

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias Económico Administrativas
Escuela Profesional de Ingeniería Comercial



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN DE
GRANADA AL MERCADO DE CANADÁ, 2023-2027**

Tesis presentada por los
Bachilleres:

Hidalgo Pocco, George Enrique
Manrique Irus, Alonso

Para optar el Título Profesional de:
Ingeniero Comercial

Asesor:

Mg. Sosa Torres Jorge Andreu

Arequipa – Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
INGENIERIA COMERCIAL
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 15 de Diciembre del 2022

Dictamen: 006489-C-EPICO-2022

Visto el borrador del expediente 006489, presentado por:

2016241291 - HIDALGO POCCO GEORGE ENRIQUE

2016241411 - MANRIQUE IRUS ALONSO

Titulado:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN DE GRANADA AL MERCADO DE CANADÁ,
2023-2027**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1657 - MEZA RIQUELME MAURICIO JORGE SERAFIN
DICTAMINADOR**



**2902 - HILLPA ZUÑIGA MANUEL EDMUNDO
DICTAMINADOR**



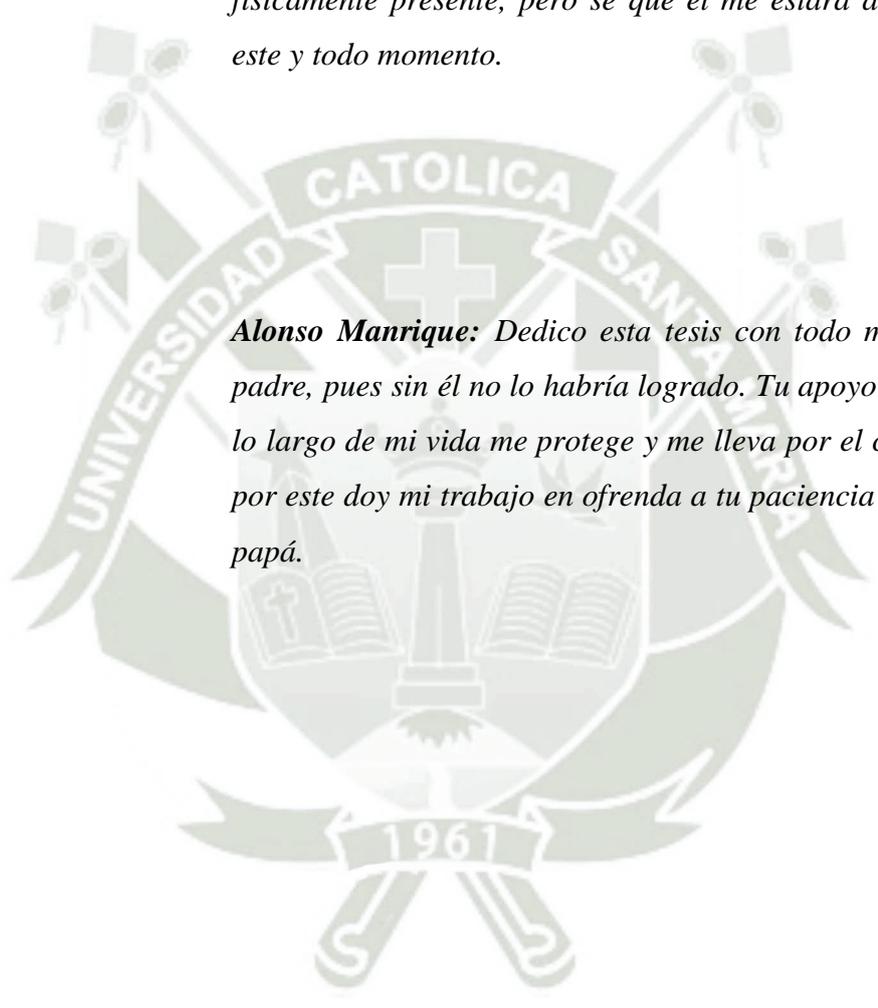
**3132 - VILLANUEVA PAREDES GRACE XIMENA
DICTAMINADOR**



Dedicatoria

George Hidalgo: Se la dedico a mi padre George Hidalgo Ramírez, quien trabajó desde que tengo memoria para que yo llegué a este momento y pueda titularme, aunque él no este físicamente presente, pero sé que él me estará acompañando en este y todo momento.

Alonso Manrique: Dedico esta tesis con todo mi corazón a mi padre, pues sin él no lo habría logrado. Tu apoyo incondicional a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien, por este doy mi trabajo en ofrenda a tu paciencia y amor. Te amo papá.



Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo elaborar un estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027, en el cual dicho país fue elegido por el incremento de las importaciones de granada en los últimos años, además puede abastecerse desde la Región Arequipa.

Después de calcular la demanda insatisfecha que abarcará el proyecto, se definió la localización de la planta, el cual estará ubicado en el distrito de La Joya. Además, se tiene que el producto vendrá en una presentación de caja de cartón con un peso neto de 4.5 kg y alcanzarán 1512 cajas por contenedor. La empresa contará con la infraestructura y equipamiento adecuado para realizar correctamente el proceso de producción y garantizar su inocuidad para ser exportado. Por otro lado, se utilizará el Incoterm FCA, pues se dejará el pedido en el puerto de Matarani.

Finalmente, se realizó la evaluación económica y financiera donde se requiere de una inversión de \$ 369 140.27, del cual el 49.14% será financiado mayormente por un banco y el resto será aportado por los socios del proyecto. De acuerdo a la evaluación económica se obtuvo un VANE de \$275 431.96 y una TIRE de 29.47%. Mientras que, según la evaluación financiera se obtuvo un VANF de \$ 423 218.39 y una TIRF de 42.34%, los cuales se concluye que el proyecto tiene una buena rentabilidad y es factible.

Palabras claves: Granada, Estudio de mercado, Estudio técnico, Exportación, Canadá

Summary

The objective of this research was to develop a feasibility study for the export of pomegranates to the Canadian market in the period from 2023 to 2027, in which said country was chosen due to the increase in imports of pomegranates in recent years, in addition to You can supply it from the Arequipa Region.

After calculating the unsatisfied demand that the project will cover, the location of the plant was defined, which will be located in the district of La Joya. In addition, the product will come in a cardboard box presentation with a net weight of 4.5 kg and will reach 1512 boxes per container. The company will have the appropriate infrastructure and equipment to correctly carry out the production process and guarantee its safety for export. On the other hand, the FCA Incoterm will be used, since the order will be left in the port of Matarani.

Finally, the economic and financial evaluation was carried out where an investment of \$ 369 140.27 is required, of which 49.14% will be financed mostly by a bank and the rest will be contributed by the project partners. According to the economic evaluation, a VANE of \$275,431.96 and a TIRE of 29.47% were obtained. While, according to the financial evaluation, a VANF of \$ 423 218.39 and an TIRF of 42.34% were obtained, which conclude that the project has a good profitability and is feasible.

Keywords: Granada, Market study, Technical study, Export, Canada

Introducción

Esta investigación tiene como objetivo general elaborar un estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027, mientras que los

objetivos específicos son analizar el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá, determinar la localización de la planta, el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá, elaborar un análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada, realizar una evaluación económica y financiera para determinar la viabilidad de la exportación de granada al mercado de Canadá desde la región de Arequipa.

Para concretar cada uno de los objetivos planteados se ha considerado emplear una metodología de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo aplicativo, tipo aplicada y un diseño no experimental. En este sentido, se analiza la demanda y oferta de granada en un tiempo determinado con un análisis con la finalidad de exportar el producto al mercado canadiense con la finalidad de satisfacer la necesidad de su población. Para ello se ha empleado la técnica conocida como análisis documental, la cual fue aplicada para la recolección de los datos históricos de la demanda, oferta y precio de venta, además de los costos de producción, comercialización, administrativos y financieros; con el objetivo de determinar la viabilidad del proyecto (2023-2027).

Ahora bien, la granada es una fruta conocida de tamaño grande o muy grande que posee diversos beneficios a la salud por su alto contenido de polifenoles y actúa mayormente como un excelente antioxidante. En el Perú, tal como se aprecia en la figura 2, la estacionalidad de la granada inicia en el mes de enero y se incrementa en el mes de marzo llegando a su máxima producción en abril y mayo, culminando en el mes de junio, sin embargo, se tiene una producción mínima en el resto de los meses. Según Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX, 2022) la partida arancelaria de la granada es el N°0810909000 cuya descripción de la partida es: Los demás frutos u otros frutos frescos.

Índice de contenido

Resumen.....	IV
Summary	V

Introducción	V
Índice de contenido.....	VI
Índice de tablas.....	XI
Índice de figuras	XIV
Capítulo I. Fundamentos teóricos y aspectos metodológicos	14
1. Problema de investigación	14
1.1. Problema de investigación	14
1.2. Descripción del problema.....	15
1.3. Justificación.....	18
2. Objetivos	19
2.1. Objetivo General.....	19
2.2. Objetivos Específicos.....	19
3. Marco teórico.....	19
3.1. Conceptos básicos.....	19
3.2. Revisión de antecedentes investigativos	27
4. Hipótesis.....	30
5. Metodología, técnicas e instrumentos.....	30
5.1. Metodología.....	30
5.2. Técnicas.....	31
5.3. Instrumentos	32
6. Campo de Verificación	32
6.1. Ámbito	32
6.2. Temporalidad.....	32
7. Estrategia de recolección de datos.....	32
Capítulo II. Estudio de mercado.....	34
2. Análisis externo	34
1.1. Entorno político	34

1-2- Entorno económico	35
2.1. Entorno sociocultural	38
1.4. Entorno tecnológico	41
1.5. Entorno jurídico legal	42
2. Análisis interno.....	46
2.1. Empresas exportadoras en la región Arequipa	46
2.2. Niveles de venta y exportaciones	46
2.3. Resultados del análisis externo e interno	47
2.4. Estudio de mercado.....	47
Capítulo III. Estudio Técnico.....	66
1. Localización	66
1.1. Factores de localización	67
1.2. Evaluación y selección.....	70
2. Proceso productivo	72
3. Programa de producción	77
4. Requerimientos para la producción	77
4.1. Materia prima	77
4.2. Materiales indirectos.....	78
4.3. Mano de obra.....	78
4.4. Servicios	79
5. Equipamiento e infraestructura.....	80
5.1. Equipamiento.....	80
5.2. Infraestructura.....	83
5.3. Requerimiento de espacios.....	84
5.4. Distribución de planta	86
6. Estrategias y procesos logísticos de exportación.....	89
6.1. Incoterm y medio de pago.....	89

6.2. Distribución del contenedor	90
6.3. Procedimientos logísticos.....	91
Capítulo IV. Estudio organizacional-legal.....	94
1. Estudio organizacional.....	94
1.1. Giro del negocio	94
1.2. Organigrama organizacional	95
1.3. Funciones de acuerdo a los puestos de trabajo.....	95
1.4. Requerimiento de equipos y materiales para el área administrativa.....	96
2. Estudio legal	97
2.1. Tipo de sociedad.....	97
2.2. Tributos	97
Capítulo V. Presupuesto de operación, inversión y financiamiento	99
1. Inversión en activos fijos	99
1.1. Activos fijos tangibles.....	99
1.2. Activos fijos intangibles.....	101
1.3. Depreciación.....	102
2. Capital de trabajo.....	102
3. Inversión total.....	106
4. Ingresos proyectados.....	106
5. Egresos proyectados.....	106
6. Financiamiento	110
7. Estado de ganancias y pérdidas	111
Capítulo VI. Evaluación económica y financiera.....	112
1. Flujos de caja.....	112
2. Evaluación económica	114
3. Evaluación financiera.....	114
4. Periodo de recuperación.....	114

5. Relación Beneficio/Costo.....	115
6. Análisis de sensibilidad.....	116
Conclusiones	119
Recomendaciones.....	120
Referencias bibliográficas.....	121
Anexos	128
Anexo 1. Plan de tesis.....	128



Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables	17
Tabla 2 Composición nutricional de granada.....	21
Tabla 3 Tipos de exportación.....	25
Tabla 4 Indicadores económicos de Canadá 2018-2022	36
Tabla 5 Balanza Comercial de Canadá (Millones de US\$)	37
Tabla 6 Diferencias de los aspectos del entorno de Canadá y Perú	44
Tabla 7 Principales empresas exportadoras del sector agropecuario de Arequipa.....	46
Tabla 8 Principales países importadores a nivel mundial de la partida 081090	47
Tabla 9 Principales países que exporta Perú con la partida 081090 (millones US\$) ...	48
Tabla 10 Segmentación de mercado.....	50
Tabla 11 Principales países de América de los que importa Canadá con la partida 081090 (toneladas).....	57
Tabla 12 Proyección de demanda (kilogramos)	58
Tabla 13 Principales países exportadores a nivel mundial de la partida 081090 (millones US\$)	59
Tabla 14 Principales países importadores de Perú de la partida 081090 (millones US\$)	60
Tabla 15 Cantidad de granada peruana exportada a Canadá	60
Tabla 16 Proyección de oferta (Kilogramos)	61
Tabla 17 Principales empresas exportadoras de granada peruana	62
Tabla 18 Producción total de granada en la región de Arequipa.....	62
Tabla 19 Demanda insatisfecha.....	63
Tabla 20 Precio por kg de granadas peruanas exportadas	64
Tabla 21 Precio proyectado.....	65
Tabla 22 Precio del producto a comercializar	66
Tabla 23 Precio por m ² de los terrenos en los distritos de Arequipa.....	67
Tabla 24 Cobertura de agua y alcantarillado.....	69
Tabla 25 Disponibilidad de mano de obra por distrito (habitantes)	69
Tabla 26 Distancia hacia el terminal portuario de Matarani	70
Tabla 27 Matriz de enfrentamiento	71
Tabla 28 Ranking de factores.....	72
Tabla 29 Balance de materia para el último año	76
Tabla 30 Programa de producción (cajas)	77

Tabla 31	Requerimiento de materia prima (Kg)	77
Tabla 32	Requerimiento de materiales indirectos (unidades)	78
Tabla 33	Requerimiento de mano de obra directa.....	79
Tabla 34	Requerimiento de mano de obra indirecta.....	79
Tabla 35	Requerimiento diario de energía eléctrica.....	79
Tabla 36	Consumo de energía eléctrica 2023-2027	80
Tabla 37	Consumo de agua requerido para el área de producción (m ³ /año)	80
Tabla 38	Maquinarias y equipos para el proceso productivo.....	80
Tabla 39	Especificaciones de máquinas y equipos.....	81
Tabla 40	Requerimiento de personal para los procesos manuales	82
Tabla 41	Requerimiento de máquinas para el proceso productivo	83
Tabla 42	Cálculo de la altura media ponderada de elementos móviles.....	84
Tabla 43	Cálculo de la altura media ponderada de elementos fijos	85
Tabla 44	Área de producción	85
Tabla 45	Área total de la empresa	86
Tabla 46	Códigos que indican proximidad	87
Tabla 47	Lista de motivos para la proximidad.....	87
Tabla 48	Detalles del contenedor reefer de 40 pies.....	91
Tabla 49	Contenido del contenedor.....	91
Tabla 50	Cantidad de contenedores de acuerdo a cantidad a exportar por año	92
Tabla 51	Costos del proceso de exportación.....	92
Tabla 52	Gastos logísticos para la exportación (US\$).....	93
Tabla 53	Funciones según puesto de trabajo.....	95
Tabla 54	Materiales y equipos para el área administrativa.....	96
Tabla 55	Unidad Impositiva Tributaria (UIT) 2018-2022.....	98
Tabla 56	Inversión en el terreno	99
Tabla 57	Inversión en obras de construcción de la planta	99
Tabla 58	Inversión de maquinaria y equipos para la producción de granada	100
Tabla 59	Inversión en otros equipos.....	101
Tabla 60	Total de activos tangibles (US\$).....	101
Tabla 61	Total de activos intangibles (US\$).....	101
Tabla 62	Depreciación anual fabril y no fabril	102
Tabla 63	Sueldo mensual de personal administrativo	102
Tabla 64	Sueldo mensual de personal de producción.....	103

Tabla 65	Capital de trabajo mensual (US\$)	103
Tabla 66	Estado de resultados mensual al primer año de la inversión (US\$).....	105
Tabla 67	Inversión total (US\$).....	106
Tabla 68	Ingresos por ventas del producto (US\$).....	106
Tabla 69	Costo de materia prima y materiales indirectos (US\$)	107
Tabla 70	Costo de servicios en el área de producción (US\$)	107
Tabla 71	Costo anual de mano de obra directa (US\$)	108
Tabla 72	Costo de mano de obra indirecta (US\$)	108
Tabla 73	Costos de producción (US\$).....	109
Tabla 74	Gastos administrativos (US\$).....	109
Tabla 75	Gastos de distribución (US\$).....	110
Tabla 76	Financiamiento del proyecto.....	110
Tabla 77	Intereses y amortizaciones en US\$	111
Tabla 78	Estado de ganancias y pérdidas en US\$ del 2023-2027	111
Tabla 83	Flujo de caja económico (US\$)	112
Tabla 84	Flujo de caja financiero (US\$).....	113
Tabla 85	VAN y TIR económico	114
Tabla 86	VAN y TIR financiero.....	114
Tabla 87	Periodo de recuperación de lo invertido en el proyecto	115
Tabla 88	Periodo de recuperación del capital de trabajo	115
Tabla 89	Relación de costo beneficio del proyecto (US\$)	116
Tabla 90	Escenario optimista (US\$).....	116
Tabla 91	VAN y TIR de escenario optimista.....	116
Tabla 92	Escenario pesimista.....	117
Tabla 93	VAN y TIR de escenario pesimista.....	117
Tabla 94	Valor en libros de construcción de la planta al último año del proyecto	118
Tabla 95	Valor en libros de maquinarias y equipos de producción al último año del proyecto	118
Tabla 96	Valor en libros de maquinarias y equipos administrativos al último año del proyecto	119
Tabla 97	Proyección del precio utilizando el método de suavizamiento exponencial	162
Tabla 98	Pago del préstamo (US\$).....	163

Índice de figuras

Figura 1 Taxonomía de granada.....	20
Figura 2 Estacionalidad de granada.....	22
Figura 3 Variedad de la granada	24
Figura 4 Incoterms.....	27
Figura 5 Pirámide de la población de Canadá	39
Figura 6 Pirámide poblacional de Perú.....	40
Figura 7 Inversión histórica de CONCYTEC (Soles)	41
Figura 8 Estructura de la distribución	50
Figura 9 Principales distribuidores de alimentación en Canadá, cuota de mercado 201954	
Figura 10 Perfil del consumidor canadiense	56
Figura 11 Canadá: Importaciones de frutas frescas por mes en millones de USD (2016-2017)	
.....	58
Figura 12 Precio de granada con suavizamiento exponencial	65
Figura 13 Mapa de la región de Arequipa	67
Figura 14 Norma para la granada fresca.....	73
Figura 15 Diagrama de operaciones del proceso de empacado de granada fresca	74
Figura 16 Diagrama de bloques del proceso de granada	76
Figura 17 Tabla relacional	88
Figura 18 Diagrama relacional de recorrido	88
Figura 19 Obligaciones del vendedor y comprador bajo el Incoterm FCA.....	90
Figura 20 Proceso logístico.....	92
Figura 21 Organigrama organizacional	95

Capítulo I. Fundamentos teóricos y aspectos metodológicos

1. Problema de investigación

1.1. Problema de investigación

Estudio de viabilidad de exportación de granada al mercado de Canadá.

1.2. Descripción del problema

A nivel mundial la tendencia de consumir alimentos sanos ha ido aumentando considerablemente debido al incremento de la expectativa de vida percibida, siendo así la granada una fruta cuyo potencial nutricional contribuye en el tratamiento de diversas enfermedades, siendo utilizadas como medicina ayurvédica, tales como: cáncer de próstata, dolores estomacales, dispepsia, inflamaciones, parásitos intestinales, cólicos, entre otros. (Chéchile, 2019)

Asimismo, a nivel internacional, el consumo de granada se ha expandido como resultado del deseo del consumidor por productos saludables y frescos, así como por los beneficios nutracéuticos del cultivo. Siendo los países con mayor producción de la fruta granada: India con una participación del 21.2%, Egipto con el 14.3%, Turquía con el 14.2%, Estados Unidos con el 4.2%, España con el 3.5%, Irán y Perú con el 3%, Sud África con el 2.1%, Chile y Camerún con el 1.6%, Pakistán con el 1.4% y Tailandia con el 1.1%. (Govea et al., 2022)

Según Yesilada, el crecimiento de la demanda de granada a nivel internacional, se debe a que su poder antioxidante podría destruir las células de la enfermedad COVID 19, cuyo estudio fue realizado por la Facultad de Medicina de Yeditepe Üniversitesi. Donde se percibió una reducción del 91% de Covid-19 en 9 pacientes de cada 10 estudios, demostrando la disminución de la enfermedad debido al consumo de granada. (Ruiz & Jiménez, 2020)

A nivel nacional, la producción de granada, se ha convertido en una oportunidad de agroexportación en la última campaña 2021, teniendo un total de 31 mercados internacionales, con una exportación de granada 116, Wonderful, Kamel y Acco, las cuales son sus variedades más cultivadas en el Perú. El consumo de granada ha incrementado en un 21% en el año 2021 respecto al año anterior con un total de 41764 toneladas exportadas por Perú, siendo los principales países importadores de la producción peruana de granada: Países Bajos con un total de 22790 toneladas, una participación del 55.57% y un crecimiento del 39%; Rusia con 7289 toneladas, una participación del 17.45% y un crecimiento del 18%; Canadá con 2500 toneladas, una participación del 5.99% y un crecimiento del 70% siendo el país con mayor incremento; Reino Unido con 2489 toneladas, una participación del 5.96% y un decrecimiento el 8%; Estados Unidos con 986 toneladas, una participación del 2.36% y un decrecimiento del 24%; Emiratos Árabes Unidos con 815 toneladas, una participación del 1.95%; y otros países y el mercado nacional con un total de 4895 toneladas con una participación del 11.72%. (ADEX, 2021)

En el Perú la región con mayor producción de granada es Ica con una participación del 84.9%, seguido de la región Arequipa con una participación del 6.6%, Lambayeque con una participación del 4%, Lima con una participación del 3%, con el 1.5% restante se encuentran las regiones de Ancash, La Libertad, Tacna, Apurímac y Moquegua. Por otro lado, las principales empresas peruanas dedicadas a la exportación de granada fresca son: Corporación Agrolatina SAC con el 14.10%, seguido de Pómica Perú SAC con el 10.10% y la empresa Agro Victoria SAC con una participación del 9.40%. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI], 2020)

Cabe destacar que, a nivel nacional en los últimos años, el rendimiento por tonelada de granada por hectárea ha mejorado representativamente variando de 12.8 a 18 toneladas por hectárea; sin embargo, para las regiones de Arequipa y Ancash el rendimiento fue superior al promedio con un total de 29 y 19 toneladas por hectárea respectivamente. (MIDAGRI, 2020)

A nivel local, en la región de Arequipa, las exportaciones del sector agropecuario tuvieron una participación del 3.3% en el 2020, donde las frutas tuvieron una participación del 1.4% liderado por la Uva y la Palta con un 0.6% y seguido a la Granada con el 0.2% el cual tuvo un incremento del 9% en sus exportaciones. (MINCETUR, 2020)

Según lo mencionado, se evidencia que en la Región de Arequipa existe un crecimiento de la producción y exportación de granada fresca en el mercado internacional, debido a sus beneficios y su potencial nutricional, teniendo por consecuencia una alta demanda en los últimos años, además de que el rendimiento de la producción de la materia prima en mención es favorable en la región el cual permite obtener un producto de calidad acorde a los requerimientos nacionales e internacionales, surgiendo así la necesidad de exportar granada fresca al mercado de Canadá debido a que, en el año 2021 fue el país con mayor importación de granada peruana con una participación del 5.99% y un incremento del 70%.

a) Análisis de variables

Variable independiente: Estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá.

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio organizacional

Variable dependiente: Viabilidad económica y financiera de la propuesta.

