIEL ESTEBAN SUAREZ SANCHEZ**

**Trabajo de grado bajo la modalidad de monografía para optar por el título de  
Profesional en Negocios y Relaciones Internacionales**

**TUTOR  
JUAN DAVID HUERTAS  
Docente - Investigador**

**PROGRAMA DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES  
UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
BOGOTÁ  
2021**

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN .....	8
Metodología .....	9
Hipótesis.....	10
Objetivo general .....	11
Objetivos específicos.....	11
1. CAPÍTULO 1: FACTORES TÉCNICOS DEL PRODUCTO Y PROPUESTA DE VALOR COMO ESTRATEGIA .....	12
1.1. Comparación de los datos técnicos del producto .....	14
1.2. Modelo y estimación del proyecto .....	19
1.2.1. Segmentación del cliente.....	19
1.2.2. Canales .....	20
1.2.3. Propuesta de valor .....	20
1.2.4. Aliados clave .....	23
2. CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO Y POTENCIALIDAD DE INGRESO DE LA PROPUESTA DE DIFERENCIACIÓN .....	23
2.1. Consumo de la quinua en España.....	24
2.2. Condiciones de acceso al mercado para los productos.....	27
2.2.1. Requerimientos fitosanitarios, técnicos y de origen para exportación .....	27
2.2.2. Requerimientos fitosanitarios, técnicos y de origen del producto para importación en la Unión Europea.....	29
2.2.3. Envase, empaque, embalaje y unidad de carga .....	32
3. CAPÍTULO 3: REVISIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LOS PRODUCTOS TRANSFORMADOS Y ESTIMACIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS .....	33
3.1. Diagrama de operaciones .....	37
3.2. Modelo de Costos.....	40
CONCLUSIONES .....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	45

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Quinoa cultivada y producida en Colombia</i> .....	13
Tabla 2. <i>Estrategia de mercado</i> .....	14
Tabla 3. <i>Origen Colombia</i> .....	15
Tabla 4. <i>Origen Perú</i> .....	17
Tabla 5. <i>Industrialización de la quinoa (hojas y tallos)</i> .....	34
Tabla 6. <i>Industrialización de la quinoa (saponina y grano perlado)</i> .....	34
Tabla 7. <i>Potencialidades del grano de quinoa</i> .....	35
Tabla 8. <i>Simulación de costos ProColombia</i> .....	42

Índice de figuras

Figura 1. <i>Total de producción de cereales</i> .....	24
Figura 2. <i>Mayores 10 importadores de quinua del mundo 2015 - 2019</i> .....	26
Figura 3. <i>Lista de mercados proveedores para un producto importado por España</i> .....	26
Figura 4. <i>Diagrama de operaciones snacks (barras nutricionales)</i> .....	37
Figura 5. <i>Diagrama de operaciones harina de quinua</i> .....	38
Figura 6. <i>Diagrama de operaciones pasta de quinua</i> .....	39

## RESUMEN

La búsqueda de nuevos productos de exportación que brinden a la nación la capacidad de poder ampliar su abanico de oferta en el exterior ha hecho que los individuos y las empresas se adapten a las nuevas condiciones de los mercados internacionales.

Con esto en mente, la propuesta de utilizar el agro como impulsor de la economía se vuelve un atractivo motor económico que, a diferencia de otros productos del abanico de exportación, dañan la tierra y sus recursos de una manera abrupta y peligrosa y que, adicionalmente, dotan a los individuos de la posibilidad de crear industrias o cadenas de producción competitivas ante los mercados internacionales.

La quinua, como producto andino, tiene propiedades que la dotan de privilegios a diferencia de muchos de los productos que se consumen diariamente alrededor del mundo y que, en términos de transformación, es tan versátil que se pueden elaborar desde jabones hasta productos comestibles con alto contenido proteínico y bajo en carbohidratos, como pasteles, granolas, cereales etc.

Se entiende entonces que el desarrollo de una economía sostenible, solvente y fuerte no necesariamente se ve basada en hidrocarburos y tecnologías, sino en procesos agroindustriales que sean amigables y sostenibles con el medio ambiente y dé la capacidad de mejorar la producción por medio de la tierra. Siendo este el motor del desarrollo agroindustrial, productivo y de transformación dentro de Colombia.

El proyecto propuesto en estas páginas busca así potenciar los cultivos de quinua colombianos para poder crear, por medio de una estrategia de diferenciación impulsada por la estrategia de Marca País, un modelo de negocio rentable que se nutra de la tierra colombiana y sea consumida en productos transformados a lo largo y ancho de la unión europea, siendo España el primer país al que se busca ingresar.

**Palabras clave:** quinua, exportación, estudio de mercado, producto.

## **ABSTRACT**

The search for new export products that give the nation the ability to expand its range of supply abroad has made individuals and companies adapt to the new conditions of international markets.

Bearing this in mind, the proposal to use agriculture as a driver of the economy becomes an attractive economic engine that, unlike other products in the export range, damages the land and its resources in an abrupt and dangerous way and that, additionally, provide individuals with the possibility of creating competitive industries or production chains in international markets.

Quinoa, as an Andean product, has properties that give it privileges unlike many of the products that are consumed daily around the world and that, in terms of transformation, is so versatile that it can be made from soaps to edible products with high protein content and low in carbohydrates, such as cakes, granola, cereals etc.

It is understood then that the development of a sustainable, solvent and strong economy is not necessarily based on hydrocarbons and technologies, but on agro-industrial processes that are friendly and sustainable with the environment and give the ability to improve production through the land. This being the engine of agro industrial, productive and transformation development within Colombia.

The project proposed in these pages thus seeks to promote Colombian quinoa crops in order to create, through a differentiation strategy driven by the Marca País strategy, a profitable business model that is nourished by the Colombian land and consumed in products transformed throughout the European Union, Spain being the first country to be entered.

**Keywords:** quinoa, export, market study, product.



## **INTRODUCCIÓN**

La quinua, como producto de exportación agrícola, ha tenido una evolución exponencial en el mercado colombiano en poco tiempo, ya que, dentro de su consumo interno y los intentos fracasados o exitosos de su exportación, se ha evidenciado un exponencial crecimiento dentro del abanico de productos que tiene la nación para ofrecer a los consumidores internacionales. Muestra de ello se da en el crecimiento que ha tenido el cultivo a lo largo del territorio nacional, ya que en 2014 era de 996 áreas de cultivo y, para el 2017, se registraron más de 2.538 áreas. Como objetivo se espera llevar este número a las 10.000 áreas de producción para el 2020. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018)

Por otra parte, el rendimiento estimado por el Ministerio de Agricultura es de 1.7 toneladas por hectárea cultivada, lo que se traduce en más de 2.800 toneladas del producto para consumo. Por ende, se espera que estos datos asciendan gracias a las actividades comerciales de entidades de orden público. Con esto en mente, se busca que el cultivo y venta de este producto transformado en el exterior incentive la producción a gran escala. Para poder conseguir este objetivo, los datos técnicos brindan importante información comparativa de carácter cuantitativo y cualitativo, la cual permite hacer la comparación entre la quinua de origen peruano y la quinua de origen colombiano, respectivamente.

Adicionalmente, el desarrollo de procesos industriales óptimos, simples y de fácil manejo hacen importante el desarrollo de productos que puedan utilizar la mano de obra campesina para poder suplir el consumo masivo con productos transformados y que, en última instancia, ayude al campesino colombiano a mejorar sus condiciones de calidad de vida, además de aumentar su ingreso económico. El modelo aquí propuesto busca entonces encontrar un acuerdo comercial benéfico entre los transformadores y los productores.

## **Metodología**

Teniendo en cuenta la demanda de quinua en el mercado internacional y la falta de oportunidad de un alcance comercial por parte de los productores de quinua en Cundinamarca, se debe identificar tanto el mercado como los clientes potenciales que representan una mayor facilidad la salida y distribución de la semilla de quinua. Para ello, es esencial conocer a profundidad el producto que se ofrece y qué necesidades se satisface para aquellos clientes que representen una probabilidad de éxito. El análisis de mercado brindará una relación con el cliente, ya que por medio de un constante sondeo se puede detallar el perfil del cliente y cómo sus necesidades evolucionan o cambian, para así poder intervenir por medio de fuertes canales comerciales y actividades clave.

Una vez identificado el mercado, este proyecto busca relacionar, por medio de un análisis descriptivo, las características que componen un proceso de exportación al mercado europeo a través de una evaluación de los requerimientos que se deben tener en cuenta para la exportación. Para ello, es necesario que la semilla de quinua pase por los requisitos fitosanitarios establecidos por entidades como el ICA, que se certifique el envío del producto y que se haya evitado la presencia de plagas como se evidencia en la resolución ICA 492 para el control y regulación de la producción, importación y exportación de semillas. (ICA Instituto Colombiano Agropecuario, 2015)

Estos requerimientos para exportar la semilla de quinua explicarán, por medio de una revisión normativa, las condiciones de salubridad, logística y negociación para permitir el ingreso de este producto a los Estados de la Unión Europea que se gestionan por medio de los Puntos de Inspección Fronteriza, en adelante PIF. (ICA Instituto Colombiano Agropecuario, 2015) Por otro lado, mediante una investigación documental y comercial se quiere evaluar los criterios de calidad de la quinua *Chenopodium quinoa Willd.*, producida en Cundinamarca, en comparación a la de Perú, con el fin de ser reconocida por su contenido nutricional frente a un mercado competitivo, ya que posee la mayoría de los aminoácidos

esenciales para su consumo diario, lo cual representa una buena nutrición para las personas.  
(Díaz, 2018)

## **Hipótesis**

Mediante la exportación directa de la semilla de quinua colombiana (*Chenopodium quinoa willd*) y gracias a un previo conocimiento de los mecanismos de exportación al mercado europeo, se propone un estudio de mercado que tenga en cuenta acuerdo comercial entre Colombia y la Unión Europea para crear comercio. Como resultado del estudio, se busca promover la exportación de la quinua y sus productos transformados para fomentar el crecimiento de la cadena productiva en Cundinamarca, a través de estrategias comerciales de transformación que mejoren las actividades de producción y fortalezcan el cuerpo técnico-científico para la caracterización del producto, y estructurar parámetros de calidad hasta alcanzar niveles de competitividad del producto como un bien agroindustrial altamente demandado en los mercados internacionales. (Díaz, 2018)

Dado lo anterior, ¿Es competitiva la exportación de productos transformados a base quinua de origen cundinamarqués, hacia la unión europea, por medio de una estrategia de diferenciación? Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, en adelante FAO, esta semilla se considera como una fuente alimenticia con alto valor nutritivo considerado un súper alimento, importante para las generaciones presentes y futuras, no solo por sus propiedades benéficas, sino también por sus múltiples usos.