- Estudio económico
- Estudio financiero

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicadores
Independiente: Estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá	Estudio de mercado	Balance de la demanda y oferta Proyección de demanda, oferta y precio de venta
	Estudio técnico	Localización de la planta
		Proceso productivo
		Maquinarias y equipos
Estudio organizacional	Distribución de planta	
	Estrategia empresarial Organigrama ejecutivo Recursos humanos	
Dependiente: Viabilidad económica y financiera	Estudio económico	Punto de equilibrio en unidades y soles
	Estudio financiero	VAN
		TIR
		Beneficio/Costo Periodo de recuperación

1.2.1. Preguntas de investigación

1.2.1.1. Pregunta General

¿Es viable económica y financieramente el estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027?

1.2.1.2. Preguntas Específicas

- ¿Cuál es el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá?
- ¿En qué lugar se localizará la planta, y cómo es el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá?

- ¿Cómo será el análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada?
- ¿Cuál es la factibilidad económica y financiera de la exportación de granada al mercado de Canadá?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación práctica

Según Gallardo (2017), menciona que una justificación práctica es cuando el progreso del estudio resuelve un problema específico alterando indirecta y directamente la realidad al dar opciones de solución. Por lo cual, la justificación práctica de la presente investigación es satisfacer la demanda insatisfecha de granada del mercado de Canadá debido a su incremento del 70% en la última campaña del 2021.

1.3.2. Justificación metodológica

Según Ñaupas et al. (2018) una justificación metodológica especifica el uso de instrumentos, procedimientos y herramientas que se utilizarán en estudios futuros. Por lo cual, la justificación metodológica de la presente investigación es debido a que se emplearán los métodos de estudio de mercado, técnico, organizacional, económico y financiero.

1.3.3. Justificación económica

Baena (2017) menciona que una justificación económica revela si el estudio permite recuperar la inversión realizada en su ejecución, así como la rentabilidad que generará, permitiendo mejorar los resultados de una empresa. Por lo cual, la justificación económica de la presente investigación estará ligado por el incremento del PBI de las agroexportaciones peruanas, un aumento de los valores de exportación, nuevos ingresos permitiendo generar ganancias significativas aportando al crecimiento económico nacional.

1.3.4. Justificación social

Según Fernández-Bedoya (2020) una justificación social es cuando una investigación va más allá de la sociedad y significa una proyección o alcance social, auxiliando en la resolución de problemas que impactan a un determinado grupo social. Por lo cual, la justificación social de la presente investigación está ligado con el crecimiento social de los agricultores de la región Arequipa, debido a que las exportaciones influirán en un incremento de la producción de

granada en la región teniendo por consecuencia la generación de trabajo y un incremento de los ingresos mensuales.

1.1.5. Justificación ecológica

Baena (2017) menciona que una justificación ecológica o ambiental revela si la indagación comprende un examen global y extenso de los componentes clave, reconociendo posibles conflictos ambientales y demostrando un interés positivo en las acciones en relación con el efecto ambiental. Por lo cual, la justificación ecológica de la presente investigación, estará ligado en la utilización de los materiales de exportación siendo eco-amigables con el medio ambiente, asimismo, reducir la cantidad de producto defectuoso en el área de producción, pues debido a las exigencias del consumidor extranjero se mejorará la calidad de la granada.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Elaborar un estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027.

2.2. Objetivos Específicos

- Analizar el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá.
- Determinar la localización de la planta, el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá.
- Elaborar un análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada.
- Realizar una evaluación económica y financiera para determinar la viabilidad de la exportación de granada al mercado de Canadá.

3. Marco teórico

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Granada

3.1.1.1. Generalidades

La granada (*Punica granatum L.*) es una fruta conocida desde la era bíblica, el cual es un fruto de tamaño grande o muy grande, proveniente de un árbol vigoroso y de rápido crecimiento llegando a una altura de 4 metros, posee diversos beneficios a la salud por su alto contenido de

polifenoles y actúa mayormente como un excelente antioxidante (Munera et al., (2019). La planta tarda dos años en dar frutos, aunque a veces hay que esperar más tiempo, en este sentido; la cosecha de granada se realiza a los dos o tres años después de la siembra. Según el MINAGRI (2019) la producción y comercialización ha generado ciertas ocurrencias, tales como:

- a) Plagas: Existen 3 plagas muy importantes que afectan al crecimiento y calidad de la granada siendo los pulgones, la mosca de la fruta y la alternaria alternata.
- b) Factores climáticos: La producción requiere de al menos 500 horas en frío para la generación de una mayor cantidad de granada en los árboles, generando un escenario negativo en la siembra y cultivo.
- c) Falta de conocimiento en exportaciones: Los agricultores nacionales carecen de conocimiento en temas de exportación dificultando su comercialización en el mercado internacional.

3.1.1.2. Taxonomía

Es un árbol frutal muy útil en muchas partes del mundo, particularmente en lugares secos y semiáridos, porque es capaz de adaptarse a entornos variados donde otros árboles frutales que ahora se cultivan ampliamente no proporcionarían una cosecha viable. (Rojas & Torres, 2017)

Figura 1

Taxonomía de granada

Nombre científico	• <i>Punica granatum L.</i>
Reino	• Plantae
División	• Magnoliophyta
Clase	• Magnoliopsida
Orden	• Myrtales
Familia	• Lythraceae
Especie	• <i>Punica granatum</i>
Hábitat	• Asia central

Nota. Adaptado de “Árboles del Valle Central de Costa Rica: reproducción Granada”, por Rojas y Torres (2017).

3.1.1.3. Composición nutricional

En la tabla 2 se aprecia la composición nutricional del fruto, donde una granada contiene 1g de fibra dietética y 50 calorías, además con ricos en minerales y vitamina A. (Valdés et al., 2019)

Tabla 2

Composición nutricional de granada

Características	Valor
Calorías	77.16 kcal
Carbohidratos	16.10 g
Azúcares	16.10 g
Fibra	2.26 g
Proteínas	0.69 g
Grasa	0.60 g
Sodio	2.50 mg
Colesterol	0 mg

Nota. Adaptado de “Efecto del jugo de granada (*Punica Granatum*) sobre patrones conductuales de ingesta en ratas con diabetes inducida” (p. 1-9), por Valdés et al., 2019, *Acta Universitaria*, 29.

3.1.1.4. Fases de cultivo

Para empezar, un árbol de granada da frutos durante muchos años, pero esta producción aumenta gradualmente. Para comenzar a producir frutos, la semilla de granada debe pasar por una serie de fases de desarrollo, que comienzan después de que la semilla encuentra un terreno fértil (Fernández & Bartual, 2020). Asimismo, las fases de cultivo son las siguientes:

- a) **Germinación:** Es el proceso donde las semillas germinan y comienzan a sementar sus primeras raíces, absorbiendo los nutrientes del suelo fértil y con la ayuda de la fotosíntesis empieza el crecimiento de la planta y el brote de las hojas.
- b) **Árbol joven:** La planta comienza volverse más grueso y a sementar más ramas, al ser un fruto que tiene mucha variación genética se realiza el implante de un árbol existente conocido como injerto para un mayor cuidado del fruto.
- c) **Madurez:** La madurez de la fruta es con una altura promedio de 4 metros, en este proceso la granada continúa creciendo de manera circunferencial y absorbiendo más energía.
- d) **Floración:** La producción de frutos es cada seis meses iniciada la floración, sin embargo, si el fruto está dañado o infectado, se producirá anualmente.

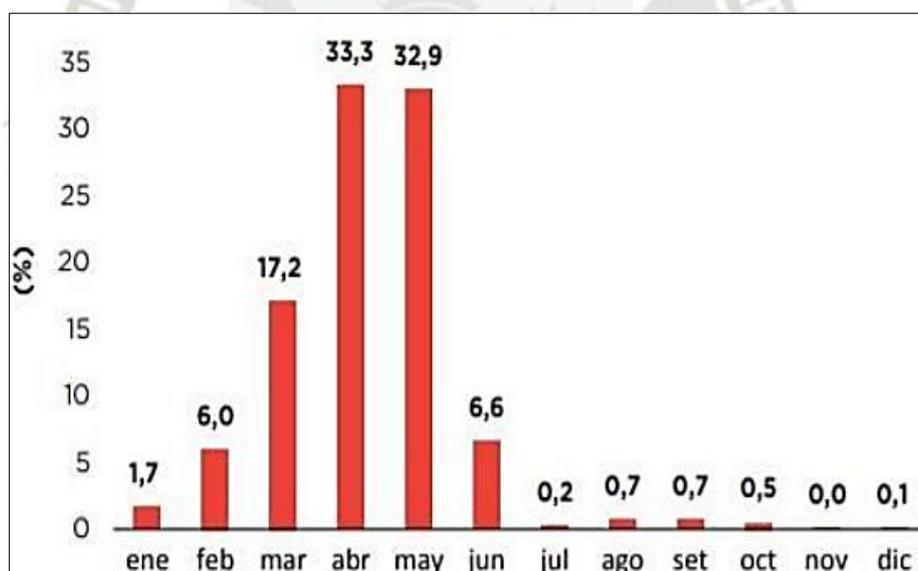
3.1.1.5. Producción y estacionalidad

La producción del árbol de granada tiene un crecimiento lineal, al segundo año brotan 5 frutos, al tercer año 15 frutos, al cuarto año 40 frutos, al quinto año 70 frutos e incrementando al décimo año a 240 frutos. (Munera et al., 2019)

La estacionalidad a nivel mundial de la granada es de marzo a junio, y la India es el único país que por su diversidad de áreas de cultivo y la inmensa superficie del país abarca una temporada de nueve meses. En el Perú, tal como se aprecia en la figura 2, la estacionalidad de la granada inicia en el mes de enero y se incrementa en el mes de marzo llegando a su máxima producción en abril y mayo, culminando en el mes de junio, sin embargo, se tiene una producción mínima en el resto de los meses. (MINAGRI, 2019)

Figura 2

Estacionalidad de granada



Nota. Adaptado de “La granada: nueva estrella de las agroexportaciones peruanas” (p. 10), por MINAGRI, 2019, Gobierno del Perú (<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/419831/Informe-Tecnico-de-Granada.pdf>).

3.1.1.6. Partida arancelaria

Según Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX, 2022) la partida arancelaria de la granada es el N°0810909000 cuya descripción de la partida es: Los demás frutos u otros frutos frescos.

3.1.1.7. Uso y/o beneficios

Según MINAGRI (2019) la granada es una fruta con un alto contenido nutricional, por lo que su uso y/o consumo nos beneficia de las siguientes maneras:

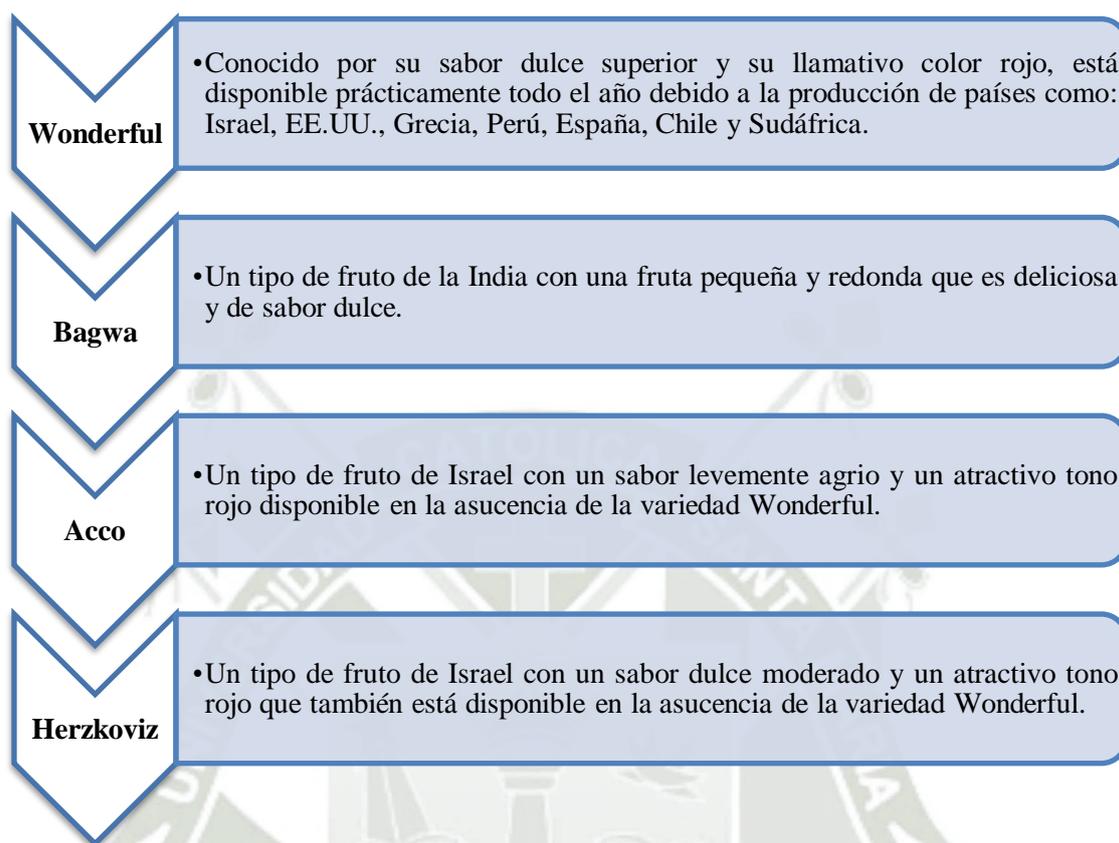
- Jugo de granada; el cual ayuda en la conservación de las arterias del cuello liberando la grasa depositada en ellas, además se emplea para producir jarabes, confituras y helados.
- El pericarpio sirve como colorante empleado en la tenería.
- Ayuda a combatir los tipos de cáncer, en especial el de próstata, disminuyendo los riesgos de una fatídica muerte.
- Combate las enfermedades cardíacas, mejorando la presión arterial y el flujo sanguíneo.
- Ayuda a la desinflamación de las articulaciones, la artritis y el envejecimiento celular.
- Se puede consumir como granada fresca, yogures, helados, mermeladas, confituras, jugos, entre otros.

3.1.1.8. Variedad

Según MINAGRI (2019) la granada es una fruta que ha ido ganando popularidad en todo el mundo y, como resultado, podemos descubrir una amplia variedad de ella, incluidas las siguientes.

Figura 3

Variedad de la granada



Nota. Adaptado de “La granada: nueva estrella de las agroexportaciones peruanas”, por MINAGRI, 2019 Gobierno del Perú (<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/419831/Informe-Tecnico-de-Granada.pdf>).

3.1.2. Estudio de Factibilidad

Es un estudio que analiza y calcula un potencial de negocio, ayuda a determinar si una inversión es viable o no. El grado en que algo se puede lograr, o la probabilidad de lograrlo, se conoce como su factibilidad. Comenzar o ampliar una operación de fabricación requiere la inversión de recursos como tiempo, dinero, materias primas y equipos. (Burdiles et al., 2019)

Debido a que los recursos son constantemente finitos, se debe tomar una decisión; los excelentes deben hacerse primero. Las decisiones solo se pueden tomar en base a evidencia y cálculos adecuados, lo que garantiza que la empresa funcionará sin problemas y de manera rentable. (Bonilla et al., 2018)

Objetivos

- Determinar si podemos o no hacer algo.
- Determine si la gente lo comprará o no, si se puede vender o no.

- Determinar las ganancias o pérdidas y aprovechar sus beneficios.
- Determinar cómo y en qué medida se incorporará a la mujer en igualdad de condiciones.
- Determinar si contribuirá a la protección, conservación y/o restauración de los recursos del medio ambiente y de la naturaleza.
- Decida si seguir adelante o buscar otro trabajo.
- Crear una estrategia de fabricación y marketing.
- Aproveche al máximo sus propios recursos.
- Reconocer y fortalecer los puntos débiles de la empresa.
- Aprovechar al máximo las opciones disponibles de financiación, consultoría y mercado.
- Considerar y evitar los peligros del contexto o entorno.
- Comience un negocio con la mayor seguridad y la menor cantidad de peligro.

3.1.3. Exportación

La exportación es aquella actividad económica más común que se comercializa al exterior con servicios o bienes. La actividad de exportación crea ganancias económicas a partir de la venta de bienes en el extranjero. Todo esto se debe al manejo de las restricciones que cada nación pone para el ingreso de productos (Valenzuela et al., (2019). En la tabla 3 se aprecia los tipos de exportación que existen en el mercado internacional:

Tabla 3

Tipos de exportación

Tipos de exportación	Ventajas	Desventajas
Exportación directa	<ul style="list-style-type: none"> - Evite incurrir en costos de intermediarios. - Mejor control. - Conoces a tus clientes - Aumenta la confianza de tu cliente desde que te conoce. - Mayor penetración del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada nivel de la organización necesita asumir más responsabilidades. - Gestionar toda la logística del viaje. - Requiere más esfuerzo, dinero y tiempo. - El valor de la moneda nacional es mayor en relación a la moneda del mercado de destino.
Exportación indirecta	<ul style="list-style-type: none"> - Es un método casi seguro para empezar. - Mayor conocimiento del marketing internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pierde el control de sus ventas internacionales.

-
- Los intermediarios manejan todos los riesgos de envío.
 - Los intermediarios pueden proporcionar productos de tu competencia directa o indirecta.
 - Las ganancias se reducen.
 - Desconocimiento de la economía y el mercado internacional.
-

Nota. Adaptado de “Exportaciones y producción interna del Perú 1980-2018” (p. 63-81), por Valenzuela et al., 2019, Tayacaja, 2.

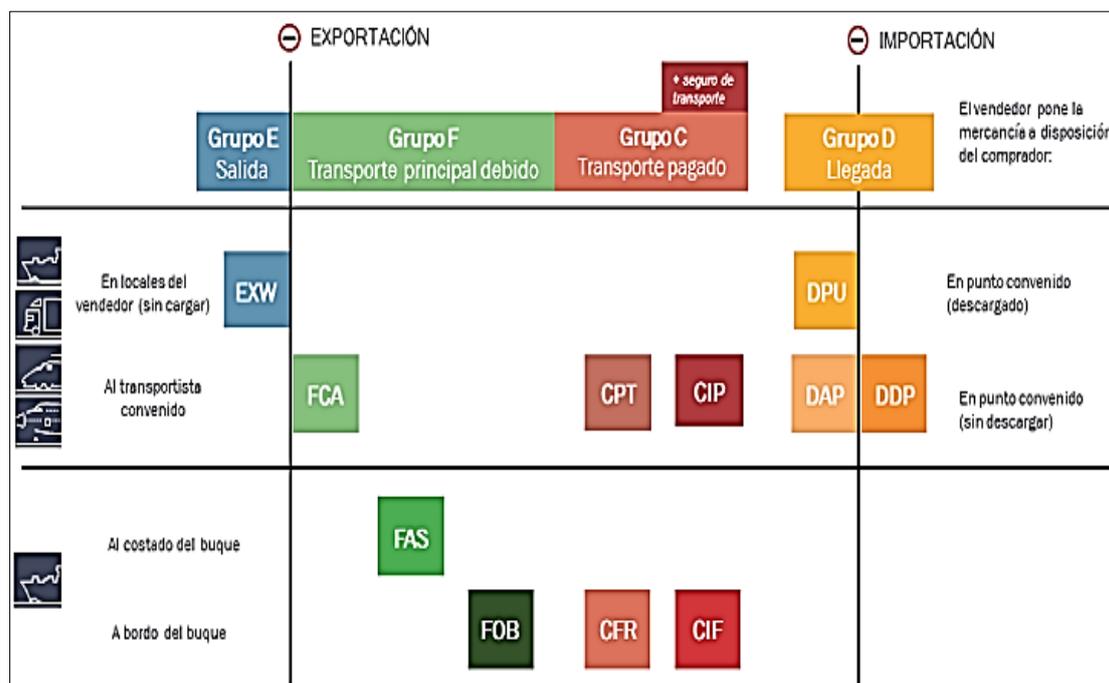
Incoterms

Según Cabrera (2020), existen 11 incoterms, las cuales se muestran en la figura 4, y se detallan a continuación:

- a) **EXW:** La mercadería es entregada al cliente en las instalaciones de la empresa del vendedor, siendo el comprador responsable de los riesgos y requisitos de transporte.
- b) **FCA:** El vendedor tiene la responsabilidad de entregar la mercadería al transportista del comprador encargado del traslado del producto.
- c) **CPT:** El vendedor de la mercadería tiene la responsabilidad de transportar el pedido hasta un destino pactado con el cliente en el país de importación.
- d) **CIP:** El comprador debe de pagar un seguro para el transporte de la mercadería en el país de importación.
- e) **DPU:** El vendedor entrega la mercadería en un destino establecido por el comprador ya sea en el puerto o un lugar accesible del país de importación.
- f) **DAP:** Es una extensión del DPU, donde el comprador se encarga de los trámites aduaneros para su entrega en el lugar del país importador.
- g) **DDP:** Es lo opuesto al EXW, el vendedor tiene toda la responsabilidad del pedido en su traslado hasta las instalaciones del comprador sin descarga.
- h) **FAS:** El vendedor se encarga de poner la mercadería al costado del buque de transporte, posterior a ello, el comprador asume la responsabilidad.
- i) **FOB:** El vendedor se encarga de poner la mercadería a bordo del buque de transporte, posterior a ello, el comprador asume la responsabilidad.
- j) **CFR:** El vendedor asume los costos del flete del transporte hasta el puerto del país importador.
- k) **CIF:** Es una extensión del CFR, donde el vendedor tiene que asumir un costo de seguro de la mercadería.

Figura 4

Incoterms



Nota. Tomado de *Manual de uso de las reglas Incoterms*, por Cabrera, 2020, Marge Books.

3.2. Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1. Plan de negocios para la producción y comercialización de granada al mercado externo e interno en la Región Lambayeque

En el estudio realizado por García (2017) para tener el título de máster en Dirección y Gestión Empresarial de la Universidad de Piura, tuvo como fin evaluar la viabilidad técnica, comercial, financiera y económica de la producción y comercialización de granada Wonderful a los mercados internacionales de Rusia, Holanda, Hong Kong y el mercado nacional de Lambayeque. La metodología de investigación estuvo dada por un modelo de negocio, análisis del sector, planeamiento estratégico, plan de recursos humanos, plan comercial, y un estudio financiero y económico. Los resultados obtenidos fueron la elaboración de un modelo canvas donde se identificó los canales, la relación y segmentación de los clientes, recursos, actividades y socios claves, estructura de costos e ingresos y propuesta de valor; el precio de venta de la calidad A y B en el mercado internacional es de \$ 11 y \$ 9 por 3.8 kg respectivamente, sin embargo, en el mercado nacional por kg es de S/1.40; según el plan comercial en el mercado europeo los países de Rusia y Holanda son los que mayor demandan del producto y en el mercado asiático por Hong Kong. Se concluye que el proyecto es viable con una inversión de S/2,871,360.00, un VAN S/1,464,694.00, un TIR de 18.45% y un periodo de recuperación de 6 años demostrando su factibilidad.

3.2.2. Exportación de granada fresca a los Países Bajos en el periodo 2014 – 2020

En el estudio de Gallardo (2020) para obtener el título de licenciado en Negocios Internacionales de la Universidad César Vallejo, tuvo como objetivo explicar el aumento de las exportaciones de granada fresca al mercado de Países Bajos desde el año 2014 hasta el 2019. La metodología de investigación fue del tipo aplicada, diseño no experimental, nivel descriptivo y enfoque cuantitativo. Los resultados obtenidos fueron que en el año 2014 la exportación de granada fue de 4,254 toneladas incrementando al año 2019 a 19,647 toneladas siendo un crecimiento beneficioso y positivo según el coeficiente de correlación (R^2) de 0.99; el valor de exportación en el año 2014 fue de US\$ 10,731.00 incrementando al año 2019 a US\$ 30,758.00 siendo un crecimiento beneficioso y positivo según el coeficiente de correlación (R^2) de 0.95; y el precio de venta disminuye linealmente desde el año 2014 de US\$ 2.52/T al año 2019 con US\$ 1.57/T siendo un decrecimiento considerable debido al exceso de oferta en el mercado, sin embargo, existe una correlación positivo por el valor del coeficiente de correlación (R^2) de 0.83. Se concluye que la exportación de granada al mercado internacional de Países Bajos en relación a la cantidad en toneladas y el valor de exportación es beneficioso y se estima un crecimiento a futuro, sin embargo, el precio de venta disminuye anualmente debido al exceso de oferta en el mercado pudiendo significar un riesgo a futuro.

3.2.3. Exportación de granadas frescas al Reino Unido

Rubio (2015) en su investigación para optar la licenciatura en Negocios Internacionales de la Universidad de Lima, tuvo como finalidad satisfacer la demanda insatisfecha de granada en el mercado de Reino Unido. La metodología de investigación estuvo dada por un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio de la organización, un estudio legal, y un estudio financiero y económico. Los resultados obtenidos fueron una demanda insatisfecha en el mercado de Reino Unido según la demanda y oferta histórica y su proyección mediante el método de descomposición y regresión lineal desde el 2015 hasta el 2019, se realizó una matriz FODA, un plan de marketing mix según las 4P, el cálculo del tamaño de la planta, sus procesos productivos, la localización y el requerimiento de materiales, maquinarias, equipos y mano de obra. Se concluye que el proyecto es viable económicamente por una inversión de \$ 7,153.25, se tiene un VAN E de \$ 34,040.79 y un TIR E de 33.27%; y viable financieramente por un VAN F de \$ 32,983.21 y un TIR F de 24.50% siendo mayor al COK de 15.61%.

3.2.4. El Mercado Holandés: Identificación de una oportunidad de exportación de granada de la Región de Arequipa, para los años 2018-2022

En la investigación de Cárcamo (2018) para obtener su título de Ingeniera Comercial de la Universidad Católica de Santa María, tuvo como fin exportar granada fresca al mercado de Holanda desde Arequipa-Perú. La metodología de investigación estuvo dada por un análisis estratégico tanto interno como externo, estudio de mercado, estudio técnico y organizacional, estudio legal y un estudio financiero y económico. Los resultados obtenidos fueron una oferta y/o producción de granada en Arequipa de 10662 toneladas en el 2018 y 24212 toneladas en el 2022, la demanda del mercado holandés fue de 76981 toneladas en el 2018 y 94233.80 en el 2022 demostrando un crecimiento de la demanda y oferta de granada, se seleccionó al distrito de La Joya como la más adecuada para la realización del proyecto, el proceso productivo estuvo dada por la cosecha, transporte, recepción, desinfección, lavado y secado de la granada, escobilladora y enceradora, túnel de secado, selección y clasificación, empaçado y pesado, etiquetado y codificado, control de calidad, paletizado, reducción de temperatura de la cámara, almacenamiento, sticker de distribución en pallets, y despacho o comercialización. Se concluye que el proyecto es viable económica y financieramente con una inversión de S/184,202.69, un VAN E de S/214,582.94, un TIR E de 43%, un VAN F de S/237,632.23, un TIR F de 56% siendo mayor al COK de 19.49%, un periodo de recuperación de 2.12 años, y un costo beneficio de 1.79 lo que significa que por cada sol invertido se tiene una ganancia de S/0.79.

3.2.5. Plan de negocios para una empresa exportadora del fruto granada hacia los Países Bajos, Arequipa, 2018

Malaga (2018) en su investigación para obtener el título de Licenciada en Administración de Negocios de la Universidad Católica de San Pablo, tuvo como objetivo incrementar la demanda mediante un plan de negocios de exportación al mercado internacional de Países Bajos. La metodología de investigación fue del tipo aplicada, nivel exploratorio, enfoque empírico, y diseño no experimental; asimismo, se diagnosticó la situación actual del mercado, se realizó un plan estratégico, un estudio administrativo y organizacional, un plan de operaciones y de marketing, y un plan económico y financiero. Los resultados obtenidos fueron que la granada peruana cumple con los estándares de calidad del mercado internacional y facilita su traslado en la exportación las estrategias más relevantes son el aprovechamiento de la estacionalidad en la producción, el costo de mano de obra y el liderazgo en los costos de producción; asimismo, el proceso de producción comienza con la plantación, el riego, fertilización, recolección de granadas, maquila y culmina con el despacho de mercadería, aplicando el flujograma de

exportación. Se concluye que el plan de negocios de exportación de granada al mercado de Países Bajos es viable con una inversión de \$ 198,876.69, un VAN E de \$ 446,881.00, un TIR E de 21.88%, un VAN F de \$ 226,216.00, un TIR F de 22.61% siendo mayor al COK de 20%, asimismo, el periodo de recuperación es de 6 meses 22 días con un costo beneficio de 1.70 lo que quiere decir que por cada dólar invertido se tiene una ganancia de \$ 0.70.

4. Hipótesis

El estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027 es viable económica y financieramente.

5. Metodología, técnicas e instrumentos

5.1. Metodología

El enfoque de estudio es cuantitativo el cual es definido por Cabezas et al. (2018) como un estudio apoyado en mediciones numéricas cuya característica principal es el planteamiento de hipótesis, el cual debe ser comprobado a través de un proceso de cálculo que involucra el uso de herramientas de análisis estadístico. Por la naturaleza de la investigación, las variables de estudio pueden ser medibles y cuantificables. De acuerdo a la definición dada, el estudio abordó este enfoque porque buscó determinar la viabilidad económica y financiera de la exportación de granada, lo cual conlleva un proceso de análisis de oferta y demanda a través, lo cual fue expresado generalmente en datos numéricos. Asimismo, la viabilidad fue determinada a través del cálculo del VAN y la TIR, expresados en moneda extranjera y en porcentajes.

Según el tema propuesto, el tipo de investigación es aplicada, pues se busca satisfacer la necesidad de la población canadiense mediante la exportación de granada, de nivel explicativo porque se quiere conocer las causas de la demanda del producto y el efecto del mismo en la población, asimismo, es de enfoque cuantitativo, pues se analiza la demanda y oferta del producto en un tiempo determinado con un análisis numérico y de diseño experimental con corte longitudinal dado que no se manipulan las variables, solo se observó y se analizó en varios periodos. (Ñaupas et al., 2018)

El tipo de investigación abordada es aplicada; según Neill y Cortez (2018) se trata de un estudio que tiene fines prácticos, cuyo enfoque involucra la búsqueda y consolidación del conocimiento para su aplicación. El objetivo principal de este tipo de investigación es resolver un problema o bien dar respuesta a una necesidad. Entonces, la investigación es aplicada porque comprende la elaboración de un estudio de viabilidad sobre la exportación de granada para el mercado de

Canadá, el cual ha sido puesto a disposición como una alternativa de negocio para distintos agentes económicos del sector exportador, que al llevarse a cabo contribuirá al fortalecimiento de la economía nacional a través de un aumento de las exportaciones, rentabilidad para las empresas, acceso a nuevos mercados, generación de nuevos empleos, etc.

El alcance es descriptivo explicativo, el cual según lo que explica Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) los estudios descriptivos buscan establecer características y perfiles de personas, objetos, procesos y cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. Mas allá de esto, un estudio descriptivo explicativo busca conocer un fenómeno estudiado respondiendo las causas que lo produce o caracteriza. Otro aspecto relevante de estos estudios es que se elaboran en base a una realidad y su objetivo es indicar una interpretación correcta, clara y precisa; de modo que permita a los lectores realizar un análisis legible o bien, que la información proporcionada sea fácil de comprender. En este sentido, el estudio es descriptivo explicativo porque abarca un análisis del mercado para el sector exportador, considerando el análisis de la oferta, análisis de la demanda y el proceso de comercialización, finalizando con el análisis de viabilidad.

El diseño de la investigación corresponde a un estudio no experimental longitudinal, en el cual no se lleva a cabo la manipulación de variables, es decir; se trata de un estudio en el que el investigador se limita a observar y analizar la variable tal como de comporta naturalmente sin llevar a cabo alguna prueba o experimento. Asimismo, los estudios longitudinales son aquellos donde se recaban datos considerando un periodo de varios años con la intención de analizar la evolución de un fenómeno estudiado, abordando sus causas y efectos (Ñaupas et al., 2018). En este sentido, el estudio es no experimental longitudinal porque se limitó a analizar el comportamiento y evolución de la oferta y demanda de granada en el mercado internacional sin efectuar alguna manipulación considerando un periodo de análisis de varios años.

5.2. Técnicas

La técnica de la presente investigación fue el análisis documental, el cual según Cabezas et al. (2018) consiste en la recopilación de datos e información a partir de diversas fuentes de información tales como libros, guías, publicaciones, artículos de revista, informes de organismos nacionales e internacionales, etc. Se seleccionó esta técnica debido a que se realiza una recolección de los datos históricos de la demanda, oferta y precio de venta, además de los costos de producción, comercialización, administrativos y financieros; con el objetivo de determinar la viabilidad del proyecto.

5.3. Instrumentos

El instrumento de la presente investigación fue la guía de análisis de documentos representados en registros de recolección de datos alineados a la investigación para el estudio de mercado, técnico, organizacional-legal, económico y financiero. Cabe precisar que la información recabada ha sido tomada de diversas fuentes de información confiables, tales como informes de organismos nacionales e internacionales, libros, publicaciones, guías, etc.; considerando la temporalidad de la data.

6. Campo de Verificación

6.1. Ámbito

El presente estudio de factibilidad de exportación de granada tuvo un ámbito y/o alcance para el mercado de Canadá con el objetivo de satisfacer su demanda insatisfecha debido al incremento de sus importaciones en un 70%; asimismo la planta de la empresa exportadora de granada se ubica en la región de Arequipa.

6.2. Temporalidad

El presente estudio de factibilidad se desarrolló con data histórica de los últimos 5 años desde el 2017 hasta el 2021 con una proyección a los próximos 5 años desde el 2023 hasta el 2027.

7. Estrategia de recolección de datos

Como primer paso de la recolección de datos, se realizó el análisis de la información secundaria dado por otras investigaciones, artículos, libros relacionados con el tema de investigación: Estudio de factibilidad y Exportación de granada. Esto permitió conocer el proceso productivo del fruto, los equipos e infraestructura utilizadas para su proceso de empaque, el estudio organizacional y legal de las empresas de dicho rubro, entre otros.

Luego, se revisó páginas web nacionales e internacionales reconocidas como SIICEX, TRADEMAP, MINAGRI, ADEX, MINCETUR, SUNAT, PROM PERÚ, INEI, entre otros de modo que se pueda recolectar información para conocer la demanda, oferta, precio del producto, competencia directa, requisitos para la exportación de granada, perfil del consumidor, canales de distribución, entre otros. Dicha información permite conocer el balance de la demanda insatisfecha e identificar las necesidades del mercado de Canadá, así como la producción total de granada de la región de Arequipa.

Posterior a ello, se recolectó la información más relevante y se tabuló utilizando una hoja de cálculo Microsoft Excel para su posterior análisis, además fueron ilustradas mediante tablas y figuras, con el objetivo de lograr una mayor visualización de los datos obtenidos. Asimismo, una vez obtenida la data histórica se calculó el coeficiente de determinación (R^2) para medir la relación y varianza de los datos por la regresión lineal, mediante el software SPSS 26.

Por último, se realizaron las conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos y la comprobación de la hipótesis.



Capítulo II. Estudio de mercado

2. Análisis externo

1.1. Entorno político

Canadá es una monarquía constitucional en el cual la jefa de Estado es la Reina Isabel II de Inglaterra y es representada por la gobernadora General, siendo actualmente Mary J May Simon, y a su vez es un estado federal que tiene un sistema político democrático parlamentario liderado por el primer ministro Justin Trudeau, elegido por tercera vez consecutiva en las elecciones generales de 2021. (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2022)

Asimismo, su sistema político cuenta con tres poderes: el Poder Legislativo, que consta de dos cámaras, el Senado que está compuesto por 105 senadores vitalicios que representan las distintas zonas geográficas de Canadá y la Cámara de los Comunes compuesta por 338 miembros elegidos por sufragio universal cada cuatro años que representan a la cantidad de circunscripciones territoriales en las que se divide el país; el Poder Judicial que es ejercido por los Tribunales Federales y Provinciales; y el Poder Ejecutivo que lo integra el Consejo Privado formado el Primer Ministro, personas de alto mando en el país, antiguos parlamentarios, el Gabinete Ministerial del momento, Primer Ministro provincial y Parlamento elegido por cada provincia. (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2022)

En el 2021, fue elegido como primer ministro federal Justin Trudeau que pertenece al Partido Liberal, sin embargo, no obtuvo la mayoría absoluta en la Cámara de los Comunes debido a que su partido solo logró 158 de 338 escaños, de esta manera será importante que trabaje con los demás partidos pertenecientes al partido conservador, bloque Quebequés, Nuevo Partido Democrático y Partido Verde para tener una supervivencia política. (Gestión, 2021)

Canadá es miembro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), el cual es una organización mundial de carácter político y militar cuyo fin es garantizar la seguridad y libertad de sus miembros y se encuentra conformada por 30 países. Sin embargo, en el 2020 ante la aprobación de una Estrategia de Seguridad Nacional por parte del presidente de Ucrania que realizó con el objetivo de ingresar a esta organización, se dio el inicio a un conflicto de guerra entre Rusia y Ucrania (El Mundo, 2022). Es por ello que el gobierno canadiense decidió desplazar a sus tropas militares hasta el oeste de Ucrania y repatriar de forma segura a los empleados no esenciales de su embajada en Kiev, así como a sus familiares. (El Universo, 2022)

Además, ante esta situación el primer ministro anunció sanciones drásticas contra Rusia, como la cancelación de todos los permisos de exportación hacia Rusia, representando grandes consecuencias en la economía del país. (Gestión, 2022)

Por otro lado, Perú es un estado democrático, social, independiente y soberano, con separación de poderes, las cuales se tiene a El Poder Ejecutivo conformado por el presidente de la república y dos vicepresidentes, elegidos por sufragio universal y por un periodo de cinco años, siendo Pedro Castillo Terrones el elegido en las elecciones de 2021; El Poder Legislativo que lo conforma el Congreso con 130 personas elegidas por un periodo de cinco años, siendo actualmente el partido de Perú Libre la bancada con mayor número de representantes; y por último, El Poder Judicial que se encuentra constituido por la Corte Suprema de Justicia, las Cortes Superiores de Justicia, Juzgados de Primera Instancia, Juzgados de Paz Letrados y Juzgados de Paz. (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2021)

Sin embargo, en el tiempo de gestión que tiene el actual presidente, su gobierno ha pasado por distintos escándalos debido a malas decisiones, denuncias de corrupción, nombramiento de funcionarios incompetentes o inmorales y la presencia de una oposición visceral en el congreso, por ello tanto los partidos de la derecha, como las élites peruanas piden la vacancia o renuncia del presidente para la convocación de nuevas elecciones. (The Washington Post, 2022)

Debido a esta situación, se han dado dos intentos para destituir al actual presidente peruano, la primera en diciembre de 2021 el cual no logró los votos necesarios, y el segundo pedido realizado en marzo de 2022 en el cual se desestimó la propuesta multipartidaria que buscaba su destitución con 55 votos a favor, 54 en contra y 19 abstenciones. (Gestión, 2022)

1-2- Entorno económico

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2021), la economía mundial tendría un moderado incremento del 3.7% durante el periodo de 2022-2025, debido a la alta inflación generada por la pandemia mundial del COVID-19. Aunque actualmente existe incertidumbre mundial debido a factores políticos y económicos tal como el crecimiento lento de la productividad, la debilidad del comercio, entre otros; la proyección de la recuperación económica presenta un crecimiento alentador (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ], 2021). Para América Latina y el Caribe, el PBI del 2022 aumentaría un 2.8% debido al retiro gradual del estímulo fiscal y monetario, junto con un mejor clima electoral de los países que lo

conforman y para el periodo 2023-2025, el crecimiento de la región sería de una tasa promedio de 2.5%.

Canadá es considerado el segundo país más grande del mundo, una de las naciones más ricas a nivel mundial y con alto poder adquisitivo, el cual como se observa en la tabla 4, en el año 2019 tuvo un aumento de su PBI en 1.7%, sin embargo, en el 2020 disminuyó un 7.1% debido a la pandemia. De acuerdo con el departamento de inteligencia de mercado de PROMPERÚ (2021), se estima un crecimiento del 3.4% de su PBI para el 2022, debido al aumento de vacunación de la población y las acciones políticas macroeconómicas, asimismo, la tasa de desempleo estimada para dicho año es de 6.9% pues existe un fuerte crecimiento de la producción que ayudará a aumentar la demanda de mano de obra.

Tabla 4

Indicadores económicos de Canadá 2018-2022

Indicadores económicos	2018	2019	2020*	2021*	2022*
Crecimiento del PBI (%)	2.0%	1.7%	-7.1%	5.2%	3.4%
PBI per cápita (US\$)	46 391	46 272	42 080	45 871	48 308
Tasa de inflación (%)	2.3%	1.9%	0.6%	1.3%	1.6%
Tasa de desempleo (%)	5.8%	5.7%	9.7%	7.9%	6.9%

Nota. *Estimado. Datos extraídos de *Guía de Mercado Multisectorial: Canadá* (p. 5), por Departamento de Inteligencia de Mercado de PROMPERÚ, 2021, PROMPERÚ (https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/2255826_GMS_de_Canada_-_2021_VF1.pdf).

Para el 2021 disminuyó hasta un 109.9% la relación deuda/PIB de Canadá y se estima que siga en tendencia a la baja en los próximos años pues se pretende reducir las presiones sobre los precios de la energía. (Santander Trademarkets, 2022)

Entre los sectores económicos que impactan en el PBI de Canadá tenemos al sector primario que representa aproximadamente el 10.4% en los cuales se encuentra los productos agropecuarios y el subsector minero; el sector secundario que representa el 17.3% en donde se encuentra la industria petrolera, de energías renovables, forestal y de alimentos; y el sector terciario participa con un 72.3% empleando cerca del 78% de la población activa en el cual se encuentra los sectores de servicios como el financiero, de telecomunicaciones, ingeniería aeroespacial y el turismo. Este último en el 2019 aumentó los ingresos del país, sin embargo, para el 2020 solo ingresaron 3 millones de turistas debido a las restricciones dadas por el gobierno ante la crisis sanitaria mundial. (Mincomercio, 2022)

Por otro lado, los países a los cuales exporta el país de Canadá son Estados Unidos, China, Reino Unido, Japón y Alemania, siendo los combustibles, aceites minerales y productos de su destilación los más exportados por US\$ 69,123 millones. Mientras que los principales países de los que importa son Estados Unidos, China, México, Alemania y Japón, en el cual la categoría de productos más importados son las máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, reactores nucleares y calderas por US\$ 61,163 millones. (PROMPERÚ, 2021)

Tabla 5

Balanza Comercial de Canadá (Millones de US\$)

Comercio exterior	2016	2017	2018	2019	2020	TCP% (2016-2020)	Var% (2019/2020)
Exportaciones	390 195	421 161	450 790	446 562	390 751	0.0%	-12.5%
Importaciones	402 638	432 857	460 109	453 157	405 001	0.1%	-10.6%
Balanza Comercial	-12 443	-11 696	-9 318	-6 594	-14 249	3.4%	116.1%
Intercambio Comercial	792 833	854 018	910 899	899 719	795 752	0.1%	-11.6%

Nota. Datos extraídos de *Guía de Mercado Multisectorial: Canadá*, por Departamento de Inteligencia de Mercado de PROMPERÚ, 2021, PROMPERÚ (https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/2255826_GMS_de_Canada_-_2021_VF1.pdf).

Como se aprecia en la tabla 5, se tiene que tanto las exportaciones como las importaciones incrementaron entre los años 2017-2019, sin embargo, con la crisis sanitaria disminuyeron en el 2020.

Por otro lado, la economía peruana en el periodo 2023-2025, incrementaría en promedio un 4.1% en su PBI, debido a la continuidad en la recuperación de la demanda interna, principalmente por mayores inversiones, operatividad de las actividades más afectadas por la pandemia y el incremento de las exportaciones. (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2021)

Las exportaciones de bienes en el Perú crecerán en un 7.7% en 2022, por mayores envíos tradicionales, ante el incremento de la oferta minera sumado el impulso positivo de las exportaciones no tradicionales, destacando los mayores envíos de productos de agroexportación. (MEF, 2021)

En el 2021, todos los sectores productivos obtuvieron cifras positivas en sus exportaciones, incrementando un 18% el de agroexportación llegando a los US\$ 8 874 millones, siendo los principales productos exportados los arándanos, uvas, paltas, mango, cacao y derivados, y espárragos. (MINCETUR, 2022)

Entre los países que concentran la tercera parte del intercambio comercial global de frutas tenemos a Estados Unidos, Alemania, España, Países Bajos y China (SIECA, 2016). Para el 2023, en el Perú, las exportaciones de frutas y hortalizas frescas ascenderán a US\$ 6.499 millones y se considera a la granada como próxima fruta a ingresar en el top 5 de las frutas y hortalizas frescas más exportadas para dicho año. (Agraria, 2022)

Actualmente, Perú y Canadá tienen un Tratado de Libre Comercio (TLC) que entró en vigencia en agosto de 2009, en el cual se otorga a varios productos un arancel de 0%, teniendo una ventaja comparativa respecto a otros países en la exportación de sus productos a este país. (PROMPERÚ, 2021)

Por otra parte, en los últimos 11 años, el tipo de cambio en el Perú ha pasado de S/2.75 a S/4.13, pero gracias a las fortalezas macroeconómicas del país, a pesar de las fluctuaciones del dólar se mantiene la estabilidad de la moneda peruana frente a la incertidumbre política y económica. Hoy el dólar se abre al alza, lo cual resulta beneficioso para los exportadores pero perjudica a los importadores. El alza del tipo de cambio representa una ventaja para las empresas exportadoras porque sus ventas e ingresos en dolares y sus costos de producción están en soles se traducen en ganancias por tipo de cambio. (Artica, 2021)

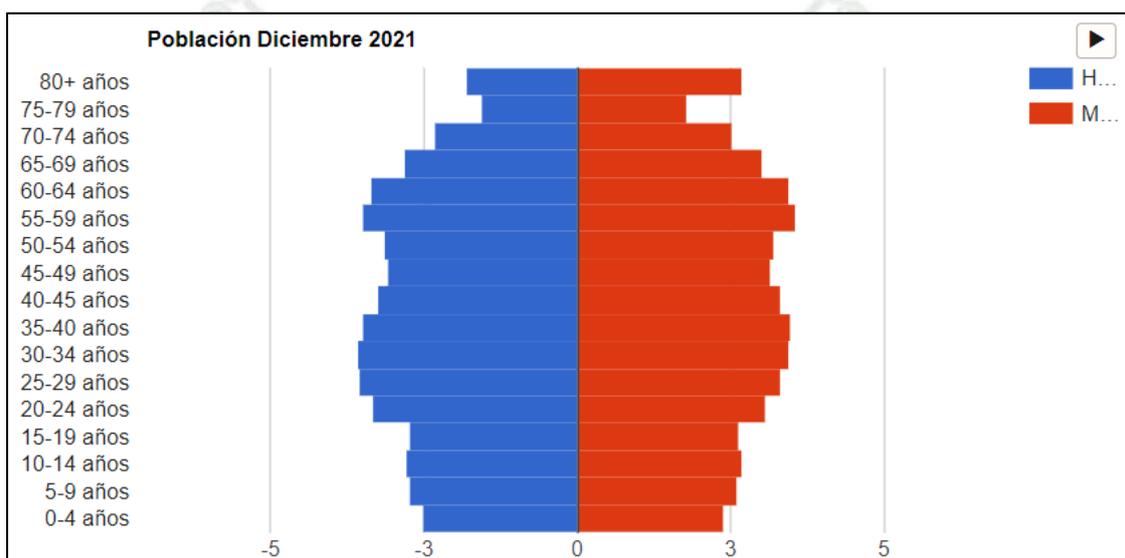
2.1. Entorno sociocultural

Según el Instituto de Estadística Canadiense, Canadá tiene una población de más de 38 millones de habitantes, siendo un país multirracial y multilingüe, donde la mayoría es de descendencia británica y francesa, por ello se hablan dos idiomas como son el inglés y el francés. Además, entre las ciudades más pobladas se encuentran en Toronto, Montreal y Vancouver. Asimismo, cuenta con un 22% de población inmigrante debido a que tiene un sistema de migración laboral cualificado y correctamente gestionada que permite el ingreso de profesionales, de esa manera al ser integrada por distintas culturas existe un respeto entre las personas para tener una buena convivencia. Se tiene que la religión más practicada es la católica representando un 32%. (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2022)

Respecto a las familias canadienses, según el censo realizado en 2016, se tiene que el 28.2% de los hogares está constituido por personas que viven solas, mientras que el 48.9% de las parejas no tienen descendientes y el 21.3% son personas que conviven y no han llegado a casarse civil o religioso; esto se debe al gran número de personas de la tercera edad, creciente diversidad cultural, costumbres familiares diferentes y mayores gastos económicos si se tiene un hogar con varios miembros pues se tiene una alta calidad de vida. (Laborda, 2017)

Figura 5

Pirámide de la población de Canadá



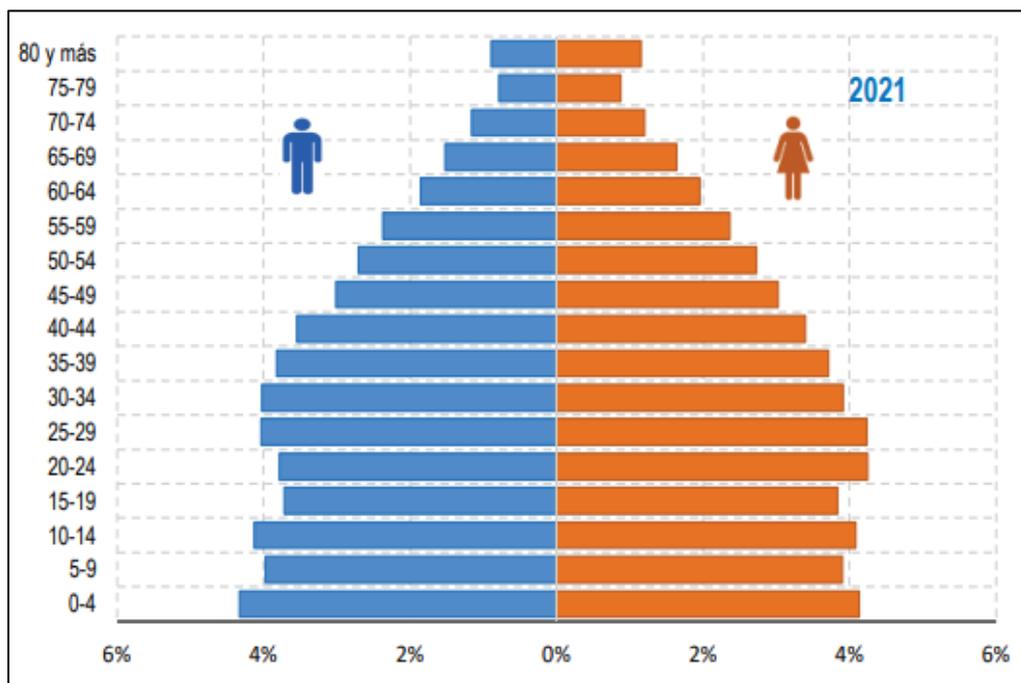
Nota. Tomado de *Pirámide de población, por Expansión, 2021*, Datosmacro.com (<https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/canada>).