Por lo tanto, es necesario exponer un sistema que permita la explotación óptima de este producto dentro de la industria nacional, agregando un valor diferencial del cultivo/producción en Colombia, para así mostrarlo como un producto competitivo en el mercado internacional. Por datos brindados por la misma FAO, se encontró una reducción significativa del consumo en España de proteína/gr/persona/día entre 1999 a 2013, por lo

cual, la participación de este alimento dentro de la canasta familiar de los españoles ayudaría a suplir la necesidad de su consumo diario y aportaría adicionalmente otros valores nutricionales extra a su dieta.

### **Objetivo general**

Desarrollar una estrategia de competitividad, basada en estándares de calidad, diferenciación y producción que aumente las posibilidades de exportación de productos transformados de la quinua hacia mercados europeos, en asociación con productores agrícolas departamentales de Cundinamarca.

### **Objetivos específicos**

- Comparar los factores técnicos de la quinua blanca producida en Cundinamarca en comparación con la quinua peruana como estrategia de competitividad comercial al resaltar la propuesta de valor.
- Identificar condiciones de acceso al mercado Europeo como permisos agroindustriales y requerimientos fitosanitarios y técnicos para la exportación de quinua que responde a la demanda en España.
- Desarrollar un estudio para recolectar información de los procesos productivos de los productos derivados de la quinua y costos logísticos para la internacionalización del proyecto.

## **1. CAPÍTULO 1: FACTORES TÉCNICOS DEL PRODUCTO Y PROPUESTA DE VALOR COMO ESTRATEGIA**

Al tener un crecimiento importante en este sector productivo, mucho del consumo de dicho producto se da de manera interna para consumo animal y se pierde la oportunidad de generar mejores ingresos para la economía nacional, por medio de la comercialización del producto dentro del mercado internacional. Por lo tanto, se quiere desarrollar una estrategia de competitividad de este proyecto en el contexto del mercado europeo. Primero, se debe tener en cuenta cuáles son los hábitos alimenticios de nuestra población objetivo, ya que estos influyen en factores socioeconómicos y, segundo, qué limitantes impiden la realización de una intervención en este mercado.

Dicho esto, se busca desarrollar un estudio técnico que estime la identificación de canales de comercialización y distribución de la quinua colombiana en España, teniendo en cuenta el comportamiento de la oferta y de la demanda de este producto a nivel internacional, el cual ha aumentado su producción durante los últimos años debido a su alto valor nutritivo, y que es demandado, especialmente, en países de la Unión Europea y Estados Unidos (FAO, 2014).

Tabla 1. *Quinoa cultivada y producida en Colombia*

Departamento	Departamento	Departamento	Departamento
Cauca	Boyacá	Nariño	Cundinamarca
Área (Ha)	Área (Ha)	Área (Ha) Sembrada:	Área (Ha) Sembrada:
Sembrada: 1507	Sembrada: 250	681	100
Variedad: Blanca de Jericó (Boyacense)	Variedad: Blanca de Jericó (Boyacense)	Variedad: Tunkahuan (ecuatoriana)	Variedad: Blanca de Jericó (Boyacense)
Rendimiento	Rendimiento	Rendimiento	Rendimiento
Departamental: 1,8 ton/ha	Departamental: 1,5 ton/ha	Departamental: 2,0 ton/ha	Departamental: 1,0 ton/ha
Producción (Ton): 1.413	Producción (Ton): 375	Producción (Ton): 1.200	Producción (Ton): 100
46% (Participación en la producción nacional)	8% (Participación en la producción nacional)	25% (Participación en la producción nacional)	3% (Participación en la producción nacional)

Nota. Tomado de: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018).

Por otro lado, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2018) destaca el aumento de más del 150% de la producción de la semilla de quinoa en Colombia pasando de 996 áreas de producción en 2014 a 2.538 en 2017 en los departamentos del Cauca, Nariño, Boyacá y Cundinamarca. Esto se traduce en un aumento de la producción de toneladas del 82%, las exportaciones alcanzaron los 423 miles de USD y el acceso a nuevos mercados tales como: España, Australia, Emiratos Árabes, Italia y Taiwán. Además, se estima que para el 2020 las áreas de producción alcanzarán las 10.000 hectáreas. Estos datos expresan una maximización de la capacidad de comercialización en un mercado global que compite con principales países productores como Bolivia y Perú.

Los limitantes de exportación, hasta la fecha, son reducidos en gran medida por los requerimientos técnicos que se necesitan para poder iniciar dicho proceso, también por la ausencia de contactos comerciales en el exterior y, por último, por los altos costos de

transporte interno junto con un reducido potencial económico de inversión que han hecho más difícil la exportación y el crecimiento de su demanda fuera de las fronteras nacionales.

Por lo tanto, los limitados canales de distribución directa de la quinua generan un bajo alcance al mercado internacional. Es decir, que las deficiencias que posee el proceso de exportación de este producto se dan por factores de desconocimiento de los trámites de exportación y por la falta de un músculo financiero fuerte. Así, este proyecto de estimación se enfoca en la cobertura, certificación y costos logísticos de transporte, utilizando una estrategia de diferenciación como mecanismo de adquisición de valor agregado amigable y sostenible con el medio ambiente.

Tabla 2. *Estrategia de mercado*

Necesidad	Problema	Idea
Satisfacer el alto consumo de quinua en países europeos donde el producto es bien recibido por sus propiedades altamente nutritivas y su versatilidad para consumirse de variadas formas.	Bajo alcance comercial por parte de los productores de quinua a nivel internacional junto a un nulo conocimiento respecto a los mecanismos de exportación al mercado internacional por parte de los productores de Cundinamarca.	Aprovechar los variados acuerdos comerciales entre Colombia y la Unión Europea y los países miembros para promover la exportación aprovechando la competitividad de producción de los bienes agroindustriales.

Nota. Fuente: elaboración propia.

### 1.1. Comparación de los datos técnicos del producto

La revisión técnica de las muestras estudiadas y publicadas por ROMASA ASOCIADOS S.A.C. (empresa de exportación peruana de productos orgánicos) y por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, brinda datos valiosos para la estimación del proyecto de internacionalización y diferenciación. Los datos muestran una considerable diferencia nutricional entre las semillas de quinua peruana y la semilla de quinua

colombiana. Específicamente, existe un mayor grado de contenidos proteínicos, grasos y de minerales esenciales presentes dentro de la semilla colombiana en comparación con los datos técnicos publicados por la empresa exportadora.

Al poseer una mayor concentración de datos nutricionales, se entiende que la semilla colombiana pasa por un proceso de cultivo diferente al peruano que hace que el primero sea mayormente beneficioso para el desarrollo del producto final. Este proceso de cultivo entonces es clave para el aumento de los valores nutricionales, pero también del costo del grano como producto final. La utilización de métodos tradicionales o artesanales dentro de la zona cundi-boyacense, hace entonces que el tratamiento de la planta y de la semilla sea preferencial.

Otro factor para determinar dentro del estudio de los procesos de cultivo y su resultado en los datos técnicos de las muestras se da en el manejo dado dentro del proceso de producción peruano que, al ser industrializado, produce de manera mucho más estandarizada pero que le dota indirectamente de un problema sobre la calidad final del producto. Y es que, al ser un producto con un desarrollo variable por factores ambientales, no se puede asegurar de manera estandarizada que todas las plantas crecen y se desarrollan de igual forma y que sus panojas han llegado al punto más alto de concentración productiva.

Por tal razón, los métodos tradicionales utilizados en Colombia son mejores, al dar prioridad al desarrollo de todas las plantas, pero también al cuidado de cada una de ellas, lo que se traduce en un desarrollo uniforme y controlado de todas las plantas que, para los productores se ve reflejado en las señales visuales que la planta brinda para conocer los tiempos de cosecha establecidos y que se promedian entre los 6 y los 7 meses si son de siembra directa por semilla, o de 5 a 6 meses si son hechas por medio de siembra por plantulación.

Tabla 3. *Origen Colombia*

---

Contenido nutricional del grano de quinua

---



Componente	(g/100g)
Proteína	16.28
Grasa	6.7
Carbohidratos	71
Fibra	5.49
Cenizas	3.11

Contenido aminoácidos de quinua

Aminoácidos	Mg/100g de proteína
Arginina	1.02 – 6.8
Fenilalanina	0.48 – 4.0
Histidina	0.37 – 2.8
Isoleucina	0.88 – 7.1
Leucina	0.98 – 6.8
Lisina	0.91 – 7.4
Metionina	0.33 – 2.2
Treonina	0.63 – 4.5
Triptófano	0.15 – 1.3
Valina	0.55 – 3.4

Contenido mineral del grano de quinua dentro del amplio rango de variabilidad

Minerales	Mg/100g
Fósforo	383.7
Potasio	926.7
Calcio	148.7
Magnesio	246.9
Sodio	11.5
Hierro	12.2
Cobre	5.1
Manganeso	10.0

Zinc

4.4

Nota. Cuadro hecho a partir de la fuente: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - Estandarización de los criterios de calidad de la quinua como un avance para fomentar la cadena productiva en Cundinamarca (2018).