Según la figura 5, se tiene que existe una población femenina que representa un 50.3% del total, mientras que las edades de 0-14 años representan el 15.74%, de 15-64 años el 65.75% y de más de 64 años representa el 18.10% por lo que el país se caracteriza por ofrecer una mejor calidad de vida a las personas de la tercera edad. (Datosmacro, 2021)

Por otro lado, para julio de 2021, la población peruana alcanzó de 33.035 millones de habitantes, siendo un país con diversidad étnica y lingüística pues existe 55 pueblos indígenas donde 51 son amazónicos y 4 son andinos, además de la población afroperuana que se encuentra normalmente en la costa peruana. Debido a ello, se hablan diferentes idiomas siendo el principal el castellano, seguido por el quechua, aimara y otras lenguas amazónicas. La región más poblada en el 2021, es la costa con un 58.8%, seguida de la sierra con un 27% y, por último, la selva con 14.2%. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021)

Figura 6

Pirámide poblacional de Perú



Nota. Tomado de *Perú: Estado de la población en el año del Bicentenario 2021*, por INEI, 2021, INEI (https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1803/libro.pdf).

De acuerdo a la figura 6, se tiene que la población femenina representa el 50.4% y los hombres un 49.6%, siendo las edades de 15 a 59 años que representan el 62.5%, la población mayor de 60 años aumentó a 13% mientras que los menores de 15 años representan el 24.5%. (INEI, 2021)

Asimismo, se tiene que las ciudades más pobladas son Lima, Trujillo, Chiclayo, Piura, Arequipa, Cusco, Iquitos y Pucallpa; mientras que la religión más practicada es la católica con un 76%, seguida de la evangélica con un 14.1% (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2021). Además, existe un 3.81% de inmigrantes en el Perú del total de la población, provenientes de Venezuela que representa un 85.32%, seguido de Estados Unidos, China y Bolivia. (Instituto de Democracia y Derechos Humanos Pontificia Universidad Católica del Perú [Idehpucp], 2020)

Respecto a las familias peruanas, según el censo realizado en 2017, se tiene que el 53.9% de los hogares son de tipo nuclear, es decir conformada por una pareja con o sin descendientes; el 20.6% por hogares extendidos, conformados por el hogar nuclear que conviven con más parientes; el 2.5% por hogares compuestos donde se tiene a otros miembros no parientes; el

16.8% son unipersonales, es decir por personas que viven solas; y un 6.2% de hogares sin núcleo conyugal, es decir se conforma por dos personas o más. (INEI, 2017)

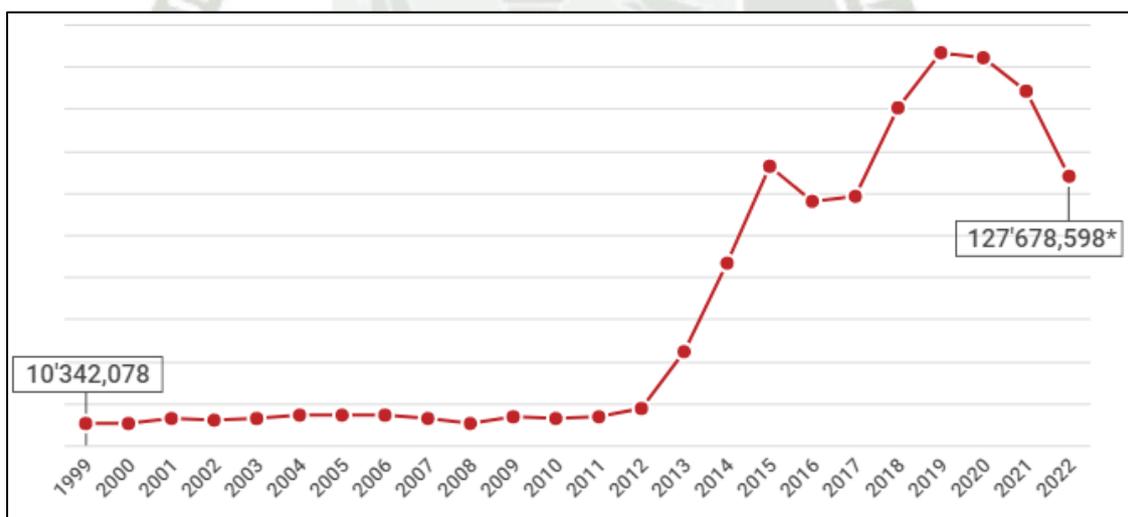
1.4. Entorno tecnológico

La industria tecnológica en Canadá tiene un papel fundamental en la economía del país, pues contribuyó a su economía en 2015 una cantidad de 117 mil millones de dólares canadienses representando cerca del 7% del producto interno bruto. Un estudio revela que el 5,6 % del total de los trabajadores canadienses, trabaja en la industria de la tecnología y que el 68.8% pertenece a pequeñas empresas. Además, en el 2015, este país gastó en I + D un total de U\$S 9.1 millones, por lo que la industria de la tecnología es su mayor contribuyente. (Lattin magazine, 2016)

Por otro lado, en el Perú existe insuficiente incentivo económico para la ciencia y tecnología, por ello solo representa el 0.13% del PBI, siendo un valor inferior a lo obtenido por países desarrollados. (Andina, 2022)

Figura 7

Inversión histórica de CONCYTEC (Soles)



Nota. Tomado de *Estos son los avances y retos del Perú en ciencia y tecnología para integrarse a la OCDE*, por Andina, 2022, Agencia Andina (<https://andina.pe/agencia/noticia-estos-son-los-avances-y-retos-del-peru-ciencia-y-tecnologia-para-integrarse-a-ocde-881977.aspx>).

En la figura 7, se muestra la inversión histórica por parte del CONCYTEC, en el cual ha disminuido desde el 2020, por lo que se espera que el gobierno peruano invierta más en ciencia, tecnología e innovación para de esa manera traer diversos beneficios como mayor productividad, desarrollo económico y posibilidad de ser miembro de la OCDE. (Andina, 2022)

Además, en el mes de febrero se logró un préstamo de U\$\$ 100 millones por parte del Banco Mundial el cual será destinado para reforzar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú, el cual será priorizado para temas sobre cambio climático, salud y economía digital. (Andina, 2022)

1.5. Entorno jurídico legal

1.5.1. Requisitos para productos agrícolas frescos en Canadá

Los requisitos generales para la exportación de granada al mercado de destino deben apegarse a los requerimientos de Ley de permisos para la exportación e importación, la cual regula permisos, certificados, prohibiciones, licencias y reglamentos que deberán gestionar tanto los exportadores como los importadores canadienses para sus operaciones de comercio exterior. (PROMPERÚ, 2016)

En este sentido los requisitos tienen que ver con el cumplimiento de las regulaciones y normas de ingreso, por ejemplo; la Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria (CFIA, según sus siglas en inglés) dio a conocer el 2019 la nueva normativa canadiense que establece la necesidad de adquirir licencias – licencia SFC- que garanticen la seguridad de los alimentos a la población, entre otras exigencias como los controles preventivos y nuevo etiquetado.

La licencia SFC está dirigida a los importadores canadienses, esto significa que para exportar a dicho país es necesario que los importadores cuenten con este tipo de licencias para hacer efectiva la transacción. Estos requisitos fueron establecidos con la finalidad de equiparar los controles de los productos importados con los productos de origen canadiense para garantizar que los niveles de inocuidad sean similares a los del país. (Canadian Food Inspection Agency [CFIA], 2019)

Los requisitos para la exportación del producto también abordan el cumplimiento de grado y estándares de calidad, los cuales están referidos al tamaño, diámetro, color, embalaje, envases, etc.; y están otros requisitos como las certificaciones fitosanitarias, requisitos de etiquetado, etc. Entre los estándares y certificaciones con las que deben contar los productos son: HACCP, BIO SIEGEL, ISO, COMERCIO JUSTO, entre otros. (Departamento de Inteligencia de Mercados, 2019)

Por ejemplo, el sistema HACCP es un sistema de control que garantiza la inocuidad de los alimentos; el BIO SIEGEL es un sistema de reglas de etiquetado que consiste en garantizar a

los consumidores la información clara y uniforme de los productos orgánicos y ecológicos, mismos que deben someterse a diversas inspecciones; el COMERCIO JUSTO es un modelo comercial que consiste en promover la sostenibilidad económica y ambiental de las sociedades, respetando el medio ambiente, dignificando el trabajo y garantizar la gestión responsable y sostenible de los recursos naturales. (Departamento de Inteligencia de Mercados, 2019)

La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) es la encargada de aplicar y administrar la reglamentación para alimentos en Canadá, en la cual incluye la otorgación de licencias, procesado de documentación y conducción de inspecciones. El Ministerio de Salud de Canadá también desempeña un papel fundamental en términos de inocuidad alimentaria y etiquetado. Los reglamentos de frutas y hortalizas frescas detallan que algunas de ellas tienen un estándar de calidad que deben cumplirse. (PROMPERÚ, 2016)

a) Etiquetado: El etiquetado de los productos frescos debe cumplir ciertos requisitos que se aplican para los productos importados que se van a comercializar en el mercado canadiense. Se debe presentar información clara y visible en los idiomas oficiales como son el inglés y el francés, asimismo las unidades de medición deben encontrarse de acuerdo al sistema métrico internacional (PROMPERÚ, 2016). Adicional a ello, debe presentar los siguientes requisitos:

- Cada envase debe ser etiquetado con el nombre que identifique al producto fresco.
- La cantidad neta debe encontrarse en unidades métricas.
- Presentar el nombre y la dirección del productor y de la persona que comercializa los productos en Canadá.
- Fecha de vida útil del producto, excepto para frutas y hortalizas frescas.
- Tabla de información nutricional y grado de calidad, si aplica.
- Designación de grado, para ciertas frutas u hortalizas frescas con grados de calidad estandarizados para este mercado.
- Tamaño del producto, cuando este es requerido por el reglamento de frutas y hortalizas frescas.
- El país de origen se muestra en el panel principal y muy cerca de la declaración de la cantidad neta o el nombre de grado, colocando "Product of", "Grown in" o "Country of origin" seguido de Perú.

b) LMR (Límite Máximo de Residuos de Plaguicidas): Los LMR establecidos para cada combinación de plaguicidas y cultivos se establecen en niveles muy por debajo de la

cantidad que podría plantear un problema de salud, esto con la finalidad de garantizar que los alimentos sean seguros para la población canadiense. Si se determina que existe un riesgo inaceptable, se prohibirá la venta del producto en Canadá. (PROMPERÚ, 2021)

Existe un Tratado de Libre Comercio entre Perú-Canadá que entró en vigencia en el 2009 donde se negoció el acceso a mercados, reglas de origen, facilitación de comercio, medidas sanitarias y fitosanitarias, obstáculos técnicos al comercio y otros temas (Acuerdos Comerciales Perú, 2018). Con ello, los aranceles sobre las mercancías fueron desgravadas de productos como plátanos, piñas, paltas, guayabas, mangos, naranjas, mandarinas, entre otros alimentos. (PROMPERÚ, 2016)

1.5.2. Requisitos para exportación de productos agrícolas desde Perú

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), es la autoridad encargada de disminuir los riesgos agrosanitarios para brindar mayor seguridad a la producción y exportación de productos agropecuarios, además se encarga de certificar los insumos agropecuarios destinados al mercado extranjero. También, existe la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), el cual vela por el saneamiento básico y la higiene alimentaria, que otorgará los Certificados Sanitarios Oficiales de Exportación. (MIDAGRI, 2015)

Según lo expuesto anteriormente, en la tabla 6 se presenta la diferencia de los aspectos del entorno de Canadá y Perú, donde ambos países han sido afectados económicamente por la crisis sanitaria mundial, Canadá cuenta con mayor cantidad de personas con edades entre los 15-64 años, mientras que Perú, cuenta con mayor cantidad de hogares que se encuentran conformados por parejas con o sin descendientes.

Tabla 6

Diferencias de los aspectos del entorno de Canadá y Perú

Entorno	Canadá	Perú
Entorno político	Es un estado federal que tiene un sistema político democrático parlamentario.	Es un estado democrático, social, independiente y soberano, con separación de poderes.
Entorno económico	Se estima un crecimiento del 3.4% de su PBI para el 2022. Dependiente estructural de las importaciones.	La economía peruana en el periodo 2023-2025, incrementaría en promedio un 4.1% en su PBI. País altamente exportador.

Entorno sociocultural	El 28.2% de los hogares está constituido por personas que viven solas, mientras que el 48.9% de las parejas no tienen descendientes y el 21.3% son personas que conviven y no han llegado a casarse civil o religioso.	El 53.9% de los hogares está conformada por una pareja con o sin descendientes; el 20.6% por hogares extendidos, el 16.8% son personas que viven solas.
	Por tanto, se trata generalmente de núcleos familiares reducidos.	Las edades de 15 a 59 años representan el 62.5% y la población mayor de 60 años el 13%.
	Las edades de 15-64 años representan el 65.75% y de más de 64 años representa el 18.10%.	
	La población envejece, es decir; la mayoría de la población es adulta, cuya edad promedio es 40.6.	
Entorno tecnológico	Este país gastó US\$ 9.1 millones en I + D, por lo que la industria de la tecnología contribuye cerca del 7% a su PBI.	Existe insuficiente incentivo económico para la ciencia y tecnología, por ello solo representa el 0.13% del PBI.
Entorno jurídico legal	La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) es la encargada de aplicar y administrar la reglamentación para los alimentos, en la cual incluye la otorgación de licencias, procesamiento de documentación y conducción de inspecciones.	El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), es la autoridad encargada de disminuir los riesgos agrosanitarios para brindar mayor seguridad a la producción y exportación de productos agropecuarios.

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 6, la exportación de granada al mercado canadiense resulta muy atractivo desde varios criterios, en el aspecto económico, por ejemplo, el país de destino es atractivo porque es una de las naciones más ricas del mundo, con una economía de libre mercado y con alto poder adquisitivo, por tanto; siendo un país económicamente estable, resulta favorable y representa una oportunidad para la comercialización del producto en dicho mercado. Asimismo, la situación política del país es favorable porque es estable, altamente democrático y con una política exterior independiente que contribuye a las relaciones exteriores y promueven el comercio internacional. Es decir, la estabilidad política y económica de dicho país genera confianza y seguridad para la exportación de granada porque disminuye los riesgos de inversión.

Además, gracias al tratado de libre comercio que existe entre Perú - Canadá, se han eliminado barreras arancelarias que permiten el acceso preferencial a un mercado consolidado como es el país de destino, promoviendo así las exportaciones peruanas al mismo país, considerando que el acuerdo comercial establece que el 100% de las partidas negociadas pueden ingresar a Canadá libres de aranceles, entre ellos la granada para la cual se ha establecido un arancel cero. No obstante, el país exige una serie de requisitos que hay que cumplir para garantizar la seguridad alimentaria de la población canadiense, por lo tanto, para la exportación de granada a dicho país es necesario cumplir con estándares de calidad establecidos y contar con certificaciones que respalden las buenas prácticas.

2. Análisis interno

2.1. Empresas exportadoras en la región Arequipa

Arequipa aporta el 5.4% al PBI del Perú, siendo las principales actividades la minería, otros servicios, manufactura y comercio, además el sector exportador de la actividad minera ha contribuido en el crecimiento del PBI de la región. (MINCETUR, 2018)

Tabla 7

Principales empresas exportadoras del sector agropecuario de Arequipa

Empresa	Principales productos exportados	US\$ millones (2021)
Sector agropecuario		152
Agrícola Pampa Baja	Uva/ Granada	30
Alsur Perú	Alcachofa	22
Danper Trujillo	Alcachofa	22
Agroindustrial La Joya	Perejil/ cebolla	8
Globenatural	Quinoa / Frijoles	6
Agrícola Kamuk	Páprika / Uva	5

Nota. Datos extraídos de *Reporte Regional de Comercio Arequipa Anual 2021*, por Mincetur, 2021, PROMPERÚ (<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3032245/RCR%20Arequipa%20%202021.pdf>).

De acuerdo a la tabla 7, las exportaciones del sector agropecuario tuvieron una participación del 3% en el 2021, donde las frutas tuvieron un crecimiento del 32% debido a mayores ventas de granadas (+95%) y palta (+38%) siendo EE.UU. y la Unión Europea sus principales destinos. (PROMPERÚ, 2022)

2.2. Niveles de venta y exportaciones

Según lo mencionado, se evidencia que en la Región de Arequipa existe un crecimiento de la producción y exportación de granada fresca en el mercado internacional, debido a sus beneficios y su potencial nutricional, teniendo por consecuencia una alta demanda en los últimos años,

además de que el rendimiento de la producción de la materia prima en mención es favorable en la región el cual permite obtener un producto de calidad acorde a los requerimientos nacionales e internacionales, surgiendo así la necesidad de exportar granada fresca al mercado de Canadá debido a que, en el 2021, fue el país con mayor importación de granada peruana con una participación del 5.99% y un incremento del 70%. (ADEX, 2021)

Con respecto a las exportaciones peruanas de granada, se tiene un crecimiento del 84.1% en los meses de enero y febrero de 2022 a comparación del mismo periodo del año anterior, siendo la fruta de Arequipa la responsable de ese incremento pues es el principal productor en esa temporada (Agraria, 2022). Además, en el 2021 tuvo una suma de US\$ 82 millones siendo los principales destinos Países Bajos, Rusia y Canadá. (ADEX, 2021)

2.3. Resultados del análisis externo e interno

Según lo expuesto en el análisis externo e interno, se concluye que Canadá tendrá un crecimiento de su PBI, el producto tendrá mayor acogida en dicho país debido a que tienen una diversidad de población inmigrante que cuentan con un trabajo cualificado permitiéndoles obtener el fruto ofrecido. Además, se tiene que en el Perú se ha incrementado las exportaciones de granada hacia Canadá aprovechando el Tratado de Libre Comercio que otorga un arancel de 0%, asimismo se tiene a la región de Arequipa como el principal proveedor de esta fruta en los meses de enero y febrero.

2.4. Estudio de mercado

2.4.1. Mercado potencial

2.4.1.1. Mercado objetivo

Entre los principales países compradores de la partida 081090, en la que se encuentra la granada, se tiene a los países de China, Países Bajos y Hong Kong, sin embargo, de acuerdo a la tabla 8 se observa que estos países han tenido una variada cantidad de valor importado en los últimos años a comparación de Canadá, que ha tenido un crecimiento continuo en el mismo periodo. (ITC, 2022)

Tabla 8

Principales países importadores a nivel mundial de la partida 081090 (millones US\$)

Puesto	Importadores	2017	2018	2019	2020	2021
1	China	888.3	857.5	919.1	1 177.2	1 438.1

2	Países Bajos	231.8	247.9	238.1	243.9	298.7
3	Hong Kong	170.2	152.8	188.8	187.9	297.1
4	Estados Unidos	192.8	220.5	216.0	243.9	275.2
5	Vietnam	238.5	227.9	144.8	40.71	155.6
12	Canadá	57.4	60.8	61.0	69.4	81.3

Nota. Datos extraídos de *Lista de importadores para la partida 081090*, por International Trade Centre, 2022, TRADE MAP (www.trademap.org).

China es un gran productor de granadas, pero también un gran consumidor e importador. Huili es la principal región productora de granada en China. En el mercado interno, el precio se ha mantenido relativamente alto porque algunos agricultores cosechan la granada antes de que alcance la madurez necesaria con la finalidad de obtener un precio alto, pero la aceptación de estas frutas por parte del mercado no es buena, lo que afecta a las ventas y eventualmente los precios bajan. Debido a esto, China importa granada con la finalidad de abastecer y fortalecer el mercado. **Fuente especificada no válida..**

Países bajos es el mayor importador de granada en Europa, siendo los principales clientes de granada son los supermercados y tiendas especializadas. En el 2021, se importó 12,789 toneladas brutas de granada peruana en Países bajos (Redagrícola, 2021).

Asimismo, entre los principales países que exporta Perú con la partida 081090, tenemos a Países Bajos, Rusia, Estados Unidos, Canadá y Reino Unido (International Trade Centre [ITC], 2022), sin embargo, se observa en la tabla 9, que en el año 2020 todos sufrieron una disminución del valor exportado, eso debido a la pandemia mundial que afectó las exportaciones en general, sumado a que las restricciones tomadas por el gobierno peruano afectaron a las organizaciones en los meses claves de la campaña de la granada. Además, se tiene que en el 2021 el precio de la fruta ofrecida a Países Bajos disminuyó en 14%, siendo uno de los más bajos después de Reino Unido y Rusia, en cambio Canadá y Estados Unidos son los países que pagan precios altos por la granada. (Fresh Fruit, 2022)

Tabla 9

Principales países que exporta Perú con la partida 081090 (millones US\$)

Puesto	Importadores	2017	2018	2019	2020	2021
1	Países Bajos	23.6	32.1	30.8	29.0	44.5

2	Rusia	9.6	11.5	11.7	10.3	12.8
3	Estados Unidos	4.5	7.6	6.0	5.6	7.2
4	Canadá	2.6	2.9	3.3	2.7	5.1
5	Reino Unido	6.1	4.7	4.6	4.6	4.4

Nota. Datos extraídos de *Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú*, por por International Trade Centre, 2022, TRADE MAP (www.trademap.org).