Tabla 4. *Origen Perú*

Nombre Científico:	CHENOPODIUM QUINOA WILLDENOW	
Nombre Comercial:	QUINUA, QUINOA	
Familia:	QUENOPODIACEAS – CHENOPODIACEAE	
Sub-partida Nacional (SPN):	1008.50.10.00 Para la siembra 1008.50.90.00 Las demás, excepto para la siembra	
Variedades:	BLANCA, NEGRA y ROJA	
Origen:	PERU	
Composición:		
Valor nutricional de la quinua		
Contenido en 100 gr. de quinua blanca		
Elemento	Unid	Valor
Calcio	Mg	85
Fósforo	Mg	155
Hierro	Mg	4.2
Retinol	mcg	0
Vit. B1(Tiamina)	mcg	0.2
Vit.B2 (Riboflamina)	mcg	0.15
Vit. B5 (Niacina)	mcg	0.95
Ac. Ascórbico reduc.	mcg	-
Organolépticas		
Sabor	Característico	
Humedad	Máx. 12 %	
Características Fisicoquímicas		

Peso hectolitro	Min. 0.700 Kg./cc.
Picking Test (20 gr.)	N°
Granos con cáscara	Máx. 7
Granos rosados y marrones	Máx. 20
Granos verdes	Máx. 20
Granos negros	Máx. 40
Tallos y palillos	Máx. 1
Piedritas	Máx. 1
Granos dañados	Máx. 20
Proteína	12.2 g
Grasa	6.2 g
Fibra	5.7 g
Cenizas	2.6 g
Tamaño de grano (nacional)	
Malla N° 14	Min. 60%
Malla N° 25	Máx. 0.40%
Saponina	0.01%
Presencia de infestación (PCC)	Negativa
Contaminación por roedores	Negativa
Características Microbiológicas	
Aerobios Mesófilos	< 10

Nota. Datos de referencia de estudio preliminar. Cuadro hecho a partir de la fuente: Romasa Asociados S.A.C.

## **1.2. Modelo y estimación del proyecto**

El modelo propuesto para este proyecto se basa en la creación de redes de exportación a la unión europea de productos transformados de la quinua, específicamente la quinua *Chenopodium Willd* de cultivo en Cundinamarca en las zonas de Sabana de Bogotá y la zona cundi-boyacense. Estas zonas son ricas en cultivos de quinua como lo indica el periódico regional “el periódico de chíá” en los municipios de Fómeque, Choachí, Ubaque, Soacha, Sibaté, Zipacón y Zipaquirá que durante el año 2015 fue impulsado con 352 millones de pesos representados en insumos y maquinaria para la naciente industria, y en Boyacá, municipios como Samacá y Cucaita donde se impulsa desde planes de gobierno departamentales.

Con eso en mente el modelo está dividido en tres fases importantes para la ejecución: La obtención de la materia prima, la transformación del producto, la creación de la marca y la optimización de los recursos como estrategia de diferenciación ante otros productos similares dentro del mercado internacional y especialmente el europeo.

### **1.2.1. Segmentación del cliente**

Para lograr un flujo de exportación óptimo, se debe segmentar los clientes para lograr identificar la posible audiencia potencial que le interese el producto y que compartan características similares como un hábito saludable alimenticio. Es así que este modelo está enfocado en satisfacer un nicho de mercado con población joven dotada de conocimiento sobre las buenas prácticas alimenticias, adultos mayores, mujeres en etapa de gestación, familias, etc. Por lo que esta estimación de proyecto quiere llegar a instituciones que tengan tendencias al cuidado de la salud y educación en la selección de aquellos productos para el consumo como la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), la cual se desprende de los Ministerios de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. La idea es, entonces, crear una red de trabajo, por medio de estas instituciones, con el Gobierno Nacional de España en pro de focalizar los segmentos de la clase de clientes potenciales como una estrategia comercial.

### **1.2.2. Canales**

Esta estrategia permite consolidar ideas de marketing que evalúa el perfil del cliente según criterios de edad, género, condición económica, ubicación urbana o rural y hábitos alimenticios. Como resultado de este análisis, se entablará una relación directa con el cliente en donde puede interactuar, por medio de canales de comunicación como las redes sociales, con los productos que tiene a su disposición y así incentivar a los consumidores a nuevos hábitos de consumo. Los canales de distribución tienen la función de optimizar los recursos de la empresa por medio de la tecnología, contacto internacional y en especial, por medio de una relación directa con el consumidor.

Como principal canal para dar a conocer los productos transformados de la quinua y su propuesta de valor, se escogió por combinar trabajo y esfuerzo con el Gobierno Nacional y el sector privado para ser parte del grupo de empresas que trabajan con la Marca País Colombia como impulsadora de productos y servicios competitivos a nivel nacional e internacional. De este modo, aprovechar de esta marca y de la buena imagen que representa para atraer inversionistas y compradores.

### **1.2.3. Propuesta de valor**

Restrepo, L; Vianchá, L y Ballesteros, J; hablan sobre la quinua y las capacidades reales que tiene para transformarse en nuevos productos para así potenciar la creación, potenciación y desarrollo de una cadena productiva de la quinua en Colombia por medio del uso del grano como materia prima y no como un producto final. Cabe resaltar que el primer valor de versatilidad que brinda la planta en general es que no se desperdicia ninguna parte de esta, todas y cada una de las partes de la planta pueden ser usadas para la constitución de nuevos productos, de tal forma que, no existan residuos orgánicos de la planta.

Tomando las palabras de Restrepo, L; Vianchá, L y Ballesteros, J que simplifican de manera detallada en su estudio sobre la conformación de la cadena de producción en Colombia, la capacidad real de cada parte de la planta se explica de la siguiente manera:

A partir de estos datos es importante hacer hincapié en la gama de posibilidades que brinda la semilla para poder desarrollar nuevos productos, algunos de ellos ecológicos, que ayuden al desarrollo de economías transformadoras y no sólo el desarrollo de economías extractivas. Por lo cual es muy importante crear una industria capaz de hacer dichos productos y que tienen la posibilidad de masificarse fácilmente, ya que se tienen los conocimientos para poder desarrollarlos, desde el cultivo hasta el proceso de calidad al cliente en la etapa post – venta.

Con estos factores en mente, el desarrollo de la estrategia de diferenciación se basa en dos factores: 1) que cumpla con requerimientos nutricionales y de consumo según las tendencias del mercado y 2) que su producción sea sencilla pero fundamentada en brindar una experiencia que no se simplifique en la producción sino en cómo el cliente interactúa con los productos.

Para poder tener una estrategia de diferenciación efectiva y que cumpla los dos factores antes enunciados, los productos seleccionados, para poder desarrollar el proceso de exportación y el fortalecimiento de la cadena productiva de la quinua en Colombia y más específicamente en Cundinamarca. Serán los Snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua. El valor diferencial que hará que los clientes se inclinen por la semilla de quinua colombiana es la imagen transformada del producto con el que van a suplir una necesidad: optar por un consumo más saludable gracias a alimentos transformados más ricos en proteínas, fibra y minerales a comparación de otros alimentos fundamentales de la dieta de la población española y la promoción de la nutrición saludable.

Para ello, la propuesta de valor se basa en las propiedades nutritivas de la quinua blanca expuestas en la ficha técnica, pero en productos transformados de varios tipos. Por otro

lado, como imagen identitaria en el mercado, esta estimación de proyecto sugiere que la marca registrada que se vaya a crear deberá cumplir con certificaciones de seguridad y calidad en los productos que los acrediten de alta calidad para el consumo. Dichos productos están diseñados para que su fabricación y distribución sea sencilla pero adicionalmente, provean un margen de mejoría con la experiencia del cliente. Se busca en primera instancia un proceso de fabricación de bajo costo y máxima optimización de los recursos para poder adecuar una producción masiva en el corto plazo. Por tal razón, se proponen los siguientes productos:

#### **1.2.3.1. Snacks (barras nutricionales)**

Se busca crear una mezcla de cereales para poder diseñar una barra nutricional que supla un consumo proteínico adicional para las personas. Además de contar con los beneficios de otros cereales, se agregó la quinua como un ingrediente mayoritario dentro de la barra nutricional. Cabe resaltar que es el único producto que mantiene una línea de producción que busca mezclarse con otros cereales. Por lo cual no se está hablando de un producto que cuente con un 100% de quinua, sino una distribución menor y compartida con trigo, maíz y avena.

#### **1.2.3.2. Harina de quinua (con semilla y hojas de quinua)**

Es un producto 100% a base de quinua, fácil de procesar y no se necesita una gran maquinaria para poder producirlo. A diferencia de la harina de maíz o de trigo, el molido de la quinua no elimina nutrientes del cereal, por lo que no hay pérdida de beneficios. Las hojas de quinua, adicionalmente, brinda un porcentaje alto de beneficios proteínicos, por lo cual se puede usar también para poder fabricar dicho producto, siendo mezclado en el producto final. Simplemente pasa por un proceso adicional a comparación, el secado.

#### **1.2.3.3. Pasta de quinua (espagueti)**

Utilizando la harina de quinua y siguiendo la receta tradicional para hacer pasta, se consigue una pasta para consumo.

#### **1.2.4. Aliados clave**

Por otro lado, los aliados clave como los productores del departamento de Cundinamarca, siendo proveedores de compañías que se encarguen de la transformación y comercialización de este producto dentro del mercado como bancos e instituciones distritales que promueven la innovación y el emprendimiento, tienen como objetivo proveer información y experiencia para prever incertidumbres al momento de incursionar en un nuevo mercado, al suplir sus respectivas demandas. Gracias a estas intervenciones, se podrán tomar decisiones que potencien los alcances de este modelo de negocio que garantice la compra de toda la producción, así como garantizar estándares de calidad que correspondan a la demanda de la población.

## **2. CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO Y POTENCIALIDAD DE INGRESO DE LA PROPUESTA DE DIFERENCIACIÓN**

Para llevar a cabo este análisis de mercado, se debe tener en cuenta el estudio de demanda de la quinua en el mercado europeo, más específicamente, en España, así como las características y requisitos que hagan viable este proyecto: condiciones de acceso al mercado, permisos agroindustriales y fitosanitarios de importación de productos derivados de grano de quinua de origen y procedencia colombiana establecidos por la Unión Europea, permisos de transporte y logística. Estas características y requisitos deberán cumplir las normas internacionales para la quinua *Chenopodium Willd*, destinada al consumo humano, según lo indica la Comisión del Codex Alimentarius (2019), programa que trabaja con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Por lo tanto, las herramientas para analizar este proyecto son: la segmentación industrial y el ranking sectorial que responden a un estudio de demanda sobre varias industrias promotoras en importar y distribuir quinua en España. Estas herramientas dan respuesta a la necesidad de observar el comportamiento del mercado para identificar oportunidades, competencia o posibles alianzas comerciales, el potencial del plan de negocio y los riesgos



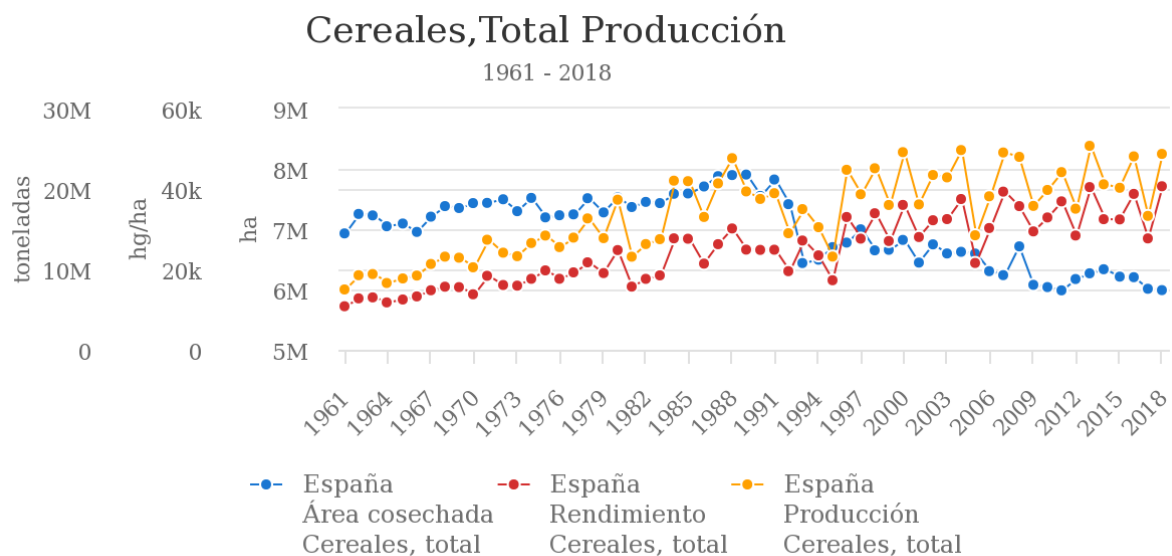
en este mercado entendidos como mala estrategia de marketing, desconocimiento de los estándares del sector, etc.

## 2.1. Consumo de la quinua en España

España se ubica como el séptimo importador de quinua, especialmente quinua de consumo humano, mientras que, por encima de él, hay otros países de origen europeo como Italia, sólo siendo superados por Estados Unidos y Canadá. España posee una importación promedio de 3.354,4 toneladas anuales de los últimos 5 años registrados, siendo estos 5 años el periodo correspondiente a 2015-2019. La FAO muestra una tendencia de aumento demográfico de los ciudadanos urbanizados del 80,3% de la población total en 2018 contra un 19,7% de ciudadanos rurales, lo que significa que su población tiende a la importación de los productos de consumo, ya que la mayoría de la población no los genera, sino que los adquiere por medio de la compra.

Por otra parte, España es un productor de cereales, especialmente cebada, trigo y maíz; para los cuales al 2018 tuvo una producción superior a las 24M de toneladas en un área cultivada de 5,9 millones de hectáreas.

Figura 1. *Total de producción de cereales*

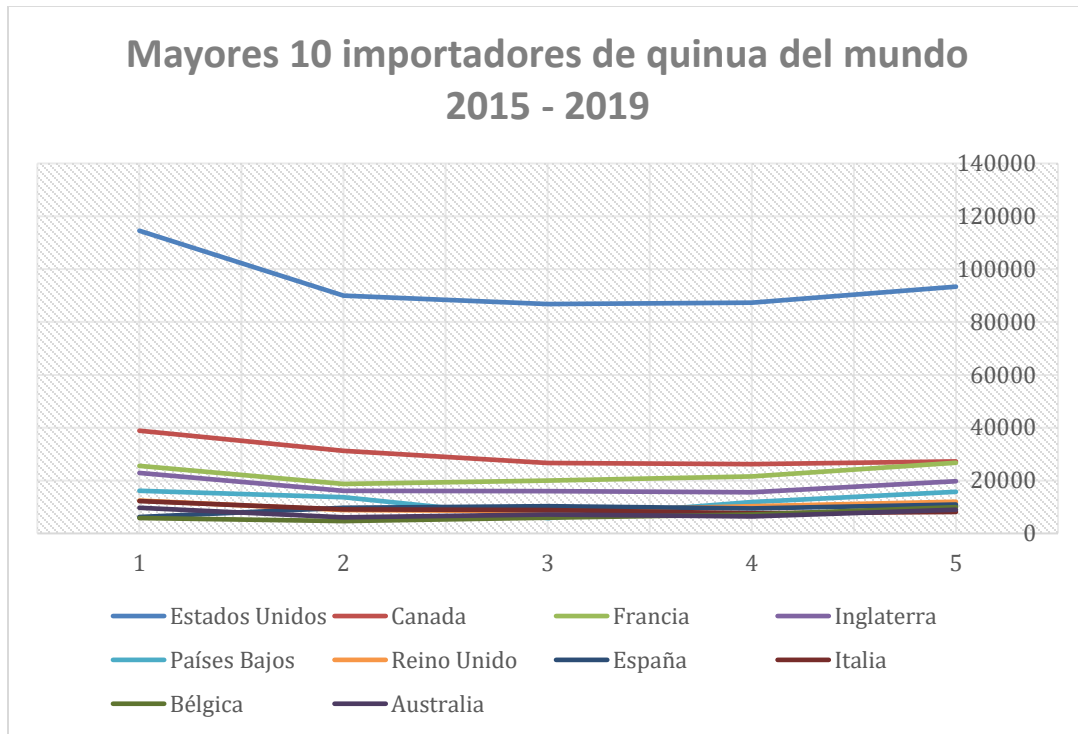


Nota. FAOSTAT: Producción total de cereales. Estadísticas de España, indicadores específicos.

Los datos expuestos por la ITC (International Trade Center) muestran un comportamiento estable de las importaciones dentro de la nación europea. Sus ingresos del producto en gran medida son brindados por las naciones andinas Perú y Bolivia, de donde es originaria la semilla de quinua y de dónde se tiene una industria mucho más desarrollada a comparación; y que, bajo los comportamientos de exportación de estas naciones, van en crecimiento dentro del mismo rango de tiempo.

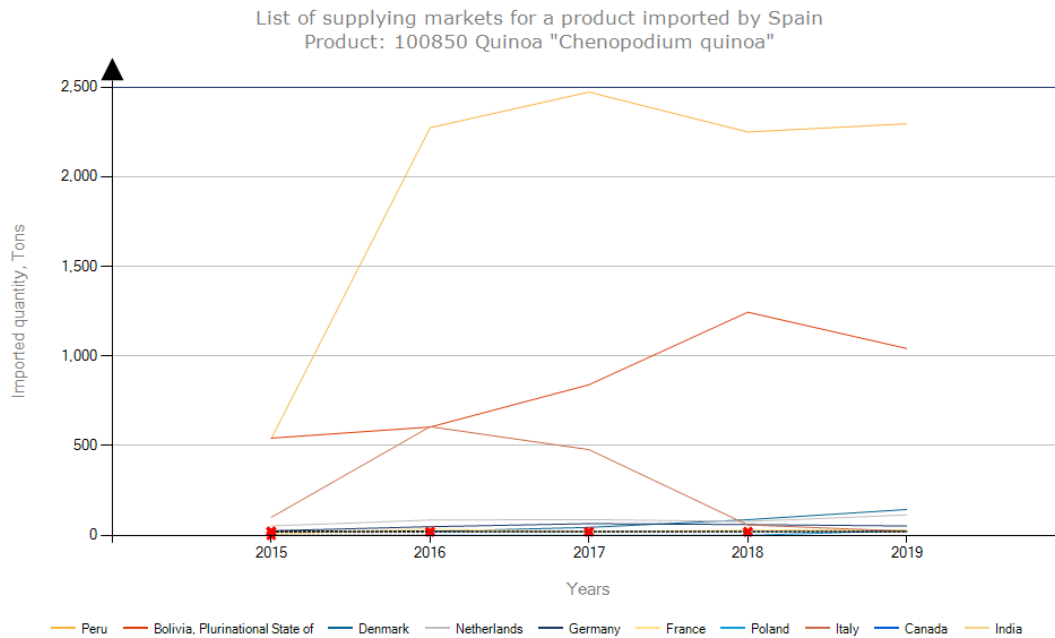
Como indicador de demanda nacional de quinua en entre 2014-2018, las importaciones de España han incrementado con respecto a las exportaciones mundiales. Esto lo convierte en un importador neto de quinua *Chenopodium Willd* hasta el punto de llevar un crecimiento anual de importaciones del 30,34%, siendo Perú el mayor mercado proveedor con una participación en las importaciones de España del 58,06% y Bolivia con un 30,23% según cálculos del ITC. Con estos datos se pueden extraer dos factores determinantes en la selección de España como nación de ingreso: 1) España está dentro de las naciones que más importa Quinua en el mundo para su consumo, y 2) están importando más dicha commodity de naciones de origen andino, de donde es originaria la semilla y donde se encuentra la mejor calidad de esta.

Figura 2. *Mayores 10 importadores de quinua del mundo 2015 - 2019*



Nota. Tabla creada a partir de: Trade Map: Trade statistics for international business development. Quinoa Global Import.

Figura 3. *Lista de mercados proveedores para un producto importado por España*



Nota. Trade Map: Trade statistics for international business development. Quinoa Exporters to Spain.

## **2.2. Condiciones de acceso al mercado para los productos**

España como parte de la Unión Europea, posee un tipo de sistema doble para el ingreso de cualquier tipo de producto o servicio que esté fuera de la Unión. Esto significa que maneja una doble barrera de seguridad, con el fin de mantener estabilidad y homogeneidad dentro de los procesos internos de la Unión Europea. Sin embargo, España es medianamente libre de usar el mecanismo propuesto por la Unión Europea para el control de importaciones de bienes y servicios, respetando, claro está, los impuestos de ingreso dentro de la comunidad. Como país miembro, posee cierta autonomía sobre los mecanismos utilizados para el control de su territorio y sus fronteras, eso adiciona también los controles usados para el desarrollo del comercio internacional con otras naciones.

Colombia, por su parte, posee un TLC vigente desde el 2010 con la Unión Europea y un acuerdo especial de tratamiento comercial con España en promoción y protección recíproca de inversiones, que le brinda condiciones especiales de ingreso, en este caso, siendo eximidos del cobro de tarifas arancelarias para este tipo de productos de carácter alimenticio a cualquier país dentro de la Unión Europea.