Por lo tanto, el mercado elegido es el país de Canadá, pues no cuenta con una producción de granada debido a sus condiciones climáticas, por lo que recurren a importar dicho fruto para el beneficio de sus habitantes. Se trata de un mercado competitivo accesible y abierto al comercio debido a acuerdos comerciales con numerosos países y regiones en desarrollo.

2.4.1.2. Segmentación de mercado

Entre las ciudades más pobladas de Canadá se encuentra Toronto con 6.5 millones de habitantes, Montreal con 4.2, Vancouver con 2.6, Ottawa con 2.4, Calgary con 1.5 y Edmonton 1.49; siendo el 81.8% de la población que se encuentra en la zona urbana (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2022). Se pretende exportar por medio de transporte marítimo hacia el puerto de Vancouver, el cual es uno de los principales puertos de dicho país. (MINCETUR, 2016)

La segmentación del mercado será de tipo Business to Business (B2B), en el cual el distribuidor o agente/broker se encarga de contactarse con la empresa exportadora, y realiza la compra de grandes cantidades de granada para ser comercializados en cadenas de supermercados o en tiendas mayoristas como el Terminal de Alimentos de Ontario, los cuales serán encargados de vender los productos hacia los compradores finales. (MINCETUR, 2016)

Figura 8

Estructura de la distribución



Nota. Tomado de *Plan de Desarrollo de Mercado de Canadá*, por MINCETUR, 2016, Gobierno del Perú (<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/348893/pdm.pdf>).

Al ser la granada considerada una fruta exótica, sus principales puntos de venta son en las cadenas de supermercados (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], 2016). Asimismo, según ICEX España Exportación e Inversiones (2021) al 2020, el 73.3% de los consumidores canadienses compran frutas y verduras frescas en grandes cadenas de alimentación.

En la tabla 10 se encuentra el total de empresas ubicadas en la ciudad de Vancouver que importan granadas para vender en mercados o supermercados locales.

Tabla 10

Segmentación de mercado

Descripción	Porcentaje	Cantidad
Empresas importadoras de frutas y verduras frescas en la ciudad de Vancouver	100%	13
Mercados importadores de frutas y verduras en Vancouver	100%	4
Empresas importadoras de granada en Vancouver	41.18%	7

Nota. Datos extraídos de *Lista de empresas importadoras en Canadá*, por International Trade Centre, 2022, TRADE MAP (www.trademap.org).

Se identificó las principales empresas distribuidoras de alimentos de gran relevancia que operan en el mercado canadiense:

a) Loblaws Companies Ltd.

Cuenta con más de 2400 tiendas en tres provincias de Canadá, siendo uno de los más grandes de dicho país, además cuenta con diferentes cadenas de tiendas enfocadas en distintos segmentos de mercado. En el sector de alimentos es el minorista más grande de Canadá, operando al oeste de dicho país, en Ontario, Quebec, y en el Atlántico canadiense. Ofrece una variedad de experiencias de compra, los clientes pueden adquirir sus productos en la tienda u online, ampliando los medios de pago de los clientes, los cuales incluyen tarjetas de crédito.

b) Empire Company LTDA (Sobeys Inc.)

Pertenece a Empire Company Limited y es el segundo distribuidor de alimentos más grande de Canadá, contando con más de 115 años de experiencia en el mercado y con más de 1500 establecimientos minoristas pertenecientes a distintas cadenas de supermercados. Dichas tiendas atienden las necesidades de compra de alimentos en las 10 provincias del país bajo marcas minoristas como FreshCo, Sobeys, Safeway, Thrifty Foods, entre otras. Thrifty Foods, es una cadena de supermercados que se encuentra ubicada en Columbia Británica, opera 25 tiendas, y al 2018 se encontraba construyendo dos tiendas más en la isla de Vancouver, hasta la fecha es considerada la cadena más grande de dicha isla. Distribuye desde almacenes con tecnología robótica que le permite preparar pedidos garantizando que los productos se conserven frescos.

c) Metro Inc.

Cuenta con más de 950 tiendas de alimentación en el país canadiense, operando en Ontario y Quebec bajo varias marcas las cuales incluyen Metro, Super C, Metro Plus y Food Basic. Es la tienda de comestibles más grande del país después de Loblaw y Sobeys, operando en Quebec y Ontario.

d) Fresh Advancements Inc.

Es una empresa importadora y mayorista de productos frescos que ubica los productos en la Terminal de Alimentos de Ontario. Sus clientes incluyen entidades que operan en

distintas industrias tales como distribuidores de servicios de alimentos y los productos que ofrece incluyen las granadas. Esta empresa fue uno de los principales compradores de granada peruana en el mercado canadiense en el 2022 con una participación del 10% junto a David Oppenheimer & Co. Llc. la cual tuvo una participación del 16%.

e) Walmart

Es una corporación multinacional de tiendas más grande a nivel mundial que cuenta con más de 408 tiendas en Canadá, el segundo minorista más grande de dicho país por ingresos y opera en todas las provincias y casi todos los territorios canadienses. Entre los productos que ofrece se encuentra la granada y tiene muestra una política de pagos donde el cliente tiene la posibilidad de realizar sus transacciones desde cualquier medio de pago.

f) Fairway Markets

Se trata de una cadena de supermercados regional, aunque solo cuenta con 10 tiendas es una de las más grandes de Vancouver (Columbia Británica), cuentan con ubicaciones en las que ofrece a sus clientes productos locales frescos e importados, entre ellos la granada.

g) Jim Pattison Group

Es un conglomerado de origen canadiense cuya sede está ubicada en Vancouver y es la compañía más grande de Canadá. Es dueña de Save-On-Foods, una cadena de supermercados ubicada al oeste de Canadá y cuenta con 177 tiendas distribuidas en Columbia Británica y otros lugares de dicho país. Save-On-Foods cuenta con 110 ubicaciones en Columbia Británica, de las cuales ocho están en Vancouver. Además, tiene una cadena de suministro sólida y una relación estrecha con los socios y proveedores con los que trabaja. Además, es dueña de Overwaitea Food Group, con sede en Columbia Británica, solo que la marca desapareció porque se cerraron y reabrieron como tiendas Save-On-Foods.

h) North American Produce Sales

Es un proveedor de productos agrícolas cuya sede se encuentra en Vancouver y se encarga de suministrar frutas y verduras locales, importadas y asiáticas. Cuenta con más de 80 años de experiencia en el mercado ofreciendo a sus clientes servicios que incluyen el abastecimiento, distribución, empaque y entrega; garantizando la calidad y seguridad de los productos.

i) Gordon Food Service

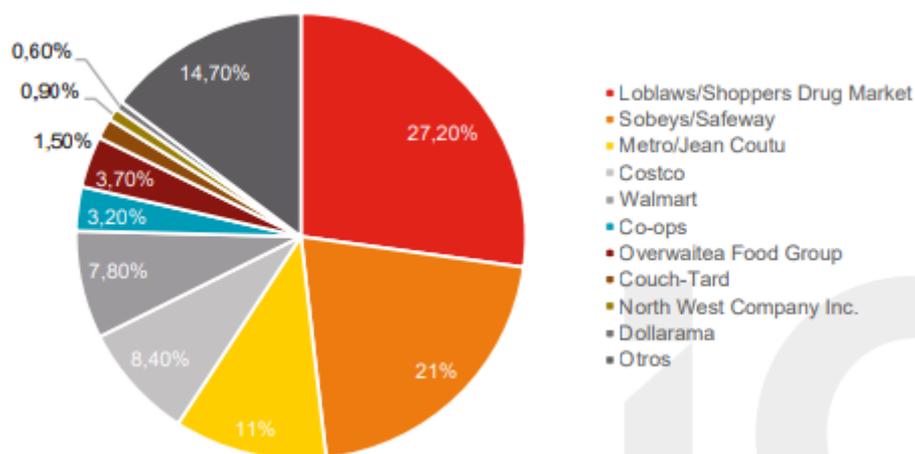
Es una compañía distribuidora de servicios de alimentos que cuenta con 125 años en el mercado, es la vigésima segunda empresa más grande de Estados Unidos, claro que también opera en Canadá, teniendo filiales en Quebec, Ontario, Atlantic, Prairies y British Columbia. Asimismo, es una de las importadoras y distribuidoras de alimentos más importantes de Canadá, productos que incluye las frutas frescas.

Entre otras empresas del sector con sede en Vancouver son las siguientes:

- FreshPoint Vancouver, Ltd.
- Golden Interbridge Trading Inc - Gib Trading
- Koo, Jim Produce Ltd - Koo, Jim Wholesale Produce
- Majestic Produce Inc
- Pacific Rim International Brokerage Inc
- Terminal Fruit & Produce Ltd
- Rain Bow King Fresh Exotic Produce Ltd
- ADS Enterprises Inc
- Yen Bros. Food Service Ltd
- Super Harvest Trading Ltd
- Can-Am Produce & Trading Ltd
- Pacin Enterprises Inc
- David Oppenheimer & Co. Llc.

Figura 9

Principales distribuidores de alimentación en Canadá, cuota de mercado 2019



Nota. Tomado de *El mercado de frutas y hortalizas frescas en Canadá*, por ICEX España Exportación e Inversiones, 2021.

Como se observa en la figura 9, Loblaws abastece al 27.20% del mercado canadiense, seguido de Empire Company bajo la marca de Sobeys con el 23.70% (incluye la participación de mercado de Overwaitea Food Group), luego se encuentra Costco, Walmart, entre otras.

De acuerdo a la información revisada, las principales empresas y clientes potenciales para la exportación de granada al mercado canadiense son Sobeys Inc., Fresh Advancements Inc., Walmart, Fairway Markets, Jim Pattison Group, Gordon Food Service y North American Produce Sales; considerando que se encuentran ubicadas en Vancouver-Columbia Británica, cuentan con experiencia en el mercado, cuentan con gran número de tiendas disponibles para el abastecimiento.

De las empresas identificadas, Empire Company bajo la marca de Sobeys cuenta con mayor cuota de mercado y las principales importadoras de granada son Fresh Advancements Inc. y Walmart quienes importan para la venta directa a los clientes a través de sus cadenas de supermercados. Además de estas empresas, se consideró a David Oppenheimer & Co. Llc. el cual fue uno de los principales compradores de granada peruana al 2022.

Cabe precisar que las empresas canadienses se caracterizan por mostrar un interés genuino hacia otros países y culturas, los negociantes son de mentalidad abierta, evitan los prejuicios y prefieren establecer acuerdos consensuados antes que forzar o imponerse en una negociación. Además, prestan especial atención a las opiniones y nuevas ideas de todos los presentes en una

negociación sin importar su nivel jerárquico dentro de una organización. En los negocios, los canadienses prefieren mantener una relación directa y en las reuniones suelen ser precisos y basan sus decisiones en datos concretos, es decir, para llevar a cabo reuniones con ellos es necesario preparar información relevante y puntual sobre el producto. (MINCETUR, 2016)

No es recomendable omitir la entrega de información solicitada por empresarios canadienses, pues dicho acto lo interpretan como sospechoso o evasivo. La política de negocios de empresas canadienses valora mucho la puntualidad, pues se destacan por la formalidad en sus negocios, razón por la cual se deben respetar las horas establecidas, lo contrario sería una descortesía (MINCETUR, 2016). Por lo general, las horas de trabajo son de lunes a viernes de 9:00 am a 5:00 pm y el mejor momento para una cita es en la mañana. Para establecer negocios con empresarios canadienses es mejor concretar una cita para un primer encuentro y se puede realizar por correo electrónico o por teléfono. (Thornhill Capital [TC], 2013)

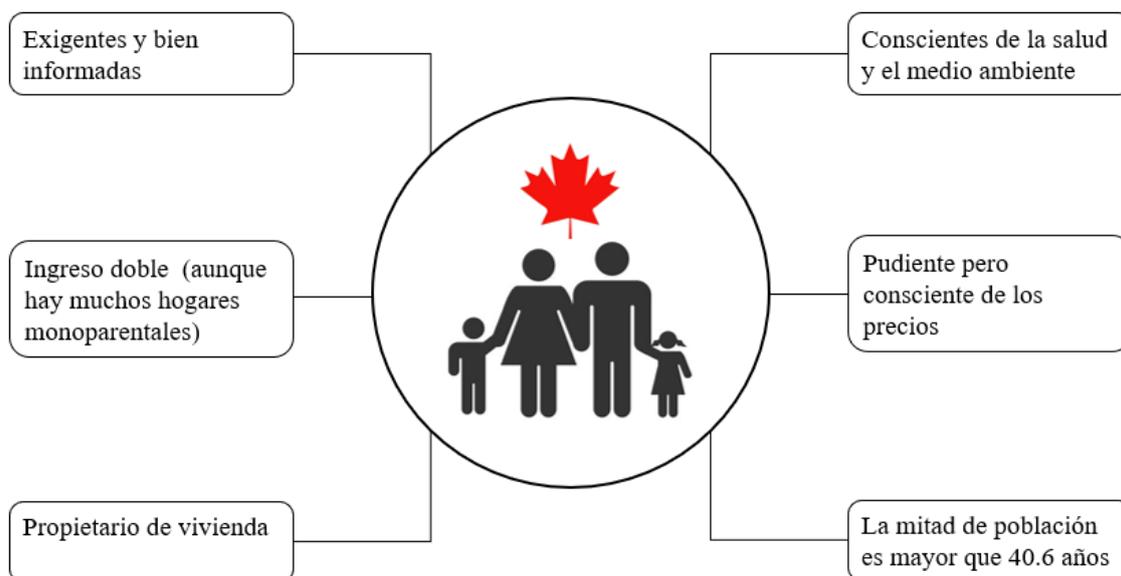
Por otra parte, los negociantes canadienses no regatean y antes de firmar un contrato lo revisan minuciosamente y de forma secuencial para llegar a un acuerdo entre las partes, y la ventaja es que esperan que la transacción sea beneficiosa para ambas partes. Otro aspecto a precisar es que los acuerdos legales con clientes canadienses son bastante extensos y no temen acudir hasta los tribunales para resolver una disputa legal, pues ellos tienen la firme convicción de que un trato es un trato, por ende, ambas partes deben cumplir el contrato y acuerdos establecidos. (TC, 2013)

2.4.1.3. Perfil del consumidor

Según el Plan de Desarrollo de Mercado de Canadá elaborado por MINCETUR (2016) se tiene a tres segmentos identificados por Canadian Organic Trade Association (COTA) sobre el consumidor de productos orgánicos como son los denominados natural believers, que apoyen estos alimentos porque saben que son más nutritivos, tienen un estilo de vida saludable, viven en las grandes ciudades y tienen una educación superior al promedio; los fitness-first skeptics, donde se encuentran las personas activas que no diferencian los beneficios de estos productos; y los usual suspect, donde las mujeres, en su mayoría madres, piensan que dichos alimentos son más nutritivos y quieren tener a su familia saludable y frecuentan mayormente a comprar en los supermercados. (MINCETUR, 2016)

Figura 10

Perfil del consumidor canadiense



Nota. Elaboración propia.

En este sentido, el perfil del consumidor canadiense son: personas exigentes y bien informadas, pudiente pero consciente de los precios, generalmente es propietario de vivienda, cuenta con ingreso doble, conscientes de la salud y el medio ambiente, entre otras características. Por tanto, se ofrece un producto alimenticio sano dirigido a las personas adultas y los de la tercera edad, pues en este país existe un gran número de dicha población que se les ofrece una buena calidad de vida, así como una mayor cantidad de mujeres que representan el 50.3% del total (Datosmacro, 2021); donde ambos prefieren un estilo de vida saludable teniendo la oportunidad de exportar un producto con varios beneficios para la salud y con diferentes formas de consumo.

Según Gonzalez (2017) son buenos conocedores de alimentos y son conscientes sobre su salud y estilo de vida. Los datos al 2015 evidencian que el 84% de los canadienses optan por comprar alimentos más saludables y aunque estos sean un poco más costosos, el 41% están dispuestos a pagar el excedente. Respecto a sus hábitos alimenticios, incluyen el consumo de frutas y verduras frescas en cada comida. En este sentido, el consumo de frutas y verduras frescas ha crecido en los últimos años, en el cual en un estudio del 2017 se tuvo que el 28.6% de canadienses mayores de 12 años consumen frutas o verduras entre cinco o más veces por día, siendo mayormente las mujeres las que consumen más cantidad que los hombres (Statistics Canada, 2019).

Por otro lado, se tiene que los consumidores canadienses son exigentes con la calidad de estos productos, y desean encontrar variedad de ellos en los supermercados o mercados locales. Aun así, es preciso mencionar que se trata de compradores con presupuesto limitado, por lo cual son consumidores conscientes del precio, por lo cual las promociones de precios suelen ser comunes en Canadá. Por esta razón, el mercado de comestibles en este país se ha vuelto muy competitivo. (Trade Facilitation Office Canada [TFO Canadá], 2015)

2.4.2. Análisis de la demanda

En Canadá, la granada es considerada como un súper alimento debido a sus propiedades antioxidantes y se encuentra comprendida en la partida arancelaria 081090 donde también se incluye el maracuyá, granadilla, entre otros frutos (ITC, 2022). Canadá depende de las importaciones para abastecer la demanda de frutas y verduras frescas durante todo el año. Esto es principalmente porque no cuenta con condiciones geográficas y climatológicas favorables a su capacidad productiva. También se debe a la demanda debido a la necesidad en términos de cantidad y de diversidad de frutas y verduras frescas. Es preciso considerar también que la demanda crece junto con la población. (ICEX España Exportación e Inversiones, 2021)

A continuación, se muestra la cantidad importada por Canadá a nivel mundial y de los principales países de América, considerados como competencia directa, que exportan con la partida previamente mencionada hacia este país.

Tabla 11

Principales países de América de los que importa Canadá con la partida 081090 (toneladas)

Países	2017	2018	2019	2020	2021
Mundo	23 478	23 591	25 230	29 807	30 025
Estados Unidos	7 891	7 922	6 265	8 531	7 822
México	3 733	2 899	3 725	5 076	6 335
Perú	1 387	1 489	2 047	1 849	2 641
Colombia	599	612	769	1 082	1 279
Chile	186	163	91	185	127

Nota. Datos extraídos de *Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Canadá, Producto 081090*, por ITC, 2022, TRADE MAP (www.trademap.org).

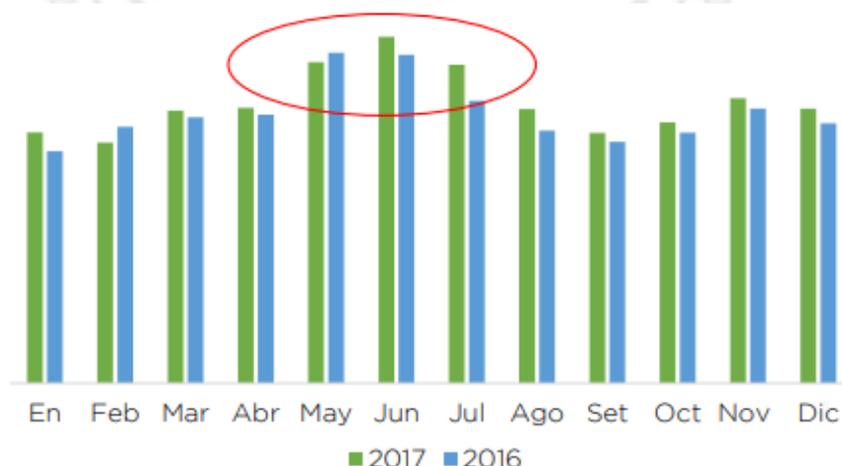
Respecto a la tabla 11, se observa que Estados Unidos es el principal proveedor, seguido de México y Perú. Sin embargo, en los últimos años nuestro país ha tenido un crecimiento para exportar los productos comprendidos en dicha partida arancelaria donde solo tuvo una

disminución de 9.67% en el 2020 debido a la escasez de la fruta y la pandemia del COVID-19 que afectó las exportaciones en los meses de campaña. (Agraria, 2020)

Entre los países de América del Sur que exportan granada, se tiene como competencia a Chile el cual exporta la variedad de Pomegranate en los meses de marzo a mayo hacia Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea, donde se tiene una producción promedio de 3500 a 4000 toneladas anuales. (Simfruit, 2022)

Figura 11

Canadá: Importaciones de frutas frescas por mes en millones de USD (2016-2017)



Nota. Elaborado por Ulloa (2018).

Asimismo, es preciso conocer que Canadá es el tercer mercado de alimentos frescos en Norteamérica, con un consumo per cápita de frutas de 65.3 kg al 2017. Según la figura 11 las importaciones de frutas frescas de Canadá muestran una tendencia de mayor compra en los meses de mayo, junio y julio, así como en noviembre, diciembre y enero. (Ulloa, 2018)

Para la proyección de la demanda se tuvo en cuenta la data histórica de las importaciones de Canadá. Considerando que se trata de una demanda creciente, se empleó el método de mínimos cuadrados, mismo que obtuvo un coeficiente de 0.94. Dicho coeficiente determina que tal método es fiable para la previsión futura de la oferta de granada peruana al mercado canadiense.

Tabla 12

Proyección de demanda (kilogramos)

Año	Cantidad (Kg)
2017	23 478 000
2018	23 591 000
2019	25 230 000

2020	29 807 000
2021	30 025 000
2022	32 219 200
2023	34 150 200
2024	36 081 200
2025	38 012 200
2026	39 943 200
2027	41 874 200

Nota. Datos extraídos de ITC. Elaboración propia.

En la tabla 12 se muestra la demanda proyectada a partir de los datos históricos de las importaciones de granada del mercado canadiense, señalando que la demanda histórica creciente, la proyección evidencia el mismo comportamiento. Entonces, primer año la demanda de granada del mercado canadiense alcanzará los 34 150 200 kg, el segundo año será de 36 081 200 kg, el tercer año será de 38 012 200 kg, el cuarto año será de 39 943 200 kg y el quinto año será de 41 874 200 kg.

2.4.3. Análisis de la oferta

Entre los principales países que exportan con la partida 081090, donde se encuentra la granada, se tiene a Tailandia, Vietnam y Países Bajos, mientras que entre la competencia directa en Sudamérica se encuentra Ecuador y Colombia (Trademap, 2022), sin embargo, de acuerdo a la tabla 13 se observa que el Perú tuvo un descenso en el periodo de 2019-2020 debido a que la pandemia global no permitió la apertura de nuevos mercados.

Tabla 13

Principales países exportadores a nivel mundial de la partida 081090 (millones US\$)

Puesto	Exportadores	2017	2018	2019	2020	2021
1	Tailandia	709.2	640.5	785.9	630.1	838.6
2	Vietnam	1 479.3	1 563.3	1 549.4	1 341.1	787.4
3	Países Bajos	236.4	286.5	293.6	338.7	330.8
8	Ecuador	16.3	38.2	69.2	92.7	99.7
10	Colombia	62.0	74.9	80.2	76.9	94.1
11	Perú	59.9	71.2	68.2	63.8	83.5

Nota. Datos extraídos de *Lista de los exportadores de la partida 081090*, por ITC, 2022 TRADE MAP (www.trademap.org).

Asimismo, se tiene a los principales países a los que Perú exporta con la partida 081090, en los cuales se encuentra Países Bajos, Rusia, Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, donde Canadá

es el segundo país norteamericano con mayor cantidad y valor exportado (ITC, 2022). Como se visualiza en la tabla 14, se tiene que Países Bajos importa gran cantidad de frutas contempladas en la partida mencionada, sin embargo, como ha sido mencionado anteriormente, este país paga un precio muy bajo y suele comprar la granada para realizar una reexportación hacia los países europeos, mientras que con Rusia las exportaciones han sido afectadas debido al conflicto bélico que tiene con Ucrania, y por último, Estados Unidos ha pedido ciertos requisitos para la entrada de la granada fresca hacia su mercado, por lo que actualmente suele comprar más el fruto en congelado que fresco.