Sin embargo, existen otros tipos de requerimientos. Estos pueden ser de carácter técnico, fitosanitario y de origen del producto. Estos tipos de requerimientos se dan dentro de las fronteras colombianas y dentro de las fronteras españolas. Estos requerimientos técnicos son los que permiten la salida de puerto de la mercancía, además de dar aval o verificación a sus iguales dentro de la Unión Europea y dentro de los puertos españoles. Para ahondar en este tipo de requerimientos técnicos, fitosanitarios y de origen, se desglosará a detalle cada uno de los requerimientos solicitados para la salida de Colombia y el ingreso a España, junto con los requerimientos solicitados por la Unión Europea.

### **2.2.1. Requerimientos fitosanitarios, técnicos y de origen para exportación**

- El origen del producto: el certificado de origen con el cual se debe contar para la exportación de un producto que cuenta con los mínimos requerimientos de calidad para poder considerarse un producto de exportación capaz de competir dentro del comercio internacional. Este certificado genera control sobre los productores al hacer que su producto sea certificado y, que adicionalmente, sus tierras, cultivos y propiedades de carácter productivo estén certificadas para poder desarrollar el ejercicio de la exportación o la certificación misma del producto. Por otro lado, los snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua gozan de aranceles aplicados al 0% gracias al acuerdo de libre comercio que tiene Colombia, como país miembro de la Comunidad Andina (CAN), con la UE. Esto quiere decir que, para el trámite de exportación, también es necesario el certificado de origen que demuestre que este beneficio arancelario sea válido. (PROCOLOMBIA, 2018)
- Solicitud de vistos buenos: con el fin de certificar el proceso de exportación de estos alimentos, es necesario contar con el aval de instituciones como el Instituto Nacional De Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos (INVIMA), que se encarga de validar la documentación que soporte información de los productos y así exponerla ante el país importador, así como también cualquier otra información adicional que este requiera. Como medida adicional, el despacho óptimo de los vistos buenos pasa por la Ventanilla Única De Comercio Exterior (VUCE) que, por medio del Formulario Único de Comercio Exterior (FUCE), permite el trámite de certificaciones que evidencien el proceso productivo de los productos como base de la aprobación de los vistos buenos. (PROCOLOMBIA, 2018)
- Certificado fitosanitario: dentro de los documentos de soporte para exportaciones se encuentra el certificado fitosanitario, el cual es expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para los snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua. Este certificado le da el aval al país importador de ingreso de los productos una vez que estos hayan pasado por una inspección para la prevención de plagas. El ICA delega como entidad encargada de esta inspección, como también la expedición del certificado, a la Convención Internacional de

Protección Fitosanitaria (CIPF), encargada del proceso de exportación de alimentos derivados de los vegetales. (ICA Instituto Colombiano Agropecuario, s.f.)

- Certificado de inspección sanitaria (CIS) exportación: de acuerdo con el Decreto No 539, (2014), INVIMA es la institución encargada de que este trámite verifique: requisitos sanitarios para garantizar la buena calidad de los alimentos derivados de quinua que se mencionaron anterior mente, los cuales son destinados para consumo humano, los mínimos de seguridad para la nación en materia de salud pública; prevención de malas prácticas de consumo, cuidado del medio ambiente, entre otras. Como inspección documental, el país importador tiene del derecho de tomar muestras y realizar análisis de laboratorio en puerto como condición de acceso.
- Certificado de libre venta (CLV): según el artículo 3 del Decreto No 539, (2014), el trámite de este soporte es previo a la exportación y requerido únicamente para los snacks (barras nutricionales) y pasta de quinua. El INVIMA autoriza el CLV, cuya vigencia es de un año, como la aprobación legal de la libre circulación comercial y consumo de los productos en el país de origen.

### **2.2.2. Requerimientos fitosanitarios, técnicos y de origen del producto para importación en la Unión Europea**

- Control de contaminantes de alimentos: este control comprende el nivel máximo de contaminantes sobre los productos harina de quinua y pasta de quinua para su acceso al mercado de la Unión Europea. Es importante tener en cuenta que estos alimentos podrían estar expuestos a contaminantes durante el proceso de empaquetado, exposición al medio ambiente o incluso en su distribución, por lo que es pertinente garantizar la protección de estos productos en todo momento y hacer cumplir ciertos requisitos que los descarten como alimentos en potencial riesgo para la salud de la comunidad. (European Commission, 2020)

- Control sanitario de alimentos genéticamente modificados (GM) y alimentos nuevos: aquellos alimentos que sean GM estarán bajo las regulaciones impuestas por los reglamentos del Parlamento Europeo y el Consejo Europeo para su ingreso y deberán someterse a una evaluación de seguridad que comprende una solicitud y su a provocación al estado miembro de la UE para poder posicionar el producto en el mercado. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria se encarga de remitir el ingreso con una previa evaluación de riesgos y someter a los productos a una evaluación de seguridad que define las condiciones de distribución, requisitos de etiquetado, designación ingredientes, etc. (European Commission, 2020)
  
- Control sanitario de alimentos de origen no animal: según el Reglamento general (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2017, serán aplicadas tres (3) medidas generales a los snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua como:
  - Normas de higiene de los alimentos: en el sitio web de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria de la Comisión Europea se encuentran los documentos de guía para la revisión de la higiene de los alimentos tales como criterios microbiológicos de los productos, reglas de higiene para la producción y distribución.
  
  - Condiciones mínimas de preparación: en cuanto al tratamiento de estos alimentos, existen requisitos específicos debido a su función de consumo nutricional que debe exponer información proteica en el etiquetado; valor energético, calorías, proteínas, ente otros y medidas sobre su composición como: higiene, pureza y aditivos. La reglamentación para la comercialización de estos alimentos con fines nutricionales se encuentra en detalle en la página de internet de la Dirección General de Salud y Protección del Consumidor dentro del sitio web oficial de la Comisión Europea.

- Control oficial de alimentos: aunque Colombia no se encuentra en la lista de terceros países sujetos a un aumento de controles fronterizos por un posible alto riesgo de contaminación por hongos, pesticidas o cualquier otra toxina, debe cumplir con una inspección documental para poder ingresar los tres productos al mercado europeo que se encuentran en la lista de productos sujetos a controles oficiales. Una vez notificado el arribo de los productos al puerto aduanero y completada la inspección, las autoridades pertinentes emitirán el Documento Común de Ingreso Sanitario como un certificado de exportación que aplique ordenamiento jurídico a los alimentos.
  
- Trazabilidad, cumplimiento y responsabilidad en alimentos y piensos: la prioridad es demostrar que los snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua son productos seguros para la salud humana, animal y medio ambiente ante la UE, por lo que el Reglamento (CE) no 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L-31 01/02/2002), estipula la importancia de cubrir el proceso de transformación de cada producto en cada etapa (recolección materia prima, producción y etiquetado, distribución y comercialización). Por lo tanto, este reglamento comprende el cumplimiento de la legislación alimentaria, la trazabilidad de los productos y las responsabilidades de los importadores sobre alimentos.
  
- Cumplimiento de la legislación alimentaria: Colombia, como país exportador, deberá ofrecer garantías para el cumplimiento de las condiciones alimentarias establecidas por la UE para llevar a cabo el proceso de exportación. Estas condiciones son todos los certificados de inspección sanitarios y fitosanitarios de los productos que se estipulan en el Documento Administrativo Único (SAD) aprobado por la aduana.
  
- Trazabilidad: aquellos alimentos GM podrían acarrear mayores regulaciones y requisitos durante su seguimiento y rastreo. Por lo que los operadores deberán contar con el conocimiento del proveedor y el cliente.



- Etiquetado de productos alimenticios: existen varias disposiciones sobre la norma para el etiquetado de los productos, algunas dependen del fin nutricional, otras si son GM o si se tratan de productos alimenticios particulares. Lo cierto es, que el etiquetado deberá proveer información de manera que sea posible identificar fácilmente el producto y vendrá en el idioma oficial del Estado donde se comercializará. Las reglas generales establecidas por el Reglamento (UE) no 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo son: nombre de la comida, lista de ingredientes, cantidad neta, fecha de durabilidad mínima, condiciones de almacenamiento o condiciones de uso, país de origen o lugar de procedencia, instrucciones de uso, grado alcohólico, lote marcado y declaración nutricional.
- Productos de producción orgánica (opcional): con lo que respecta a la admisión de productos ecológicos provenientes de terceros países, la Unión Europea establece una serie de indicaciones que se deben cumplir de acuerdo con la legislación comunitaria. Es decir, son aquellos controles sobre la producción sujetas a normas de inspección equivalentes a las medidas exigidas por la comisión. Colombia, al pertenecer al grupo de países no autorizados debido a que no cumple con estas indicaciones sobre productos agrarios transformados y destinados a la alimentación humana, pasa por otro régimen de control y organismos (Agreco R.F. Göderz GmbH) para obtener información sobre si sus productos cumplen con las normas comunitarias de producción y obtener la certificación de productos orgánicos según se indica en el anexo IV del Reglamento (CE) no 1235/2008.

### **2.2.3. Envase, empaque, embalaje y unidad de carga**

Uno de los factores determinantes en el desarrollo de una exportación es la protección y conservación de los productos a exportar, en el caso de productos de consumo masivo, es fundamental garantizar el óptimo consumo de estos productos bajo los mejores estándares de calidad. Por tal razón es muy importante comprender que existen varios tipos de empaques y que las condiciones medioambientales pueden afectar negativamente la composición química de esto productos y traducirse en una pérdida de calidad. Parte de la

estrategia de diferenciación presentada en este trabajo es la caracterización del producto por medio de la estrategia de marca Colombia como impulsor de estos productos en el exterior. Para poder utilizar esta estrategia, es fundamental alinearse con los requerimientos de envase, empaque, embalaje y unidad de carga; siendo el envase y el empaque las de mayor esfuerzo creativo.

Según el manual de empaque y embalaje para exportación, el empaque debe prever la conservación y protección de producto, además de garantizar una vida útil óptima del producto. Para esta línea de productos, el envase y empaquetado debe estar diseñado para conservación en temperatura ambiente, por lo cual no se necesita de una cadena de conservación, sea esa de refrigerado o congelamiento.

### **3. CAPÍTULO 3: REVISIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LOS PRODUCTOS TRANSFORMADOS Y ESTIMACIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS**

El proceso de producción de los snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua es el eje central en el desarrollo de la propuesta. Por tal razón, buscar mecanismos que permitan una óptima ejecución de los procesos productivos brinda la posibilidad de encontrar nuevas maneras de mejorar dichos procesos y en este proyecto, y así permitir dar un valor adicional al proceso productivo y al producto final en sí mismo. La quinua tiene el potencial de utilizar toda su materia prima para la constitución de nuevos productos que permitan reducir los residuos orgánicos. Es decir, tiene capacidades reales para transformarse en un diversificado abanico de productos finales sin generar de manera drástica un aumento de residuos de la cadena de producción.

Esto se traduce en una diversificación de los productos extraídos del grano y la planta, pero también en una reducción en el manejo de residuos orgánicos o residuos directos del proceso de producción. La quinua a diferencia de otros productos posee una gran adaptabilidad a muchos tipos de producto que, si bien ya consumimos, no se producen de una manera igual de limpia a la que se puede llegar a producir con toda la planta. La

diversificación en la cantidad de productos que se pueden llegar a hacer con la planta es mayormente explicada por Restrepo, L; Vianchá, L y Ballesteros, L; en las que hacen referencia a la adaptabilidad de la cadena de producción colombiana y el proceso de industrialización de la quinua dentro de la economía nacional. Es muy importante resaltar que esta adaptabilidad se traduce económicamente en una reducción de costos para las empresas ya que se usa el 100% de la planta para procesos productivos en los que la biomasa también puede ser reutilizada.

Tabla 5. *Industrialización de la quinua (hojas y tallos)*

HOJAS	TALLOS		
Ensaladas Crudas	Cenizas	Celulosa	Concentrado
Ensaladas Cocinadas			
Harina			
Colorante	Papel		
Ensilaje	Cartón		

Nota. Elaboración propia a partir de Restrepo, L; Vianchá, L y Ballesteros, J

Tabla 6. *Industrialización de la quinua (saponina y grano perlado)*

SAPONINA	GRANO PERLADO				
Cerveza	Granos Harina	Hojuelas	Extruidos	Expandidos	Granola
Champú	Panes	Bebidas	Snacks	Maná de	
Detergentes	Galletas	Sopas		Quinoa	
Pasta Dental	Albóndigas	Dulces			
Pesticidas	Salsas	Yogurt			
Antibióticos	Fideos	Colada			
	Postres				
	Dulces				
	Tortas	Pasteles	Cremas	Sopas	Bebidas
					Puré

Nota. Elaboración propia a partir de Restrepo, L; Vianchá, L y Ballesteros, J

Tabla 7. *Potencialidades del grano de quinua*

Grano	Grasa	Ácido Oleico
		Ácido Linoleico
	Almidón	Espesante
		Extensor
		Productos Farmacológicos
		Crema Dental
		Labial
		Talcos
		Proteína
		Fibra
Productos Dietéticos		

Nota. Elaboración propia a partir de Restrepo, L; Viachá, L y Ballesteros, J.

Según Díaz, M citando a Valdivia, Soto y Solano “el cultivo de la quinua se está posicionando en el sistema agrícola de Colombia y es importante promover su investigación, desarrollo y fomento para darlo a conocer en el comercio interno y externo, por esta razón, se requieren generar directrices de calidad en su producción a través de una norma de calidad. La propuesta de una norma contribuye a proteger la salud del consumidor y garantizar la equidad en el comercio que permita competir en mercados internacionales, mejorar los ingresos de agricultores, generar más empleo, mejorar la economía del sector agrícola del país y contribuir a la seguridad alimentaria en Colombia (Valdivia, Soto, y Solano, 2013)”

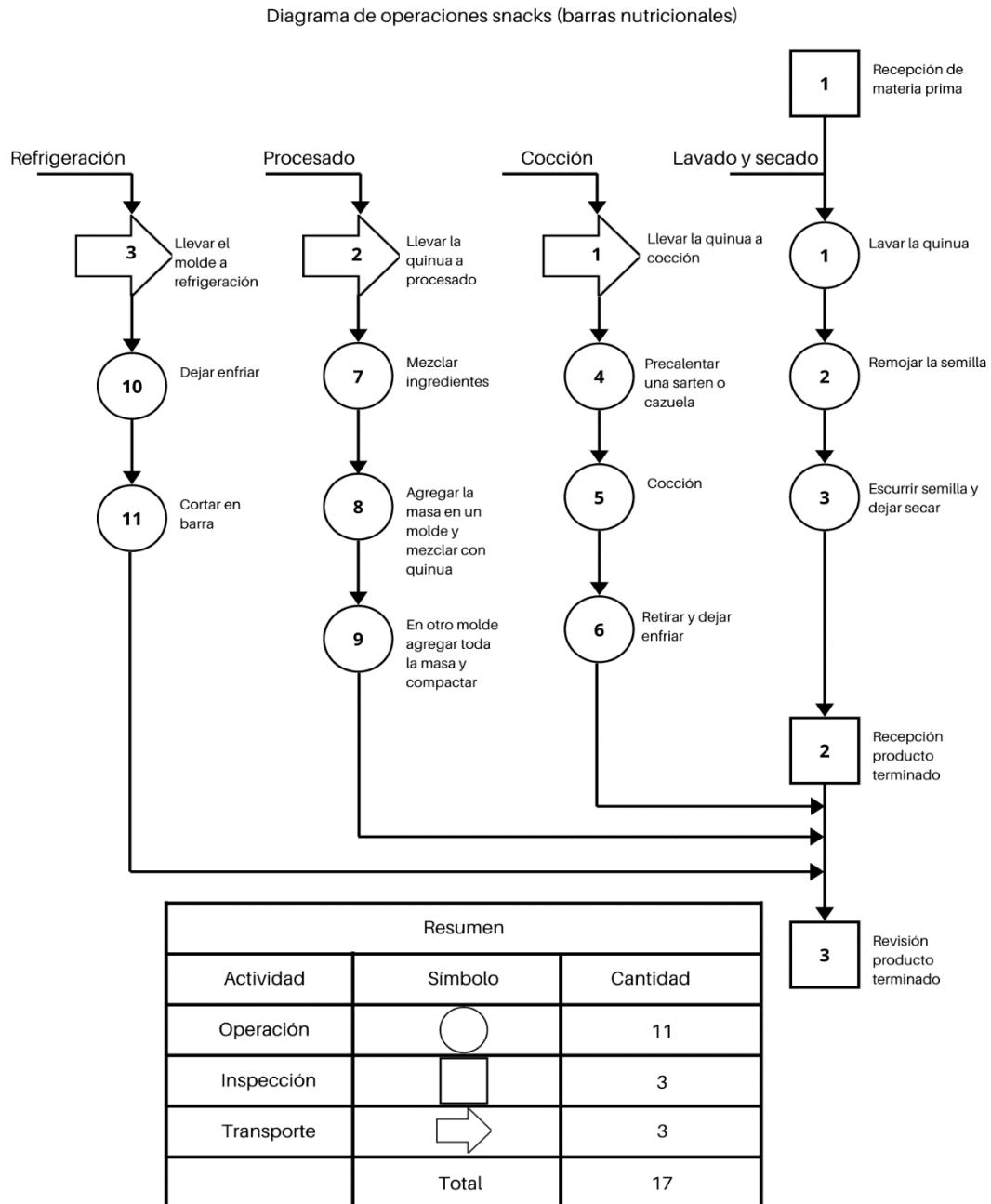
Dicho lo anterior, este proyecto cumple con un control de procesos empresarial en donde se realizó una serie de diagramas con el fin de estimar y recolectar información de los procesos productivos para cada producto estudiado en este estudio de mercado. El diagrama de procedimientos que se escogió fue el diagrama de operaciones: es el planteamiento estratégico de la operación que muestra la serie cronológica más factible de todas las variables; actividades e inspecciones que son empleados en un proceso de manufactura. Este diagrama tiene como objetivo la recolección y análisis de información por medio de un

trazado gráfico de las actividades indicando las operaciones e inspecciones del sistema de producción desde la toma de la materia prima hasta la revisión del producto terminado. (Macias, Losada & Niño, 1998)

El proceso de producción aquí propuesto junto con el modelo de exportación busca que la quinua se vuelva un ejemplo para el desarrollo de modelos económicos mucho más limpios, organizados y rentables, tanto para campesinos y transformadores como para intermediarios, ya que brinda en gran medida una diversificación de los ingresos a todas las personas que de la manera tradicional no sería igual de rentable. El productor gana más al vender no sólo el grano, sino también toda la planta de quinua. El transformador se debe enfocar en obtener un rendimiento del 100% en el uso de todos los recursos que le brinda la planta. Y es que “la quinua como planta nativa de la región andina sirvió de alimento para las culturas antiguas de estas regiones. Actualmente es importante a nivel mundial debido a su contenido nutricional, la fácil adaptabilidad para su cultivo y es considerado un alimento para la seguridad alimentaria” (Diaz, M; 2018)

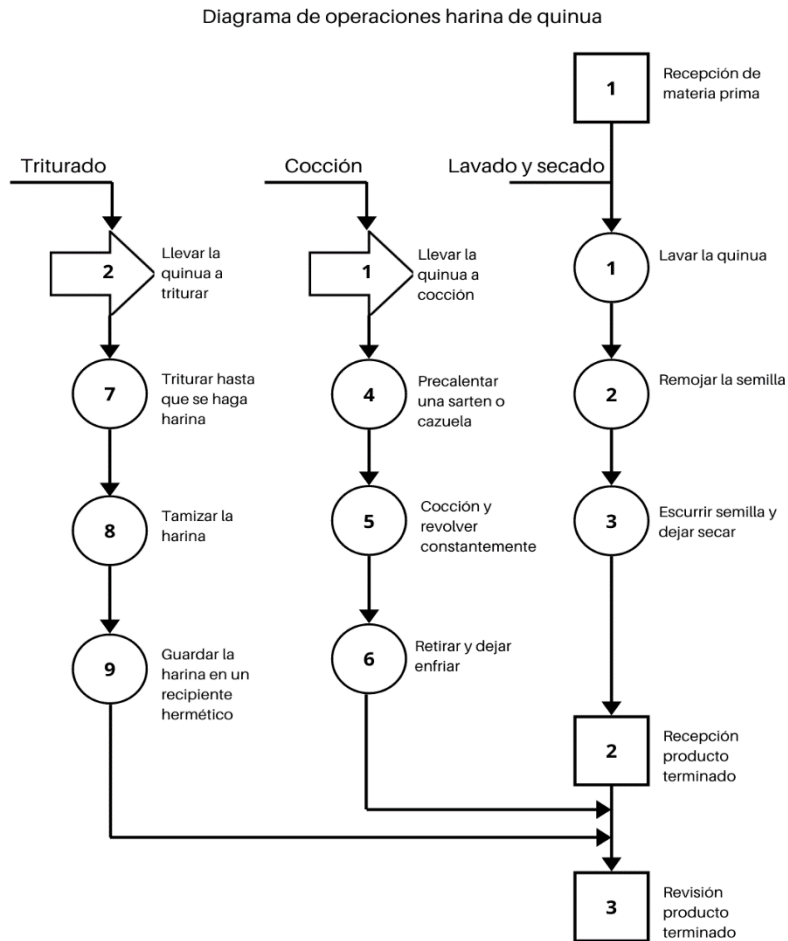
### 3.1. Diagrama de operaciones

Figura 4. Diagrama de operaciones snacks (barras nutricionales)