Tabla 14

Principales países importadores de Perú de la partida 081090 (millones US\$)

Puesto	Importadores	2017	2018	2019	2020	2021
1	Países Bajos	23.6	32.1	30.8	28.9	44.5
2	Rusia	9.6	11.5	11.7	10.3	12.8
3	Estados Unidos	4.5	7.6	5.9	5.6	7.2
4	Canadá	2.6	2.9	3.3	2.7	5.1
5	Reino Unido	6.1	4.7	4.6	4.6	4.4

Nota. Datos extraídos de *Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú*, por ITC, 2022 TRADE MAP (www.trademap.org).

Para analizar la oferta, se tuvo en cuenta la cantidad exportada de granada peruana a Canadá, el cual según la tabla 15 se tiene que este país ha tenido una participación creciente anual que va entre 4 a 8% en el 2021.

Tabla 15

Cantidad de granada peruana exportada a Canadá

Año	Cantidad exportada de granada total (Kg)	Cantidad exportada de granada a Canadá (Kg)
2017	28 072 906	1 122 916.24
2018	32 450 242	1 298 009.68
2019	39 006 841	1 950 342.05
2020	34 269 624	2 398 873.68
2021	38 816 933	3 105 354.64

Nota. Datos extraídos de AGRODATAPERU.

Como se observa en la tabla 15, para la proyección de la oferta, se tuvo en cuenta la cantidad de granada peruana exportada a Canadá, data histórica del 2017 al 2021. Además, habiendo evaluado distintos métodos para elaborar dicha proyección, se consideró al método de mínimos cuadrados como el más apropiado, considerando además que obtuvo un coeficiente de 0.99. Igualmente, dicho coeficiente determina que tal método es fiable para la previsión futura de la oferta de granada peruana al mercado canadiense.

Asimismo, la estacionalidad de las exportaciones de granada de nuestro país, va de enero a junio, aunque se concentra generalmente en marzo, abril y mayo; razón por la cual el abastecimiento del mercado internacional desde octubre a diciembre queda en manos de India, Tailandia, EEUU y España, entre otros. Las regiones principales dedicadas a la producción de granada son Ica con un 84.9% y otras regiones como Lambayeque, Arequipa y Lima producen en conjunto el 13.6%. (MIDAGRI, 2019)

Tabla 16
Proyección de oferta (Kilogramos)

Año	Cantidad (Kg)
2017	1 122 916
2018	1 298 010
2019	1 950 342
2020	2 398 874
2021	3 105 355
2022	3 494 821
2023	4 001 396
2024	4 507 970
2025	5 014 544
2026	5 521 118
2027	6 027 692

Nota. Datos extraídos de AGRODATAPERU. Elaboración propia.

Volviendo a la proyección de la oferta de la granada peruana al mercado canadiense, en la tabla 16 se muestran los datos históricos del 2017 al 2021, a partir de ello se obtuvo una previsión futura creciente al utilizar el método de proyección seleccionado. Entonces, el primer año la oferta de granada del mercado canadiense alcanzará los 4 001 396 kg, el segundo año será de 4 507 970 kg, el tercer año será de 5 014 544 kg, el cuarto año será de 5 521 118 kg y el quinto año será de 6 027 692 kg. Cabe precisar que la evolución de la oferta histórica del 2017 al 2021 muestra una evolución creciente, razón por la cual la proyección tiene el mismo comportamiento.

Además, en la tabla 17 se muestra a las principales empresas peruanas que lideran en exportar granada convencional en el 2021, las cuales la mayoría se encuentran ubicadas en la región de Ica y Arequipa. (Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales [CIEN], 2022)

Tabla 17
Principales empresas exportadoras de granada peruana

Descripción	Millones US\$	Participación 2021 (%)
Exportadora Frutícola del Sur S.A.	9.3	11.7
Pomica Perú S.A.C	7.5	9.5
Agrícola Pampa Baja S.A.C.	5.5	6.9
Agrícola San Gallan S.A.	3.9	4.9
Agroinca PPX S.A.C.	3.7	4.7

Nota. Adaptado de *Granada: Potencial exportador*, por CIEN, 2022, ADEX (https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2022/06/CIEN_NSIM2_Mayo_Granada-1.pdf).

Se tendrá en cuenta la producción de granadas en la región de Arequipa el cual puede ofertarse al mercado extranjero. Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2022), se tiene que la producción regional de granada en el 2016 fue de 2 022 810 kilogramos donde ha llegado a producir en el 2021 la cantidad de 7 237 680 kilogramos. A continuación, en la tabla 18 se muestra la producción histórica de granada en la región Arequipa en el periodo de 2016-2021, donde su producción a aumentado durante los primeros cuatro años, luego tuvo un leve descenso debido a los problemas de la escasez del fruto en el país, pero para el año 2021 tuvo un incremento del 135% respecto al año anterior.

Tabla 18
Producción total de granada en la región de Arequipa

Año	Producción (kg)
2016	2 022 810
2017	2 211 670
2018	3 071 950
2019	3 127 890
2020	3 079 120
2021	7 237 680

Nota. Datos extraídos de *Perfil productivo y competitivo de los principales cultivos del sector-Granada*, por MIDAGRI, 2022, Microsoft Power BI (<https://bit.ly/3QB0hr8>).

Los proveedores de materia prima para la empresa empacadora de granada será la Corporación Asociativa La Joya, el cual está conformada por 40 socios de granado que se encargan de la producción y comercialización de dicho fruto, ubicada en Mz S/N Calle Río de Janeiro, La Joya, Arequipa. (Corporación Asociativa La Joya, 2020)

2.4.4. Demanda insatisfecha

A continuación, se presenta la demanda insatisfecha del proyecto del 2023 al 2027, misma que hace referencia a la demanda no atendida o aquella que no cubre las exportaciones de granada peruana en el mercado canadiense.

Tabla 19

Demanda insatisfecha

Año	Demanda proyectada (Kg)	Oferta proyectada (kg)	Demanda insatisfecha (kg)	Demanda insatisfecha 4% (kg)
2023	34 150 200	4 001 396	30 148 804	1 205 952
2024	36 081 200	4 507 970	31 573 230	1 262 929
2025	38 012 200	5 014 544	32 997 656	1 319 906
2026	39 943 200	5 521 118	34 422 082	1 376 883
2027	41 874 200	6 027 692	35 846 508	1 433 860

Nota. Elaboración propia.

Se precisa nuevamente que la demanda contempla las importaciones de granada del mercado canadiense y la oferta contempla las exportaciones de granada peruana al mismo mercado. Habiendo precisado acerca de la oferta y demanda, ahora se explica la demanda insatisfecha. Para que exista demanda insatisfecha, la demanda debe ser mayor que la oferta, y como se observa en la tabla 19, la demanda de granada en el mercado canadiense es mayor a la oferta de granada peruana, por tanto, existe una demanda insatisfecha que puede ser cubierta por el proyecto. Expresado de otro modo, la demanda insatisfecha es la diferencia entre la proyección de la demanda y la proyección de la oferta para el periodo de 2023-2027. Asimismo, el proyecto cubrirá el 4% de total de la demanda insatisfecha debido a las limitaciones de capacidad de producción de la planta.

2.4.5. Precio

El precio de exportación de la granada por kilogramo ha venido variando en los últimos años, con ello podemos definir el precio para el producto que se desea comercializar teniendo en cuenta el valor ofrecido por las empresas nacionales.

Tabla 20*Precio por kg de granadas peruanas exportadas*

Año	Precio (\$/kg)
2016	2.19
2017	2.16
2018	2.05
2019	1.68
2020	1.72
2021	2.10

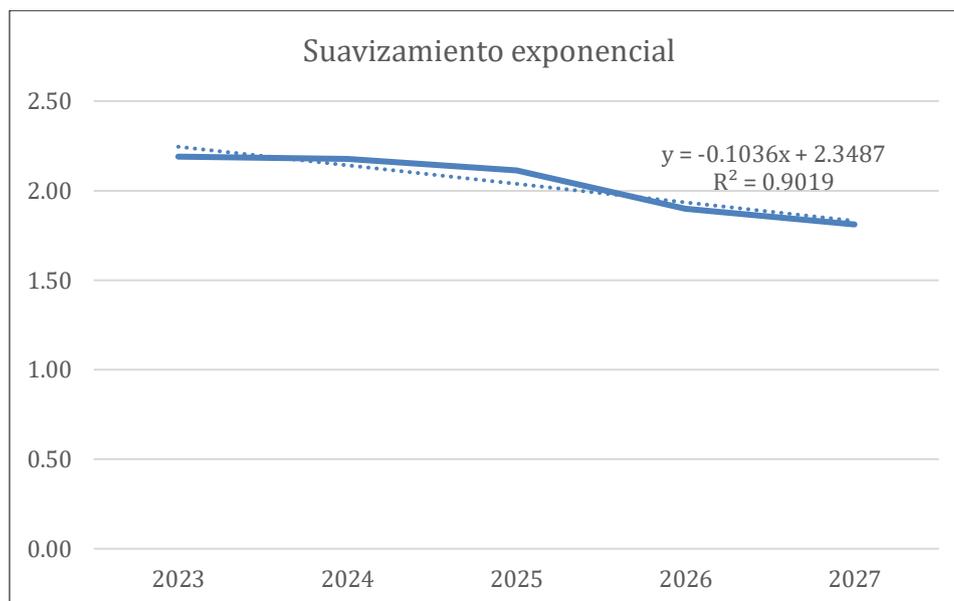
Nota. Datos extraídos de *Granada Perú Exportación*, por AGRODATAPERU, 2021, Agrodataperu (<https://www.agrodataperu.com/?s=granada>).

En la tabla 20 se muestra el precio promedio anual de granada peruana por kg, el cual tuvo un descenso en el año 2019 y 2020 debido a los problemas ocasionados por la pandemia (AGRODATAPERU, 2022). A partir de estos datos históricos del 2017 al 2021, se procede a elaborar la proyección de los precios de las exportaciones de la granada peruana por kg para el periodo de 2023 al 2027.

Asimismo, se consideró utilizar el método de suavizamiento exponencial para dicha proyección, pues arroja un coeficiente de 0.90 (figura 12), teniendo un error promedio menor y un alfa de 0.5, lo que quiere decir que es método es muy fiable para realizar las previsiones futuras del precio para el periodo del proyecto.

Figura 12

Precio de granada con suavizamiento exponencial



Nota. Elaboración propia.

Es preciso dar a conocer que el suavizamiento exponencial es un método que sirve para el pronóstico de la demanda. Este método de pronóstico es óptimo para patrones de demanda aleatorios y busca eliminar el impacto de elementos irregulares históricos.

Tabla 21

Precio proyectado

Año	Precio (\$/kg)
2016	2.19
2017	2.16
2018	2.05
2019	1.68
2020	1.72
2023	2.19
2024	2.18
2025	2.11
2026	1.90
2027	1.81

Nota. Datos extraídos de AGRODATAPERU. Elaboración propia.

En la tabla 21 se muestra la evolución histórica de los precios de exportación de granada peruana en el periodo 2017 al 2021; a partir de ello se tiene la proyección de los precios (ver anexo 4), los cuales tienen una tendencia hacia la baja.

El producto exportado será en cajas de 4.5 kg, por ello en la tabla 22 se muestra el precio proyectado del producto por caja para los próximos 5 años.

Tabla 22*Precio del producto a comercializar*

Año	Precio (\$/Caja)
2023	9.86
2024	9.80
2025	9.51
2026	8.54
2027	8.15

Nota. Elaboración propia.

Capítulo III. Estudio Técnico

1. Localización

Se analizará tres distritos del departamento de Arequipa para la ubicación de la planta:

a) La Joya

Este distrito perteneciente a la provincia de Arequipa cuenta con una población de 30 233 habitantes, en ella se encuentra una central hidroeléctrica y una de generación solar, además la producción agropecuaria de la región se sitúa en este distrito por lo que en los últimos años se ha consolidado su agroexportación. (Municipalidad Provincial de Arequipa, 2021)

b) Majes

Este distrito perteneciente a la provincia de Caylloma se localiza ocupando las pampas Alta y Baja de Majes, su capital es el Centro Poblado “El Pedregal” que se ha constituido en el hábitat urbano más importante, tiene una población de 62 661 personas. (Municipalidad Distrital de Majes, 2018)

c) Mejía

Este distrito perteneciente a la provincia de Islay, es uno de los balnearios más reconocidos de la costa peruana, tiene una población aproximada de 1 500 habitantes, la ubicación promedio del área urbana se da a unos 300 m, en paralelo a la faja de playas por el sector sur-oeste, perimétrica por áreas de cultivo por el sector nor-este. (Municipalidad Distrital de Mejía, 2021)

Figura 13

Mapa de la región de Arequipa



Nota. Tomado de Mapa de Arequipa, por Arequipa Perú, 2022, Arequipa Perú (<https://www.arequipaperu.org/mapa-de-arequipa>).

1.1. Factores de localización

A continuación, se analiza los factores considerados para determinar la localización de la planta:

a) Costo de terreno

En la tabla 23, se muestra el costo por m² de los terrenos en los distritos planteados para ubicar la planta de producción. (Mitula, 2022)

Tabla 23

Precio por m² de los terrenos en los distritos de Arequipa

Distrito	Precio x m ² (\$)
La Joya	120
Majes	140
Mejía	245

Nota. Datos extraídos de *Venta y alquiler de inmuebles*, por Mitula, 2022, Mitula (<https://casas.mitula.pe/>).

b) Acceso a redes viales

Para el distrito de La Joya, se accede desde la ciudad de Arequipa por medio de la Panamericana sur en un trayecto que dura un promedio de 1 hora, también por la carretera Arequipa-Kilómetro 48-El Cruce-La Joya: correctamente asfaltada y señalizada, la carretera Arequipa-Yura-La Joya (en construcción) donde está dándose los últimos detalles para su apertura, llamada la carretera más recta de todo el país, conduce directamente hasta el poblado de La Joya. (Municipalidad Distrital de La Joya, 2022)

Respecto al distrito de Majes, se tiene que las vías que permiten la accesibilidad desde el ámbito regional y nacional son: la carretera Panamericana Sur, la carretera al valle de Majes y la provincia de Castilla, y la vía que comunica el valle del Colca y las localidades de la provincia de Caylloma. (Municipalidad Distrital de Majes, 2018)

Finalmente, el distrito de Mejía cuenta con una carretera asfaltada (pronta culminación de la carretera Costanera del Sur), la cual sirve de paso a la comunicación vial entre Mollendo y los centros poblados del Valle de Tambo. (Municipalidad Distrital de Mejía, 2021)

c) Servicios básicos

La Región de Arequipa es atendida en un 97% de su población por la organización prestadora de servicios de agua SEDAPAR S.A., teniendo como integrantes a todas las municipalidades que se encuentran bajo su jurisdicción (Municipalidad Provincial de Arequipa, 2021). Respecto al distrito de La Joya, se tiene que en ella se encuentran grandes industrias por lo que se tiene disponibilidad de acceso al agua, alcantarillado y alumbrado. En el caso de Majes, cuenta con servicio de agua y alcantarillado a carga de la empresa SEDAPAR, mientras que, en el distrito de Mejía, esta empresa solo tiene a cargo el servicio de agua puesto que el servicio de alcantarillado se encuentra a cargo de la municipalidad distrital (Dirección de Regulación Tarifaria, 2021). Por otro lado, el servicio de energía eléctrica en la región se encuentra a cargo de la empresa SEAL

S.A. En la tabla 24, se presenta la cobertura de agua y alcantarillado que tienen los distritos en estudio, donde Mejía es el que tiene mayor porcentaje de cobertura de agua, sin embargo, la cobertura de alcantarillado está a cargo de la municipalidad distrital.

Tabla 24

Cobertura de agua y alcantarillado

Distrito	Cobertura de agua (%)	Cobertura de alcantarillado (%)
La Joya	50.60	38.95
Majes	73.40	72.27
Mejía	94.56	0

Nota. Adaptado de Proyecto de estudio tarifario, por Dirección de Regulación Tarifaria - DRT, 2021, SUNASS (https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2021/06/PET-SEDAPAR_CD-1.pdf).

d) Mano de obra disponible

En la tabla 25, según el INEI se tienen los siguientes datos de la población económicamente activa que incluye a la población ocupada y desocupada (buscando trabajo), así como a la población que no es considerada como económicamente activa, es decir que no han trabajado o se dedican al cuidado del hogar, donde el distrito de Majes es el que tiene mayor cantidad de habitantes considerados como PEA. (INEI, 2018)

Tabla 25

Disponibilidad de mano de obra por distrito (habitantes)

Distrito	PEA	NO PEA
La Joya	16 265	7 739
Majes	30 521	13 260
Mejía	686	282

Nota. Adaptado de “Población Económicamente Activa-Arequipa”, por INEI, 2018, INEI (https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1609/04TOM O_01.pdf).

e) Disponibilidad de materias primas

Es importante determinar qué distrito cuenta con mayor producción de granada, para ello se tiene que en los últimos años el distrito de La Joya cuenta con la mayor

producción de este fruto y esto se debe a que tienen una corporación asociativa que han obtenido certificaciones globales lo cual asegura la calidad del fruto exportado (Redagícola, 2021). En el caso de Majes se tiene que en el 2021 tuvo una producción de 3.482 toneladas, mientras que el distrito de Mejía tuvo en dicho año una producción de 3.86 toneladas. (SIEA, 2022)

f) Cercanía al mercado objetivo

Se tendrá en cuenta la cercanía al puerto que derivará el producto hacia el mercado objetivo que es el país de Canadá. De acuerdo a la tabla 26, se considera la distancia hacia el puerto de Matarani, ubicado en la provincia de Islay, en el cual el distrito de Mejía es el más cercano a dicho puerto.

Tabla 26
Distancia hacia el terminal portuario de Matarani

Origen	Distancia a TPM (Km)
La Joya	61.3
Majes	162.3
Mejía	30.7

Nota. Datos extraídos de Google Maps, 2022.

1.2. Evaluación y selección

En la tabla 27, para la evaluación y selección de la localización se considerará en la Matriz de enfrentamiento lo siguiente:

- La disponibilidad de la materia prima será el primer factor importante
- La cercanía al mercado objetivo y el acceso de redes viales son el segundo factor importante
- El costo del terreno es el tercer factor importante
- Los servicios básicos y la disponibilidad de la mano de obra son el cuarto factor importante

Tabla 27

Matriz de enfrentamiento

	Costo de terreno	Acceso a redes viales	Servicios básicos	Mano de obra	Materia prima	Cercanía al mercado	Total	Peso
Costo de terreno	X	0	1	1	0	0	2	12%
Acceso a redes viales	1	X	1	1	0	1	4	24%
Servicios básicos	0	0	X	1	0	0	1	6%
Mano de obra	0	0	1	X	0	0	1	6%
Materia prima	1	1	1	1	X	1	5	29%
Cercanía al mercado	1	1	1	1	0	X	4	24%
Total							17	100%

Nota. Elaboración propia.

Asimismo, en la tabla 28, para seleccionar el distrito, se utilizará el ranking de factores a través de los siguientes criterios:

- No adecuado 1 punto
- Adecuado 2 puntos
- Muy adecuado 3 puntos
- Óptimo 4 puntos

Tabla 28

Ranking de factores

Factor	Peso	La Joya		Majes		Mejía	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Costo de terreno	12%	4	0.47	3	0.35	2	0.24
Acceso a redes viales	24%	3	0.71	3	0.71	3	0.71
Servicios básicos	6%	2	0.12	3	0.18	4	0.24
Mano de obra	6%	2	0.12	3	0.18	2	0.12
Materia prima	29%	3	0.88	4	1.18	1	0.29
Cercanía al mercado	24%	3	0.71	1	0.24	4	0.94
Total	100%		3.00		2.82		2.53

Nota. Elaboración propia

Por lo tanto, se concluye que se elegirá al distrito de La Joya para la localización de la planta de producción pues tiene un bajo costo de terreno, diferentes accesos a redes viales, una media cercanía hacia el puerto elegido, cobertura de los principales servicios básicos, así como disponibilidad de mano de obra y materia prima.

2. Proceso productivo

A continuación, se describe el proceso productivo de la granada, describiendo desde su recepción hasta su empaquetado para que finalmente sea exportado al mercado elegido.

2.1. Recepción y pesado de la granada

Las granadas se reciben en jabas cosecheras en el que se ha identificado al proveedor y la cantidad entregada, además, se realiza una inspección respecto a variables como el tipo de variedad, porcentaje de defecto y color, así como un análisis químico-microbiológico para determinar si han usado algún material o químico que no está permitido por Canadá. Luego, estas pasan a ser pesadas y clasificadas según su peso, descartando las que no cumplan con los requisitos para que sean enviadas al mercado nacional.

2.2. Desinfección

Para eliminar los microorganismos patógenos se debe sumergir las jabas en una solución de cloro de 100 ppm. Posteriormente, se realiza un tratamiento por inmersión, donde se aplica un fungicida con una dosis de 3 ml/litro de agua, el cual permitirá darle un tratamiento a la fruta para prevenir la descomposición de la corona durante el almacenaje o transporte hacia el mercado de destino.

2.3. Lavado y encerado

Las granadas pasarán por un proceso de lavado, luego pasan al encerado donde se aplica una cera especial para fruta debido a que en la etapa previa se pierde su capa natural.

2.3. Selección

Estas pasarán por una clasificación según su calibre y categorías, y las que no cumplan con los requisitos de acuerdo al Codex Stand 310-2013, deberán retirarse en otras jabas. En la figura 12, se muestran los requisitos mínimos de calidad, la clasificación y calibres que debe tener la granada fresca para ser exportada. (PROMPERÚ, 2021)

Figura 14

Norma para la granada fresca

Requisitos mínimos de calidad	Clasificación	Calibres
1)Enteras 2)Exenta de daño causado por bajas/altas temperaturas 3)Sanas,exentas podredumbre 4)Limpias y exentas de materia extraña 5)Exenta de plagas 6)Exenta de humedad externa anormal 7)Exenta de olor/sabor extraño 8)Exenta de daño causado por congelación 9)Exenta de quemadura producida por el sol	Extra: Las granadas de esta categoría deberán ser de calidad superior y no deberán presentar defectos o muy leves que no afecten su calidad. Tolerancia (5%) Categoría I: Las granadas de esta categoría deberán ser de buena calidad y podrán aceptarse defectos ligeros referidos a forma, coloración y aspecto de la piel (grietas); en ningún caso los defectos podrán afectar los arilos. Tolerancia (10%)	Conteo: el calibre se determina de conformidad con el número de frutas por envase. Diámetro: el diámetro máximo de la sección ecuatorial de cada fruto: A ≥81 B 71 - 80 C 61 - 70 D 51 - 60 E 40 - 50
	Categoría II: Esta categoría comprenderá las granadas que no puedan clasificarse en las categorías superiores pero que cumplan los requisitos mínimos señalados en el párrafo anterior; en ningún caso los defectos podrán afectar los arilos. Tolerancia (10%)	Peso: el diámetro máximo de la sección ecuatorial de cada fruto: A > 501 B 401 - 500 C 301 - 400 D 201 - 300 E 125 - 200
		Respecto a las tolerancias, para todas las categorías, el 10%, en número o en peso, de las granadas que correspondan al calibre inmediatamente superior y/o inferior al indicado en el envase.

Nota. Tomado de *Informe especializado: Granada fresca*, por Departamento de Inteligencias de Mercados, 2021, PROMPERÚ.

2.4. Embolsado, encajado y etiquetado

Luego, se les realiza el pegado del PLU (Price Lookup) el cual facilita el control de inventarios de los productos frescos y sirve para que los supermercados puedan establecer los precios según su variedad. Posteriormente, se les coloca las bolsas Xtend, que ayuda a que el fruto tenga un almacenamiento prolongado. A continuación, pasan a ser empacadas en cajas donde cada una tendrá un peso máximo de 4.5 kg, y también se colocará una etiqueta en cada empaque.

2.5. Paletizado y enzunchado

Se armarán los pallets donde alcanzarán 84 cajas por pallet y 1512 cajas por contenedor, y se enzuncharán mediante la colocación de un cartón en la superficie de los pallets.