Nota. Fuente: Elaboración propia

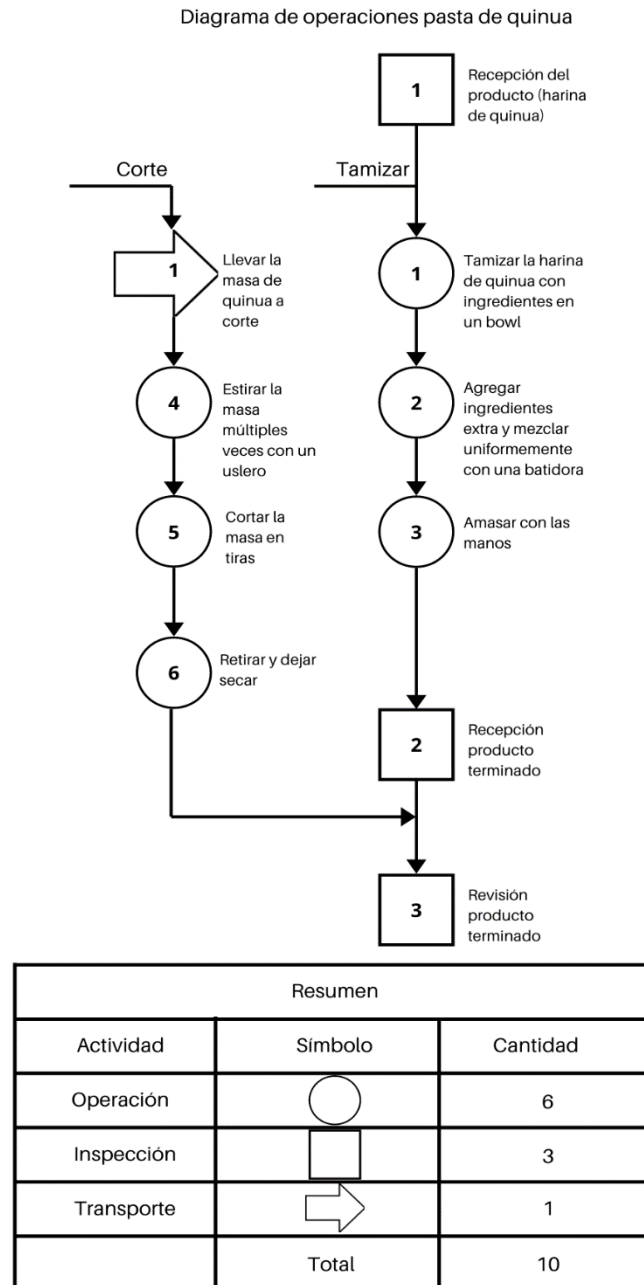
Figura 5. Diagrama de operaciones harina de quinua



Resumen		
Actividad	Simbolo	Cantidad
Operación	○	9
Inspección	□	3
Transporte	➡	2
	Total	14

Nota. Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Diagrama de operaciones pasta de quinua



Nota. Fuente: Elaboración propia

El proceso logístico para llevar a cabo el posicionamiento de estos productos en el mercado internacional cuenta con tarifas preferenciales de derechos de aduanas debido al acuerdo



comercial entre Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, y la UE (FTA, CAN-UE), lo que facilitaría el cumplimiento de los términos negociados con España, país importador. Adicionalmente, este país no exige ningún tipo de remedio comercial a los snacks (barras nutricionales), harina de quinua y pasta de quinua. Es decir, no exige herramientas de política comercial que permite al gobierno tomar medidas correctivas contra la importación. Esto es importante, ya que no se presentarían bloqueos de los productos por parte de este país de destino.

Para dar inicio al proceso de internacionalización del proyecto, minimización de riesgos y optimización de la logística, se tuvo en cuenta el portal de simulador de costos logístico DFI-ProColombia para estimar la factibilidad del proyecto. Así, fue pertinente prever información útil y detallada en cuatro procesos: 1) Embarque: cantidades del producto, peso y volumen, 2) Origen y Destino de la Carga, 3) Cotizaciones: agencia de aduanas, agencia de carga, 4) Documentación: certificaciones, permisos, y 5) Costos Bancarios: tasas de interés y comisiones.

### **3.2. Modelo de Costos**

Para este tipo de proceso comercial, se utilizó el CIF (Costo Seguro y Flete por sus siglas en español) como mecanismo logístico para la negociación. Se llega a esta conclusión considerando que gran parte de la infraestructura en Colombia se basa en modelos comerciales similares, lo que aminora en gran medida el riesgo de error en alguno de los procesos logísticos de transporte, almacenaje, aduanas y transporte intercontinental. El modelo CIF, al ser uno de los más usados a nivel mundial, brinda además de amplio conocimiento, una amplitud en el abanico de seguros adquiribles desde Colombia.

Por otra parte, para el medio de pago se busca la obtención de cartas crédito con un plazo no mayor a 90 días para no incurrir en gastos adicionales según las tarifas bancarias. Para este caso en particular, las tarifas brindadas por banco BBVA y su infraestructura parecen la opción más fiable y de rápido procesamiento. Bajo la normativa legal brindada por el banco, la idea es hacer un cambio a giros directos pasados los 6 meses como clientes del

banco y como declarantes de procesos de importación y exportación. Los costos generados por la entidad bancaria varían dependiendo de la operación, pero también varían en gran medida de los tiempos adicionales y las comisiones del mismo, que para este caso son de 130 USD en documentación, operaciones y apertura de las cartas por 90 días. Y con una tasa variable atada a la tasa LIBOR.

Para poder proceder, uno de los más importantes puntos a tener en cuenta es la reducción de costos en comisiones intermediarias, sean estas de tipo bancario, cambiario, aduanero y de agentes terceros que afecten la actividad comercial propia del proyecto en cuestión. Para eso, se busca reducir la cantidad de participantes dentro del proceso de exportación y cambiarlo a actividades desarrolladas directamente por los partícipes del proyecto.

El transporte, como una variable de la cual este proyecto es dependiente, es uno de los mayores costos en los que se tiene que incurrir, especialmente el transporte terrestre que en Colombia tiene un alto costo por la geografía misma del país. Estos costos pueden llegar a ser aproximadamente de \$3'500.000 a \$5'000.000 COP. Por otro lado, los costos de transporte intercontinental marítimo se aproximan a los 4000 USD por carga full de un container 40' HC.

Costos generados de la operación comercial se ven reflejados en gastos administrativos, terceros, documentación. Todos procesos fundamentales y necesarios para poder llevar a cabo la exportación comercial. Procesos de documentación aduanera, documentación de aprobación para las cartas de crédito y los documentos propios del proceso de exportación son costos en los que incurre el proyecto por medio de la actividad personal de los involucrados.

Utilizando la herramienta de simulación de costos de ProColombia, se ha desarrollado un modelo de costos basado en precios promedio brindados por operadores logísticos por el valor de una carga de un container de 40' HC y un precio de los productos Snack barras nutricionales de COP \$90.000 por caja y una carga de 1000 cajas de producto.

Tabla 8. *Simulación de costos ProColombia*

Componente	Simulado
Productos en fábrica	24.657,53
Empaque	2.739,73
Embalaje	821,92
Ajuste a la utilidad	547,95
Valor EXW	28.767,12
Unitarización	9,59
Manipuleo local exportador	410,96
Documentación	136,99
Transporte	9.589,04
Almacenamiento intermedio	273,97
Manipuleo preembarque	712,33
Manipuleo embarque	1.095,89
Bancario	438,36
Agentes	493,15
Administrativos	821,92
Capital inventario	443,52
<b>Subtotal</b>	<b>43.192,84</b>
Seguro	0
<b>TOTAL PAÍS EXPORTADOR</b>	<b>18.535,30</b>
Valor FCA	42.096,95
Valor FAS	-
Valor FOB	-
Transporte	4.000,00
Valor CFR	-
Valor CPT	47.192,84
Capital inventario	187,59
<b>Subtotal</b>	<b>47.380,43</b>

Nota. Fuente: Elaboración propia basada en los datos brindados por el simulador de costos de exportación de ProColombia.

## CONCLUSIONES

Los datos preliminares de estudio cuantitativo y cualitativo demuestran que existe la capacidad de participar dentro del mercado europeo siempre y cuando los productos que se produzcan tengan un valor agregado dentro de sus procesos, además de impulsar, por medio de la estrategia de diferenciación, la potencialidad de dichos productos propuestos aquí. Así, se busca de manera constante que dicha estrategia tenga como eje fundamental el desarrollo de la Marca País como un atractivo potenciador dentro de la toma de decisiones de los consumidores.

Las capacidades productivas de los agricultores nacionales demuestran que es posible cubrir cuota del mercado europeo de manera óptima con una quinua de excelente valor nutricional. A tener en cuenta que esta hierba se produce de modo tradicional artesanal, por medio de prácticas ancestrales que buscan ser conservadas pero optimizadas para poder cumplir con los requerimientos de los países consumidores. Adicionalmente, la cantidad de tierras sin explotar en la agricultura da una potencialidad en el desarrollo de políticas que comprometan al estado central con el desarrollo de una fuerza productiva en el campo que permita diversificar el abanico de productos nacionales por los que el mercado colombiano es conocido.

Entonces, el modelo aquí propuesto brinda una perspectiva en al cual, usando productos transformados como herramienta de entrada a la unión europea por medio de España, se puede optimizar un proceso de producción hasta el punto de que se pueda usar el 100% de las materias primas con las que se elaboran los productos. Esto se traduce entonces en una reducción en la emisión de contaminantes para el planeta, una reducción en los costos de producción y una ventaja competitiva dentro del mercado internacional. La atención al detalle que brindan los productores de quinua a sus cosechas, le da ese valor agregado que al igual que el café, caracteriza a Colombia dentro del sistema internacional. El modelo busca entonces poder caracterizar un nuevo producto como una bandera andina que se produce y se diversifica en grandes cantidades para el mundo entero.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bazile, D., Chia, E., Hocdé, H., et al. (2012). Quinoa heritage, an important resource for tourism experiences. Institut national de la recherche agronomique, 46. Retrieved from <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=FR2014004384>

Birbuet, J., & Machicado, C. (2009). (Rep.). Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo (INESAD). Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/resrep00666>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2018). *Cluster Lácteo de Bogotá-Región*. Obtenido de ¿Cómo va la producción de quinua en Colombia?: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-Lacteo-de-Bogota-Region/Noticias/2018/Agosto-2018/Como-va-la-produccion-de-quinua-en-Colombia>

Carimentrand, A., Baudoin, A., Lacroix, P., et al. (2015). Quinoa trade in Andean countries: Opportunities and challenges for family. Agosto 29, 2019, de FAO Sitio web: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=FR2017102717>

Codex Alimentarius. (2019). NORMA PARA LA QUINUA CXS 333-2019 Adoptada en 2019. En: Normas internacionales de los alimentos, Recuperado de: [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B333-2019%252FCXS\\_333s.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B333-2019%252FCXS_333s.pdf)

Decreto N° 539. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Bogotá, D.C, 12 de marzo de 2014.

Díaz, M (2018) Estandarización De Los Criterios De Calidad De La Quinoa (Chenopodium Quinoa Willd) Como Un Avance Para Fomentarla Cadena Productiva En Cundinamarca. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Recuperado de:

<https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/18770/1/21190265.pdf>

El periódico de chíá (2015) Impulso al cultivo de quinua en siete municipios. Recuperado de: <https://elperiodicodechia.com/cundinamarca/impulso-al-cultivo-de-quinua-en-siete-municipios/>

European Commission. (12 de 05 de 2020). *TRADE HELPDESK*.

FAO. (2014). *Tendencias Y Perspectivas Del Comercio Internacional De Quinoa*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3583s.pdf>

FAOSTAT (S.f) Estadísticas de España. Indicadores específicos. Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/#country/203>

Gamboa, C., Van Den Broeck, G., & Maertens, M. (2018). Adoption of improved quinoa varieties among smallholder farmers in the Peruvian Andes. Agosto 29, 2019, de Bioeconomics Working Paper Series Sitio web: <https://ageconsearch.umn.edu/record/277984>

ICA Instituto Colombiano Agropecuario. (s.f.). ¿Cómo exportar productos de origen vegetal? Recuperado el 15 de 05 de 2020, de <https://www.ica.gov.co/importacion-y-exportacion/exportacion-agricola/como-exportar-productos-de-origen-vegetal.aspx>

Infiniti Research. (3AD, February 2017). Infiniti Research: Scientists Unlock Quinoa Genome – Global Quinoa Market Expected to Grow Rapidly. Business Wire (English). Retrieved from <https://search-ebshost-com.hemeroteca.lasalle.edu.co/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=bwh&AN=bizwire.c74708948&lang=es&site=ehost-live>

International Trade Center (ITC) (s.f) Trade Map: Trade statistics for international business development. Quinoa Global Imports. Recuperado de: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c100850%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c100850%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1)

Instituto Colombiano de Agricultura ICA (s.f) Normas en Colombia para exportar vegetales frescos, semillas y especies ornamentales, incluyendo flora. Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/importacion-y-exportacion/exportacion-agricola/normas-en-colombia-para-exportar-vegetales-frescos>

Jacobsen, S. E., Mujica, A., & Ortiz, R. (2003). The Global Potential for Quinoa and Other Andean Crops. *Food Reviews International*, 19(1/2), 139–148. <https://doi-org.hemeroteca.lasalle.edu.co/10.1081/FRI-120018880>

Jacobsen, S. -E. (2017). The scope for adaptation of quinoa in Northern Latitudes of Europe. *Journal of Agronomy & Crop Science*, 203(6), 603–613. <https://doi-org.hemeroteca.lasalle.edu.co/10.1111/jac.12228>

Jon Hellin, & Sophie Higman. (2005). Crop Diversity and Livelihood Security in the Andes. *Development in Practice*, 15(2), 165-174. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/4030077>

López, M., & CAPPARELLI, A. (2010). La Producción Actual De Quinoa (*Chenopodium Quinoa W.*). Datos De Inferencia Etnoarqueológica Para Identificar Parcelas Arqueológicas. *Revista De Arqueología Americana*, (28), 83-105. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23350232>

Macias, J. H., Losada Tibaduiza, M., & Niño Suescun, F. (1998). Serie de fichas técnicas, diagramas de operación, diagramas de flujo y diagramas de ensamble para la producción de calzado deportivo.

McDonell, E. (2015). Miracle Foods: Quinoa, Curative Metaphors, and the Depoliticization of Global Hunger Politics. *Gastronomica*, 15(4), 70-85. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/26362298>

Ministerio de agricultura de Colombia (2018) En los últimos 4 años, la quinua ha tenido un crecimiento de más del 150% en áreas de producción. Colombia. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/En-los-%C3%BAltimos-4->



[a% C3% B1os,-la-quinoa-ha-tenido-un-crecimiento-de-m% C3% A1s-del-150-en-% C3% A1reas-de-producci% C3% B3n-.aspx#](#)

Ministerio de comercio, industria y turismo (2010) Acuerdo comercial con la Unión Europea y los grupos étnicos de Colombia. Recuperado de: <http://www.tlc.gov.co/getattachment/acuerdos/vigente/union-europea/contenido/acuerdo-comercial/texto-final-del-acuerdo-comercial/acuerdo-comercial-ue-y-grupos-etnicos/acuerdo-comercial-ue-y-grupos-etnicos.pdf.aspx>

Mongue, M., Hartwich, F., & Halgin, D. (2008). How Change Agents and Social Capital Influence the Adoption of Innovations among Small Farmers: Evidence from Social Networks in Rural Bolivia. Agosto 29, 2019, de International Food Policy Research Institute Sitio web: <https://ageconsearch.umn.edu/record/42330>

Perez, C., Nicklin, C., & Paz, S. (2011). Food crisis, small-scale farmers, and markets in the Andes. *Development in Practice*,21(4/5), 566-577. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41412982>

PROCOLOMBIA. (2018). *GUÍA PRÁCTICA PARA CONOCER EL PROCESO DE EXPORTACIÓN DE BIENES*. Obtenido de [https://procolombia.co/sites/default/files/guia\\_proceso\\_exportaciones\\_0.pdf](https://procolombia.co/sites/default/files/guia_proceso_exportaciones_0.pdf)

Research and Markets. (7AD 2016). Global Quinoa Seeds Market Forecasts and Trends 2015-2020 - Limited Production of Quinoa is Slowing the Growth of this Market - Research and Markets. Business Wire (English). Retrieved from <https://search-ebshost-com.hemeroteca.lasalle.edu.co/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=bwh&AN=bizwire.c70285839&lang=es&site=ehost-live>

Research and Markets. (7AD 2018). Global Quinoa Seeds Market 2018-2027 with In-Depth Company Profiles of Key Players & Upcoming Prominent Players - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English). Retrieved from <https://search-ebshost->

[com.hemeroteca.lasalle.edu.co/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=bwh&AN=bizwire.c85709796&lang=es&site=ehost-live](http://com.hemeroteca.lasalle.edu.co/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=bwh&AN=bizwire.c85709796&lang=es&site=ehost-live)

Restrepo, L; Vianchá, L y Ballesteros, J (2005) Análisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva de la quinua en Colombia. INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v15n25/v15n25a07.pdf>

Rollan, G. C., Gerez, C. L., & LeBlanc, J. G. (2019). Lactic Fermentation as a Strategy to Improve the Nutritional and Functional Values of Pseudocereals. *Frontiers in Nutrition*, 6, 98.

Sen, D., & Majumder, S. (2011). Fair-Trade and Fair-Trade Certification of Food and Agricultural Commodities: Promises, Pitfalls, and Possibilities. *Environment & Society*, 2, 29-47. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/43296985>

Sistema integrado de información de comercio exterior SIICEX (S.F.) Datos Comerciales Quinoa. Perú. Recuperado de: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/fichaproducto/179pdf2014Nov10.pdf>

Soto, L., Hartwich, F., Mongue, M., & Ampuero, L. (2006). Innovación en el cultivo de quinua en Bolivia: efectos de la interacción social y de las capacidades de absorción de los pequeños productores. agosto 29, 2019, de International service for national agricultural research division (ISNAR) Sitio web: <https://ageconsearch.umn.edu/record/56121>

SpendEdge. (9AD, November 2018). Quinoa Market: Quinoa Benefits, Quinoa Nutrition, Quinoa Price, Quinoa Types, Supplier Selection Insights, Cost Saving Opportunities and Spend Growth Data Now Available from SpendEdge. Business Wire (English). Retrieved from <https://search-ebshost-com.hemeroteca.lasalle.edu.co/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=bwh&AN=bizwire.c86234281&lang=es&site=ehost-live>

Tschopp, M., Bieri, S., & Rist, S. (2018). Quinoa and production rules: How are cooperatives contributing to governance of natural resources? *International Journal of the Commons*, 12(1), 402-427. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/26522960>

Universidad Nacional de Colombia y Ministerio de agricultura y desarrollo rural proyecto apoyo a alianzas productivas (2005) Estudio de Pre-inversión Alianza Quinoa en Boyacá. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería. Recuperado de: <http://observatorio.misionrural.net/alianzas/productos/quinoa/cucaita-samaca/PreInversionQuinoaBoyaca.pdf>

Wilson, H. (1990). Quinoa and Relatives (Chenopodium sect. Chenopodium subsect. Cellulata). *Economic Botany*, 44(3), 92-110. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/4255274>

Winkel, T., Boomel, P., Chevarria-Lazo, M., et al. (2016). Panarchy of an indigenous agroecosystem in the globalized market: The quinoa production in the Bolivian Altiplano. *Global Environmental Change*, 39, pp.195-204. Retrieved from <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=FR2017101272>