2.6. Tratamiento de frío

Los pallets ingresarán al túnel para el enfriamiento con aire forzado, el cual debe tener una temperatura de 5 °C, además, se tendrá un control de las temperaturas, antes de ingresar y a cada hora, por un tiempo aproximado de 4 a 5 horas. También, se debe acomodar las bolsas dirigidas hacia el interior del túnel y antes de su almacenamiento deben ser selladas.

2.7. Almacenamiento

Los pallets serán ingresados a las cámaras de frío para su almacenamiento, el cual para la variedad de Wonderfull necesitará estar en una temperatura de 6°C y tener una humedad entre el 90 a 95%.

2.8. Despacho

Finalmente, se realiza el despacho de los contenedores, donde estos tienen una temperatura de 5.5 °C, una ventilación del 15% y una humedad relativa del 95% (Montoya, 2015).

Figura 15

Diagrama de operaciones del proceso de empacado de granada fresca

Granada fresca

74

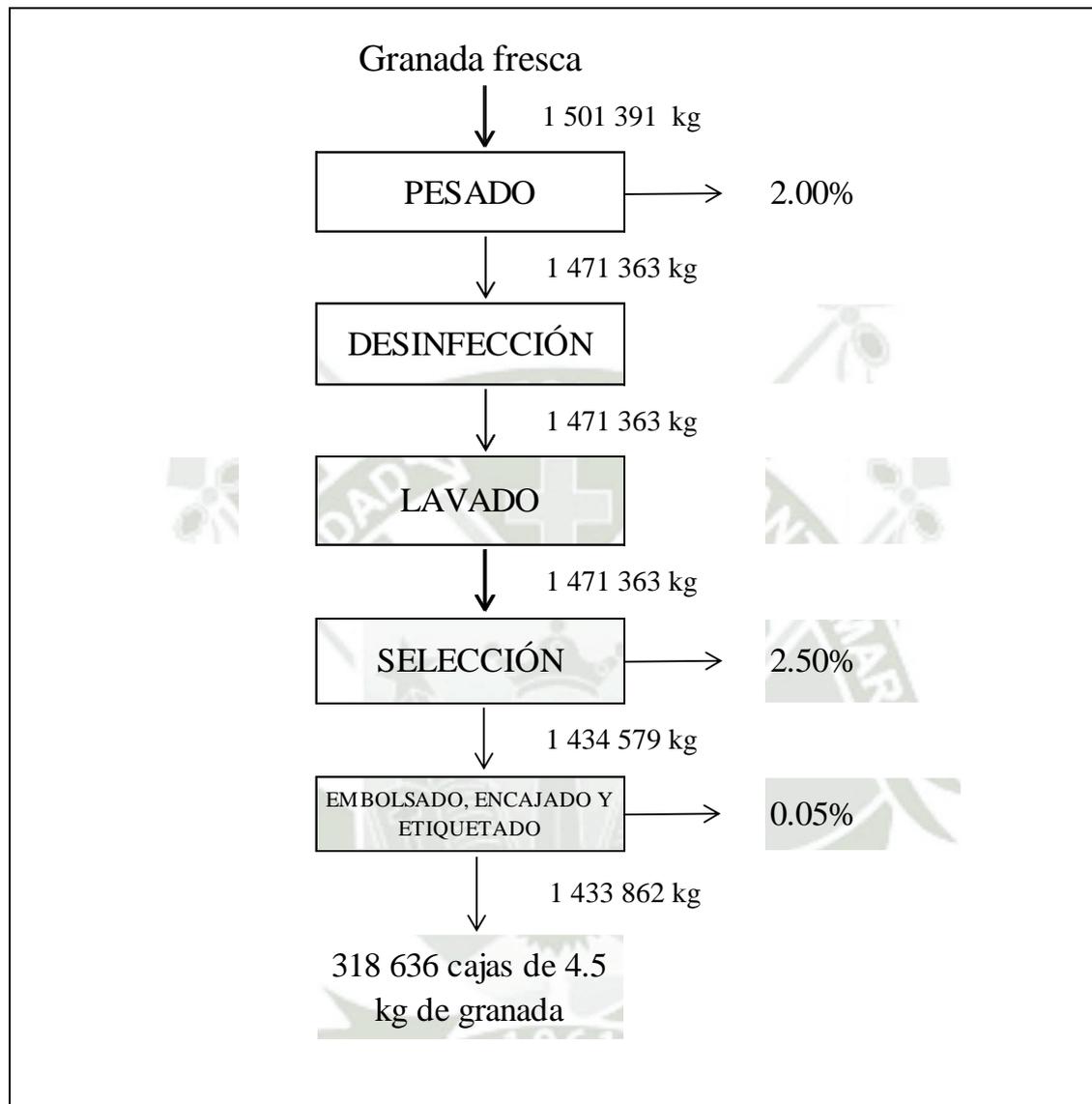


Nota. Elaboración propia.

En la figura 15 se muestra el diagrama de bloques donde se detalla el porcentaje de los desperdicios obtenidos en cada proceso, teniendo un total de 4.55% de desperdicios durante la producción.

Figura 16

Diagrama de bloques del proceso de granada



Nota. Elaboración propia.

Tabla 29

Balance de materia para el último año

Proceso	Ingreso (kg)	Salida (kg)	Desperdicio (kg)
Pesado	1 501 391	1 471 363	30 028
Desinfección	1 471 363	1 471 363	0
Lavado	1 471 363	1 471 363	0
Selección	1 471 363	1 434 579	36 784
Embolsado, encajado y etiquetado	1 434 579	1 433 862	717

Nota. Elaboración propia.

3. Programa de producción

En la tabla 30 se muestra el programa de producción para los próximos años, teniendo en cuenta un stock de seguridad de 90 cajas mensuales.

Tabla 30

Programa de producción (cajas)

Periodo	Inv. Inicial	Producción	Inv. Total	Ventas	Inv. Final
2023	0	268 079	268 079	267 989	90
2024	90	280 651	280 741	280 651	90
2025	90	293 313	293 403	293 313	90
2026	90	305 974	306 064	305 974	90
2027	90	318 636	318 726	318 636	90
Inventario (1 mes)	90.00				

Nota. Elaboración propia.

4. Requerimientos para la producción

4.1. Materia prima

En la tabla 31, se tiene que, para el requerimiento de la materia prima en los próximos cinco años, se tendrá en cuenta el programa de producción y el índice de consumo por cada caja. También, es necesario saber que la temporalidad de la granada fresca en Arequipa se da en los meses de diciembre a junio.

Tabla 31

Requerimiento de materia prima (Kg)

	2023	2024	2025	2026	2027
<u>Materiales directos</u>					
Granada fresca	1 263 173	1 322 410	1 382 070	1 441 731	1 501 391

Nota. Elaboración propia.

A requipa produce en promedio 3 458 520 kg de granada al año, de la cual se pretende acopiar el 36.52% en el primer año aproximadamente. Arequipa como región productora de granada cuenta con 140 hectáreas disponibles certificadas (Agencia agraria de noticias, 2020). Es preciso decir que la materia prima será acopiada de productores del distrito La Joya y de las zonas más cercanas y con mayor producción; siendo a la fecha un total de 22 productores

regionales organizados y no organizados. El pago a los proveedores será al contado pues se prevé la disposición de capital de trabajo para cubrir los costos de materia prima. (SIEA, 2022)

Precisando sobre la ventaja competitiva de la granada peruana, esta es una fruta rica en minerales, destacando el potasio, fósforo, manganeso, calcio, hierro y magnesio, también, contiene vitaminas C, B1 y B2 e importantes cantidades de antioxidantes concentrados en un 70% en la cáscara y membranas de la fruta, partes que generalmente no consumimos de la granada en fresco; por lo que se recomienda comerlo como zumo o en extractos para aprovechar la punicalagina (antioxidante). La granada peruana se despunta como una de las nuevas frutas con mayores oportunidades comerciales en el mercado externo **Fuente especificada no válida..**

4.2. Materiales indirectos

En la tabla 32, se muestra a los materiales indirectos como las bolsas que se encargará de proteger a las granadas y mantenerlo en correctas condiciones, también se encuentran las cajas de cartón corrugado que soporten 4.5 kilos y tengan una dimensión de 38 x 41 x 15 cm., las etiquetas el cual deben de cumplir con los requisitos que pide el estado canadiense y los pallets que se usarán de tipo americano.

Tabla 32

Requerimiento de materiales indirectos (unidades)

	2023	2024	2025	2026	2027
<u>Materiales indirectos</u>					
Bolsas	268 079	280 650	293 312	305 974	318 635
Cajas de cartón corrugado	268 079	280 650	293 312	305 974	318 635
Etiquetas	268 079	280 650	293 312	305 974	318 635
Pallets	3 191	3 342	3 492	3 643	3 794

Nota. Elaboración propia.

4.3. Mano de obra

En la tabla 33, para la mano de obra directa se tendrá en cuenta el personal necesario para el proceso de producción, mientras que en la tabla 34 se muestra que para la mano de obra indirecta se tiene al personal de la alta dirección, el analista de exportación, así como a los asistentes de producción y control de calidad, los encargados que el producto cumpla con los requisitos de calidad para su exportación al país destino.

Tabla 33

Requerimiento de mano de obra directa

Proceso	Cantidad
Recepción y pesado	1
Desinfección	1
Lavado, encerado y selección	6
Embolsado, encajado y etiquetado	20
Paletizado y enzunchado	2
Tratamiento de frío	2
Almacenamiento y despacho	2
Total	34

Nota. Elaboración propia.

Tabla 34

Requerimiento de mano de obra indirecta

Cargo	Cantidad
Gerente General	1
Jefe de operaciones	1
Jefe de administración y finanzas	1
Jefe de logística	1
Asistente de producción	1
Asistente de control de calidad	1
Analista de exportación	1
Total	07

Nota. Elaboración propia.

4.4. Servicios

En la tabla 35 se tiene que respecto al servicio de energía eléctrica que se necesitará para el funcionamiento de las máquinas de producción, se considera el tiempo de operación y su consumo según lo detallado en su ficha técnica.

Tabla 35

Requerimiento diario de energía eléctrica

Máquinas	kW	N° de máquinas	kW Total	Horas/día	kW/día
Lavadora de inmersión	4.5	1	4.5	8	36
Máquina lavadora, enceradora y seleccionadora	6	2	12	8	96
Total			16.5		132

Nota. Elaboración propia.

Con ello, en la tabla 36 se pudo determinar el consumo de energía que necesita el área de producción para los próximos cinco años del proyecto.

Tabla 36

Consumo de energía eléctrica 2023-2027

Año	Consumo Total (Kw/año)
2023	41 184
2024	42 432
2025	43 680
2026	44 928
2027	46 176

Nota. Elaboración propia.

También, se necesitará del servicio de agua para los procesos de desinfección y lavado, por lo tanto, en la tabla 37 se muestra su consumo hasta el 2027.

Tabla 37

Consumo de agua requerido para el área de producción (m³/año)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Área de producción	49 499.641	51 838.411	54 177.181	56 515.765	58 854.535

Nota. Elaboración propia.

5. Equipamiento e infraestructura

5.1. Equipamiento

A continuación, en la tabla 38 se muestran las maquinarias y equipos necesarios para el área de producción según los procesos previamente determinados, así como sus especificaciones en la tabla 39.

Tabla 38

Maquinarias y equipos para el proceso productivo

Nombre del proceso	Maquinaria o equipos de producción
Pesado	Balanza electrónica
Desinfección	Máquina lavadora de inmersión
Lavado, encerado y selección	Máquina de lavado, encerado y selección
Embolsado, encajado y etiquetado	Mesa de trabajo de acero inoxidable
Almacenamiento	Cámara de frío

Nota. Elaboración propia.

Tabla 39

Especificaciones de máquinas y equipos

Máquina/Equipo	Especificaciones	Figura	
Balanza electrónica	Marca	Whitebird	
	Modelo	SXX3030	
	Capacidad	200 kg	
	Dimensiones	35 cm largo 45 cm ancho 56 cm de alto	
	Material	Carcasa con pintura epoxi	
	Precio (US\$)	109	
	Máquina lavadora de inmersión	Marca	
Modelo		AC-QPQX2500	
Capacidad		200 kg/hora	
Potencia		4.5 kW	
Dimensiones		250 cm de largo 120 cm de ancho 130 cm de alto	
Material		Acero inoxidable calidad 304	
Precio (US\$)		3 750	
Máquina de lavado, encerado y selección	Marca	FS	
	Modelo	FS-QXDL	
	Capacidad	500 kg/hora	
	Potencia	6 kW	
	Dimensiones	2000 cm de largo 130 cm de ancho 180 cm de alto	
	Material	Tetrafluoroetileno	
	Precio (US\$)	42 000	
Mesa de trabajo	Marca	Guanbai	
	Modelo	GB-WT001	
	Dimensiones	250 cm de largo	

	70 cm de ancho	
	80 cm de alto	
Material	Acero inoxidable calidad 304, acabado de pulido cepillado	
Precio (US\$)	55	
Marca	Profholod	
Capacidad	50 toneladas	
Dimensiones	474 cm de largo 197.5 cm de ancho 200 cm de alto	
Cámara de frío		
Material	Poliuretano	
Otras especificaciones	T° de + 14 °C a -5 °C.	
Precio (US\$)	830.30	

Nota. Elaboración propia.

Para determinar la cantidad de operarios y máquinas que se requieren para el proceso, se emplea los datos de la cantidad de material que ingresa a cada proceso expresados en horas, previamente calculados en el balance de materia, así como su producción por hora según la capacidad de cada máquina. Se considerará que la empresa trabajará 2496 horas al año. En la tabla 40 se muestra que para la operación de embolsado, encajado y etiquetado, el cual es un proceso manual, se necesitará de 20 operarios.

Tabla 40

Requerimiento de personal para los procesos manuales

Operación	Entrada (kg/h)	Producción/ hora	Horas/ día	Días/ Sem	Sem/ Año	FE	# Operarios
Embolsado, encajado y etiquetado	574.75	80	8	6	52	0.95	20

Nota. Elaboración propia.

Se tendrá en cuenta que, para la máquina lavadora, enceradora y seleccionadora se necesitará de 3 operarios por cada una. Asimismo, en la tabla 41 se presenta que se requiere de una balanza de plataforma, una lavadora de inmersión y dos lavadoras, enceradoras y seleccionadoras para el proceso productivo.

Tabla 41

Requerimiento de máquinas para el proceso productivo

Máquina	Qe	Producción/ hora	Horas/ día	Días/ Sem	Sem/ Año	FU	FE	# Máquinas
Balanza de plataforma	601.52	200.000	8	6	52	0.88	0.95	1
Lavadora de inmersión	589.49	200.000	8	6	52	0.88	0.95	1
Lavadora, enceradora y seleccionadora	589.49	400.000	8	6	52	0.88	0.95	2

Nota. Elaboración propia.

5.2. Infraestructura

La infraestructura será adecuada para tener un flujo continuo de los procesos, donde será de un nivel para contar con la iluminación apropiada, además se contará con piso de concreto con inclinación a sumideros y con juntas redondas que faciliten su limpieza, las paredes serán de color blanco y el techo tendrá una altura mínima de tres metros.

La empresa contará con las siguientes áreas:

- **Patio de maniobras:** En ella se podrá descargar la granada y los materiales indirectos, así como cargar los pallets con el producto a comercializar, teniendo el espacio necesario para su circulación dentro de la empresa.
- **Almacén de materia prima:** Se almacenará la granada con las óptimas condiciones de temperatura y humedad para evitar su pronto deterioro.
- **Almacén de materiales indirectos:** se almacenará bolsas, cajas de cartón corrugado, etiquetas y pallets que los proveedores entregarán a la empresa y serán colocados en stands para tener un mejor orden en el área y fácil circulación del personal encargado de dicho almacén.
- **Área de producción:** en ella se desarrollará todos los procesos previamente descritos, con las máquinas y equipos que se requieren para obtener el producto final.
- **Área de calidad:** Esta área estará implementada con equipos y herramientas útiles para realizar mediciones y controles de calidad al producto durante su fabricación.
- **Almacén de producto terminado:** se almacenará el producto final que estará en paletizado y enzunchado, y en perfectas condiciones de conservación.

- **Área administrativa:** se contará con oficinas para la alta dirección, así como para los asistentes de producción y calidad, en el cual se encontrarán equipadas según sus necesidades para el desarrollo de sus funciones en la empresa.
- **Servicios higiénicos:** se contará con dichos servicios tanto para el personal de producción como el administrativo, donde será diferenciado por género.

5.3. Requerimiento de espacios

Para conocer el espacio total requerido para la empresa se utilizará el método de Guerchet, donde los elementos fijos del área de producción lo conforman las maquinarias y equipos, y los elementos móviles están conformados por los operarios y carretillas hidráulicas manuales para transportar los pallets.

Se tendrá en cuenta los siguientes aspectos de evaluación: Estática (Ss) que corresponde al área del equipo o máquina, Gravitatoria (Sg) donde la superficie es utilizada por el trabajador al operar un equipo, y Evolutiva (Se) el cual se refiere al área requerida para separar a las máquinas y que los operarios puedan circular por el área.

$$S_T = n (S_s + S_g + S_e)$$

En la tabla 42 y 43, se tiene que para calcular el coeficiente de evolución de la superficie (K) se empleará la altura media ponderada de la relación entre los elementos móviles y los elementos fijos, donde al aplicar la fórmula de $0.5 \times (hem/hee)$ nos da un valor de 0.49.

Tabla 42

Cálculo de la altura media ponderada de elementos móviles

Elementos móviles	n	N	L	A	H	Ss	Ss*n	Ss*n*h
Operarios	30				1.65	0.5	15	24.75
Carretillas	2	3	1.6	0.69	1.22	1.104	2.208	2.69376
Total							17.21	27.44
hem								1.595

Nota. Elaboración propia

Tabla 43

Cálculo de la altura media ponderada de elementos fijos

Elementos fijos	n	N	L	A	H	Ss	Ss*n	Ss*n*h
Balanza de plataforma	1	3	0.35	0.45	0.56	0.16	0.1575	0.0882
Lavadora de inmersión	1	2	2.5	1.2	1.3	3.00	3	3.9
Lavadora, enceradora y seleccionadora	2	3	20	1.3	1.8	26.00	52	93.6
Mesa de trabajo	5	2	2.5	0.7	0.8	1.75	8.75	7
Total							63.908	104.59
hee							1.637	

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 44 se muestra que se requiere un total de 363.40 m² para el área de producción, donde serán ubicadas las maquinarias y equipos.

Tabla 44

Área de producción

Maquinarias y equipos	n	N	L	A	H	K	Ss	Sg	Se	St
Balanza de plataforma	1	3	0.35	0.45	0.56	0.49	0.1575	0.4725	0.31	0.94
Lavadora de inmersión	1	2	2.5	1.2	1.3	0.49	3	6	4.41	13.41
Lavadora, enceradora y seleccionadora	2	3	20	1.3	1.8	0.49	26	78	50.96	309.92
Mesa de trabajo	5	2	2.5	0.7	0.8	0.49	1.75	3.5	2.57	39.11
Total										363.40 m²

Nota. Elaboración propia.

- **Almacén de materia prima:** La granada vendrá semanalmente en jabas cosecheras de 52x36x 31.50 cm con un peso de 15 kg, el cual serán ubicados en pallets de 1.2x1 m con un peso máximo de 1 200 kg. Por lo tanto, se requerirá de 1 925 jabas y 96 pallets por semana, requiriendo de un área de 118 m².
- **Almacén de materiales indirectos:** se almacenará las bolsas, cajas de cartón corrugado, etiquetas y pallets en estantes fijos para una mejor circulación del personal y manejo de los materiales, requiriendo de un área de 8 m².
- **Área de calidad:** Se contará con un área de 4 m² para el control de calidad del producto.

- **Almacén de producto terminado:** se almacenará el producto final en cámaras de frío, para ello se necesitará un área de 28.50 m².
- **Área administrativa:** se contará con oficinas para el personal administrativo, considerando un área mínima de 9.5 m² por cada trabajador, según la norma A.080, necesitando de un área de 47.5 m².
- **Servicios higiénicos:** Para el baño del personal administrativo se requiere de un baño de 9 m² para cada género, mientras que para el baño del personal de producción se necesita de un área de 18 m³ para cada género.

Por lo tanto, en la tabla 45, muestra que se requiere 653.50 m² de área total para la empresa que se encargará de empacar la granada fresca.

Tabla 45
Área total de la empresa

Área total	Tamaño (m ²)
Patio de maniobras	30.00
Área Administrativa	47.50
Almacén de materia prima	118.00
Almacén de materiales indirectos	08.00
Área de producción	363.40
Área de calidad	04.10
Almacén de producto terminado	28.50
Servicios higiénicos de producción	36.00
Servicios higiénicos administrativo	18.00
Total	653.50

Nota. Elaboración propia.

5.4. Distribución de planta

Se utilizará el método de SLP para la distribución de planta, donde previamente se realizará la tabla relacional y el diagrama relacional de recorrido (figuras 17 y 18), los cuales presentan la vinculación de las áreas respecto a las actividades que se realizan en cada una de ellas. Una tabla o diagrama relacional es un gráfico que expresa la existencia de algún tipo de relación entre las actividades unidas, lo cual es representado por nodos y por líneas. Es decir, contemplan el análisis de las áreas para su respectiva distribución, considerando que algunas deben estar lo más cerca posible para un adecuado flujo de operaciones. Para ello, primero se identifican las

actividades que desempeñan las áreas para luego establecer la lista de motivos y los códigos de proximidad que establecerán cuán cerca o lejos deberán estar unas áreas de otras. A partir de lo expresado, en la tabla 46 y 47 se muestran los códigos de proximidad y la lista de motivos respectivos que permitirán modelar la tabla relacional de actividades y el diagrama respectivo.

Tabla 46

Códigos que indican proximidad

Código	Valor de proximidad	N° de líneas	Color
A	Absolutamente necesaria	4 rectas	Rojo
E	Especialmente importante	3 rectas	Verde
I	Importante	2 rectas	Amarillo
O	Ordinaria	1 recta	Azul
U	Sin importancia	-	-
X	No deseable	1 zig zag	Negro

Nota. Elaboración propia.

Tabla 47

Lista de motivos para la proximidad

Código	Motivos
1	Continuidad del proceso
2	Flujo de material
3	Inspección o control
4	Uso del mismo servicio
5	Comunicación
6	Otros

Nota. Elaboración propia.

Figura 17

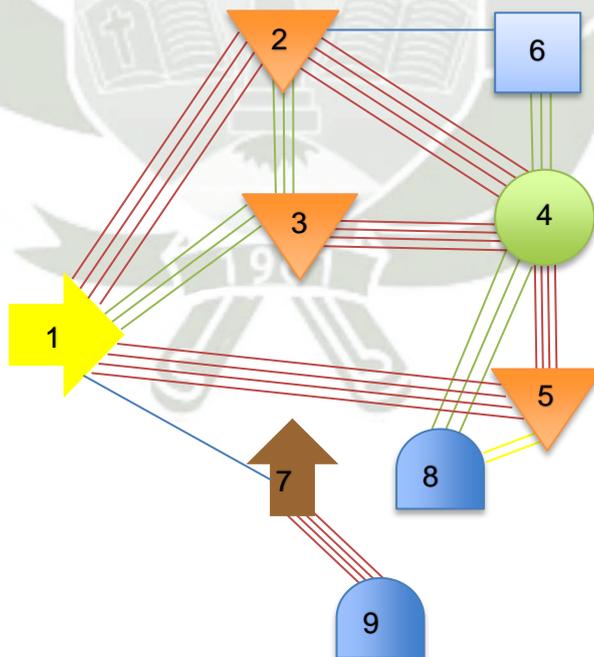
Tabla relacional

	1) Patio de maniobras	A																	
	2) Almacén de materia prima	2	E																
	3) Almacén de materiales indirectos	2	A	6	A														
	4) Área de producción	A	1	X	2	X													
	5) Almacén de producto terminado	1	U	6	O	6	O												
	6) Área de calidad	A	2	U	3	U	5	X											
	7) Administrativa	1	E	6	U	3	X	6	U										
	8) Servicios higiénicos de producción	U	3	U	2	X	6	X	6	U									
	9) Servicios higiénicos administrativo	6	U	6	E	6	X	6											
		U	6	I	4	X	6												
		3	X	4	X	6													
		U	6	X	6														
		6	A	6															
		U	4																
		6																	

Nota. Elaboración propia.

Figura 18

Diagrama relacional de recorrido



Nota. Elaboración propia.

En la figura 17 y 18 se muestra la distribución de las áreas en función a la proximidad necesaria para el desarrollo adecuado de las actividades. Entonces, de acuerdo a estos gráficos, de forma concreta se establece la suma importancia de la cercanía entre el área de producción (4), el almacén de materia prima (2), el almacén de materiales indirectos (3) y almacén de productos terminados (5), tal proximidad permitirá un adecuado flujo adecuado de las operaciones y de materiales. Además, también es importante que los almacenes de materia prima (2) y producto (5) terminado estén cerca del patio de maniobras (1).

6. Estrategias y procesos logísticos de exportación

6.1. Incoterm y medio de pago

Según SIICEX (2022), la partida arancelaria de la granada es el N°0810909000 cuya descripción de la partida es: Los demás frutos u otros frutos frescos, donde se quiere enviar dicho producto hacia el mercado canadiense. Para ello, se utilizará el Incoterm FCA, pues es el más recomendado para el transporte marítimo de contenedores, donde se dejará el producto en el puerto de Matarani, ubicado en la provincia de Islay, departamento de Arequipa; mientras que el medio de pago será mediante la orden de pago simple, donde se realizará una rígida elección de bancos intermediarios de modo que se reduzca el riesgo del pago.

En primer lugar, el incoterm FCA es un término de comercio internacional que consiste en que el vendedor tiene la principal obligación de entregar las mercancías al transportista escogido por el comprador en cumplimiento de las especificaciones y acuerdos detallados en el contrato de compraventa. Además, este incoterm es más recomendado porque disminuye los riesgos al exportador, pues como vendedor, sus responsabilidades se limitan a entregar las mercancías listas para exportación al transportista designado por el importador, y desde ahí todos los riesgos y costes que incurren en el proceso de transporte son asumidos por el comprador y el transportista. Una vez que las mercancías llegaron al punto acordado, las responsabilidades son transferidas al comprador. En la figura 19 se detallan las obligaciones específicas del vendedor y comprador.

Figura 19

Obligaciones del vendedor y comprador bajo el Incoterm FCA

Incoterm FCA	
<p>Obligaciones del vendedor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de la mercancía y documentos necesarios <li style="padding-left: 20px;">- Empaquetado y embalaje - Transporte interior en el país de origen <ul style="list-style-type: none"> - Despacho de aduanas en origen - Gastos de salida (o gastos en origen) 	<p>Obligaciones del comprador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pago de las mercancías - Flete marítimo internacional - Gastos de llegada (o gastos en destino) - Pago del despacho de aduanas en destino - Transporte interior en el país de destino - Pago de impuestos y aranceles

Nota. Elaboración propia.

Respecto al medio de pago, la **orden de pago** simple hace mención a una operación bancaria, puede ser transferencia, cheque bancario, cheque personal o cobranza simple. Es este sentido, el importador se encarga de hacer efectivo el pago al exportador a través de bancos, cuya forma de pago de cuenta abierta es la más frecuente pero también implica riesgos para el exportador. La cuenta abierta consiste en que el exportador envía la mercancía, la factura y los documentos de embarque al importador quien hará efectivo el pago una vez que el envío se concrete y cumpla con las especificaciones y acuerdos.

Es decir, la cuenta abierta se trata de un medio de pago donde el importador compra ahora y paga después, justo por ello es el medio de pago más riesgoso por lo cual este tipo de operaciones generalmente se establece cuando hay extrema confianza del exportador en el importador. Aunque este es el medio de pago más riesgoso, influye mucho en las decisiones del importador razón por la cual se ha seleccionado este medio de pago, considerando además que los potenciales clientes cuentan con antecedentes comerciales y financieros positivos y el país de destino presenta un entorno económico positivo.

6.2. Distribución del contenedor

Para trasladar el producto hacia el puerto se hará uso de un contenedor reefer de 40 pies, en la tabla 48 se muestran sus características.

Tabla 48

Detalles del contenedor reefer de 40 pies

Peso tara	Capacidad de carga	Capacidad	Largo
4 800 kg	27 700 kg	59.3 m ³	11.56 m
Ancho	Alto	Ancho apertura de puertas	Altura apertura de puertas
2.28 m	2.25 m	2.29 m	2.26 m

Nota. Tomado de DSV (2022).

Con ello, se pudo determinar la cantidad de cajas y pallets que alcanzarán en un contenedor con su respectivo peso neto y bruto (tabla 49).

Tabla 49

Contenido del contenedor

Descripción	Peso (Kg)	Peso neto (Kg)	Peso bruto (Kg)
Caja	0.2	4.5	4.7
Pallet (84 cajas)	25	378	419.80
Contenedor (18 pallets)	4 800	6 804	12 356.40

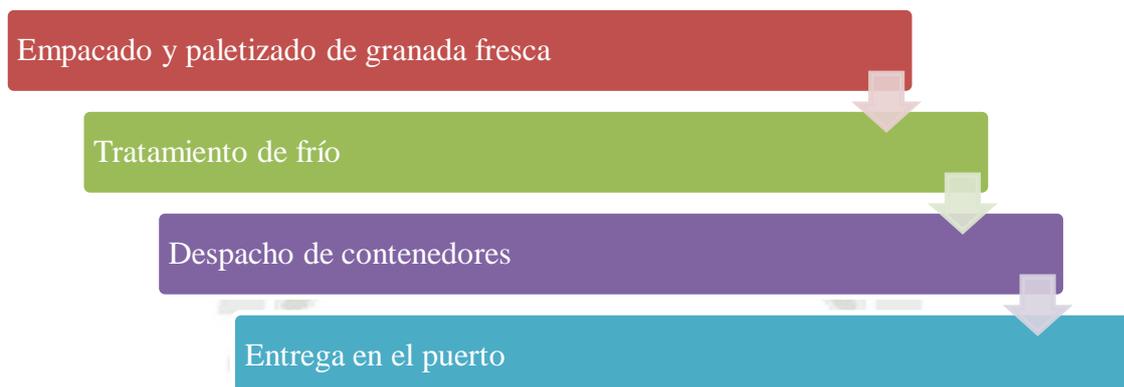
Nota. Elaboración propia.

6.3. Procedimientos logísticos

El procedimiento logístico empezará desde el empaclado y paletizado de granada fresca hasta dejarla con el transportista quien lo llevará al Puerto de Matarani, siguiendo el Incoterm FCA, donde el vendedor tiene la responsabilidad de entregar la mercadería al transportista del comprador encargado del traslado del producto.

Figura 20

Proceso logístico



Nota. Elaboración propia.

En la tabla 50, se muestra la cantidad de contenedores que se exportarán al mercado canadiense, y en la tabla 52 se tiene los gastos logísticos para la exportación en el cual se tienen en cuenta los costos del proceso de exportación (tabla 51) (MINCETUR, 2016). Además, los costos de documentación de la SUNAT irán disminuyendo en los próximos años debido al beneficio de restitución simplificado de derechos arancelarios o también llamado Drawback.

Tabla 50

Cantidad de contenedores de acuerdo a cantidad a exportar por año

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Cantidad a exportar (Kg)	1 205 952	1 262 929	1 319 906	1 376 883	1 433 860
Cantidad por contenedor (Kg)	6 804	6 804	6 804	6 804	6 804
Contenedores Reefer	178	186	194	203	211
Camiones con cadena de frío	178	186	194	203	211

Nota. Elaboración propia.

Tabla 51

Costos del proceso de exportación

Descripción	Unidad	Costo (US\$)
-------------	--------	--------------

Transporte de La Joya- Puerto de Matarani	Envío/contenedor	120
Documentación de la SUNAT	Envío/contenedor	24
Operaciones portuarias	Envío/contenedor	81
Alquiler de espacio en el puerto	Envío/contenedor	95
Disposición de un container vacío	Envío/contenedor	95
Certificado de origen	tonelada	12
Llenado del container	Envío/contenedor	28

Nota. Tomado de *Análisis integral de la logística en el Perú*, por MINCETUR, 2016, *Grupo del Banco Mundial* (https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Analisis_Integral_Logistica_Peru.pdf).

Tabla 52

Gastos logísticos para la exportación (US\$)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Transporte de La Joya- Puerto de Matarani	21 360	22 320	23 280	24 360	25 320

Documentación de la SUNAT	4 272	675	696	741	762
Operaciones portuarias	14 418	15 066	15 714	16 443	17 091
Alquiler de espacio en el puerto	16 910	17 670	18 430	19 285	20 045
Disposición de un container vacío	16 910	17 670	18 430	19 285	20 045
Certificado de origen	6 030	6 315	6 600	6 884	7 169
Llenado del container	4 984	5 208	5 432	5 684	5 908
Total	84 884	84 924	88 582	92 682	96 340

Nota. Elaboración propia.

Capítulo IV. Estudio organizacional-legal

1. Estudio organizacional

1.1. Giro del negocio

La empresa se encargará del acopio de granada, es decir, reunirá la producción de los pequeños y medianos agricultores con la finalidad de que estos tengan la oportunidad de competir con otros productos parecidos o iguales tanto en cantidad como en calidad en el mercado de Canadá.

Misión

Ser una empresa dedicada a la exportación de granada, que está en constante desarrollo y que identifica y atiende las necesidades de los clientes, logrando diferenciación por la excelente calidad del producto ofrecido a un precio competitivo.

Visión

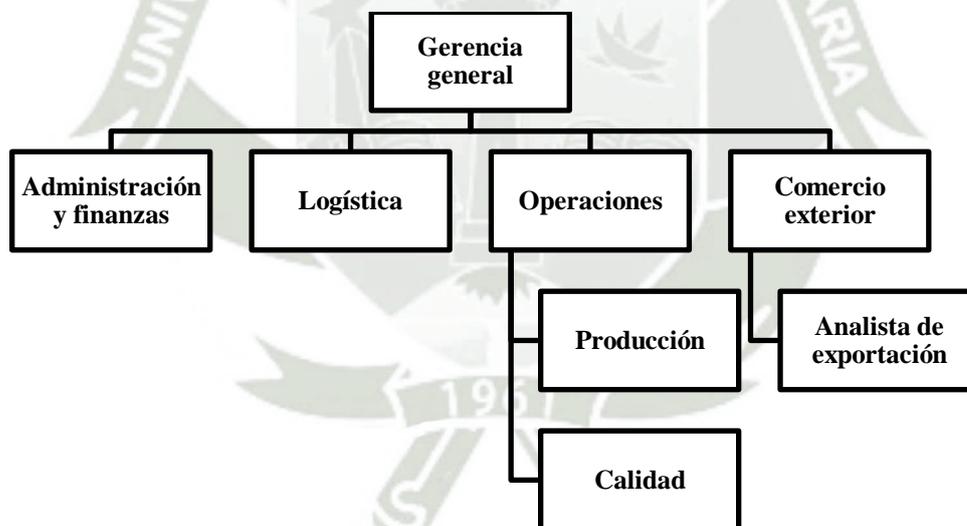
Ser reconocida a nivel internacional como una de las principales empresas exportadoras peruanas de granada, mediante nuestra política de calidad, servicio y atención al cliente.

1.2. Organigrama organizacional

Para el correcto desarrollo del proyecto se contará con las áreas de gerencia general, operaciones, administración y finanzas, logística y comercio exterior (figura 20), con un total de 7 trabajadores.

Figura 21

Organigrama organizacional



Nota. Elaboración propia.

1.3. Funciones de acuerdo a los puestos de trabajo

A continuación, en la tabla 53 se detallan las funciones de cada puesto de trabajo para el éxito de la empresa.

Tabla 53

Funciones según puesto de trabajo

Puesto	Funciones
--------	-----------

Gerente general	Planificación, supervisión y organización general de la empresa. Establecer objetivos a mediano y largo plazo. Velar por el cumplimiento de todos los requisitos legales.
Jefe de Administración y finanzas	Supervisar los procesos de los recursos financieros de la organización. Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos. Controlar la selección, formación y rendimiento del personal.
Jefe Logística	Planificar, supervisar y optimizar los procesos logísticos. Selección y evaluación de proveedores. Gestionar y dar seguimiento a los materiales requeridos para la producción.
Jefe de Operaciones	Formulación de estrategias y mejorar el rendimiento del proceso. Asegurar el cumplimiento de todas las normas aplicables al producto. Dar seguimiento a la productividad de la mano de obra.
Asistente de producción	Supervisar y controlar la producción. Reportar las ocurrencias dadas en planta Verificar los reportes de producción y sugerir mejoras.
Asistente de control de calidad	Control de calidad en diferentes etapas del proceso. Verificar el cumplimiento de normativas para la inocuidad del producto. Realizar auditorías y recomendar acciones correctivas
Analista de exportación	Coordinar las operaciones de exportación Revisar y enviar los documentos de exportación, dar seguimiento y comunicación sobre el estado del embarque. Coordinar con proveedores de exportación relacionados al embarque y verificar el cumplimiento eficiente de los mismos.

Nota. Elaboración propia.

1.4. Requerimiento de equipos y materiales para el área administrativa

En la tabla 54, se muestran los equipos y materiales que serán requeridos por el área administrativa, así como los equipos de protección contra incendios y los de protección personal como las mascarillas para prevenir los contagios de Covid-19.

Tabla 54

Materiales y equipos para el área administrativa

Descripción	Cantidad	Costo/und (US\$)	Costo total (US\$)
Escritorios	7	64	448
Sillas	7	49	343

Computadora	5	342.8	1714
Impresoras	4	63.6	254.4
Accesorios de escritorio	7	6.5	45.5
Extintores	8	20.7	165.6
EPPS (oficina)	8	0.49	3.92
Estante de oficina	5	46.7	233.5
Total			3 207.92

Nota. Elaboración propia.

2. Estudio legal

2.1. Tipo de sociedad

La empresa será una Sociedad Anónima Cerrada (SAC), la cual puede ser constituida hasta por veinte socios naturales o jurídicos, que pueden participar en forma activa durante la gestión de la organización y es representada por un gerente general. Además, el capital proviene de los aportes de los socios y no tiene límite.

2.2. Tributos

2.2.1. Internos

Existen cuatro tipos de regímenes tributarios como son NRUS, RER, RMT y RG; siendo el de Régimen MYPE Tributario el que es dirigido hacia las micro y pequeñas empresas con la finalidad de darles oportunidad de crecimiento al darles condiciones simples para que puedan cumplir satisfactoriamente con sus obligaciones tributarias. (Gobierno del Perú, 2022)

Para que las empresas sean consideradas dentro de las PYMES no deben tener ingresos mayores a 1700 UIT, siendo actualmente el valor de la UIT de 4 600 soles (tabla 55). Además, este tipo de régimen tributario descuenta de la utilidad final anual obtenida en la organización, en el cual, si se obtiene una ganancia de hasta 15 UIT, la tasa será del 10%; y si es más de 15 UIT, la tasa será del 29.5%. Asimismo, deben realizar declaraciones mensuales donde determinan el pago del impuesto general de las ventas (IGV) que es 18% y el impuesto a la renta que va a depender del total de ingreso neto obtenido en el mes, siendo del 1% si es hasta 300 UIT y del 1.5% si superas los 300 UIT. (Gobierno del Perú, 2022)

Tabla 55*Unidad Impositiva Tributaria (UIT) 2018-2022*

Año	Valor (soles)	Base legal
2018	4 150	D.S. N° 380-2017-EF
2019	4 200	D.S. N° 298-2018-EF
2020	4 300	D.S. N° 380-2019-EF
2021	4 400	D.S. N° 392-2020-EF
2022	4 600	D.S. N° 398-2021-EF

Nota. SUNAT (2022).

2.2.2. Externos

Las exportaciones peruanas no se encuentran gravadas con tributo alguno, solo deben de contratar a un agente de aduanas, el cual se encargará de solicitar la numeración de la Declaración Aduanera de Mercancías. (SUNAT, 2022)

Pero, si pueden acogerse a la restitución simplificada de derechos arancelarios o también conocido como Drawback, el cual el monto a restituir es del 3% del valor FOB consignado en la declaración de exportación, pero excluyendo todo gasto no asumido por el exportador, en el caso que la exportación haya sido pactada bajo el Incoterm FCA (SUNAT, 2020). Este beneficio se da por haber comprado y utilizado insumos importados que fueron requeridos para el proceso productivo del bien exportado, en cualquiera de las tres modalidades de adquisición. (Gobierno de Perú, 2022)

En el cual, en el caso de la empresa podrá acogerse al Drawback debido a la compra de cajas de cartón corrugado pues es un insumo adquirido con la tercera modalidad, es decir que ha sido elaborado con insumos importados y adquiridos de proveedores locales. Por lo tanto, este será un beneficio que se verá reflejado en el descuento de lo que se debe de pagar para la documentación en la SUNAT en los próximos años y de esa forma se tendrá una disminución de los gastos logísticos.

Capítulo V. Presupuesto de operación, inversión y financiamiento

1. Inversión en activos fijos

1.1. Activos fijos tangibles

Como activos fijos tangibles tendremos a la inversión correspondiente al terreno, su construcción, maquinaria y equipos para el proceso de producción, otros equipos que se requieren en la empresa, maquinarias y equipos para el área administrativa y la instalación de las máquinas y equipos de producción.

Tabla 56

Inversión en el terreno

Descripción	Área (m ²)	Costo por m ² (US\$)	Costo total (US\$)
Terreno en La Joya	660	120	79 200.00

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 56, se requiere de una inversión de US\$ 79 200 para comprar un terreno de 660 m² en el distrito de La Joya.

Tabla 57

Inversión en obras de construcción de la planta

Descripción	Área (m ²)	Costo/m ² (US\$)	Costo total (US\$)
Producción	363.40	45	16 353.00
Calidad	4.10	45	184.50
Almacén de materia prima	118	45	5 310.00
Almacén de materiales indirectos	8	45	360.00

Almacén de producto terminado	28.50	45	1 282.50
Área administrativa	47.50	45	2 137.50
Servicios higiénicos de producción	36	45	1 620.00
Servicios higiénicos de administrativo	18	45	810.00
Total			28 057.50

Nota. Elaboración propia.

Se requiere una inversión de US\$ 28 057.50 para realizar la construcción de las distintas áreas de la planta empacadora de granada.

Tabla 58

Inversión de maquinaria y equipos para la producción de granada

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Costo total (US\$)
Balanza electrónica	1	109.00	109.00
Máquina lavadora de inmersión	1	3 750.00	3 750.00
Máquina lavadora, enceradora y seleccionadora	2	42 000.00	84 000.00
Mesa de trabajo de acero inoxidable	5	55.00	275.00
Cámara de frío	1	830.30	830.30
Carretilla hidráulica	2	517.00	1 034.00
Barómetro	1	83.00	83.00
Jabas cosecheras	2 089	4.40	9 191.60
Pallet de madera para MP	104	5.20	540.80
Estantes fijos	6	64.90	389.40
Pallet de madera para PT	18	5.20	93.60
Zunchos plásticos	18	5.20	93.60
Total			100 390.30

Nota. Elaboración propia.

Se necesita una inversión de US\$ 100 390.30 para la compra de máquinas y equipos necesarios para el proceso productivo de granada.

Tabla 59

Inversión en otros equipos

Descripción	Cantidad	Costo/unid (US\$)	Costo total (US\$)
Lavamanos	14	25.9	362.60
Inodoros	8	53.3	426.40
EPPS (producción)	1	444.42	444.42
Iluminación	1	201.6	201.60
Total			1 435.02

Nota. Elaboración propia.

Además, se necesita una inversión de US\$ 1 435.02 para la compra de otros equipos necesarios para el buen funcionamiento de la planta y la seguridad de los trabajadores de producción.

Tabla 60

Total de activos tangibles (US\$)

Activos tangibles	Inversión total (US\$)
Inversión en el terreno	79 200.00
Obras de construcción de la planta	28 057.50
Compra de maquinarias y equipos para la producción de granada	100 390.30
Otros equipos	1 435.02
Maquinarias y equipos administrativos	3 207.92
Instalación de maquinarias	5 019.52
Total	217 310.26

Nota. Elaboración propia.

Por lo tanto, se requiere una inversión de US\$ 217 310 para los activos tangibles.

1.2. Activos fijos intangibles

Como activos fijos intangibles se tiene a la documentación necesaria para el funcionamiento de la planta como licencias y certificados, también incluye el software de gestión que necesitará la empresa y el costo que se tendrá en promoción y marketing; requiriendo de US\$ 11 180 (Tabla 61).

Tabla 61

Total de activos intangibles (US\$)

Activos intangibles	Costo total (US\$)
---------------------	--------------------

Licencia de construcción	410.00
Licencia de funcionamiento	28.50
Certificado INDECI	59.70
Registro de marca	138.90
Software de gestión	7 315.00
Certificación SENASA y habilitación sanitaria de DIGESA	111.50
Publicidad y marketing	3 116.50
Total	11 180.10

Nota. Elaboración propia.

1.3. Depreciación

En la tabla 62, se calculó la depreciación fabril y no fabril, donde la primera involucra a las máquinas y equipos usados para el proceso productivo, mientras el segundo abarca los demás equipos necesarios para la empresa.

Tabla 62

Depreciación anual fabril y no fabril

Descripción	Inversión (US\$)	2023	2024	2025	2026	2027
Depreciación fabril	100 390.30	20 078.06	20 078.06	20 078.06	20 078.06	20 078.06
Depreciación no fabril	4 642.94	928.59	928.59	928.59	928.59	928.59

Nota. Elaboración propia.

2. Capital de trabajo

El capital de trabajo involucra los gastos que tendrá la empresa hasta la obtención de ingresos después del primer envío de granada al país de Canadá, por lo tanto, se considerará al personal, gastos de materia prima, materiales, servicios y otros gastos que se necesitará para su correcto funcionamiento, requiriendo un total de US\$ 703,249.58.

Tabla 63

Sueldo mensual de personal administrativo

Cargo	Cantidad	Sueldo base (US\$)	Sueldo total (US\$)
Gerente General	1	1 169	1 582.48
Jefe de operaciones	1	909	1 230.80

Jefe de administración y finanzas	1	909	1 230.80
Jefe de logística	1	909	1 230.80
Asistente de producción	1	416	562.70
Asistente de control de calidad	1	416	562.70
Analista de exportación	1	519	703.27
Total			7 103.55

Nota. Elaboración propia.

Tabla 64

Sueldo mensual de personal de producción

Descripción	Cantidad	Sueldo base (US\$)	Sueldo total por operario (US\$)	Planilla total (US\$)
Operarios de producción	34	266.23	443.65	15 084.14

Nota. Elaboración propia.

Tabla 65

Capital de trabajo mensual (US\$)

Descripción	Costo mensual (US\$)
Materia prima y materiales indirectos	104 170.35
Mano de obra directa	15 084.14
Mano de obra indirecta	7 103.55
Servicios	5 928.86
Otros gastos (distribución y logísticos)	8 363.02
Total	140 649.92

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 65 se observa el capital de trabajo para un mes, lo cual asciende a \$140 64992, considerando para su cálculo los costos de materia prima y materiales indirectos, mano de obra directa e indirecta, servicios y otros gastos correspondientes a distribución y logística. Ahora bien, para determinar el capital de trabajo neto que se necesita para operar sin problemas al inicio de la inversión se empleará el método de déficit acumulado máximo. Como se observa en la tabla 78, el estado de resultados muestra que el proyecto percibirá utilidades desde el

primer año de la inversión. Por tanto, para el cálculo del capital de trabajo neto se evaluará el estado de resultados mensual para el primer año de la inversión.



Al analizar las utilidades acumuladas de la tabla 66, el capital de trabajo neto será determinado para cinco meses pues partir del quinto mes la utilidad acumulada supera el capital de trabajo, lo cual significa que el siguiente mes la empresa contará con recursos disponibles para cubrir todos sus egresos y llevar a cabo sus operaciones sin problemas. Por tanto, el capital de trabajo neto requerido para la inversión asciende a \$703,249.58 correspondiente a los primeros cinco meses.

Tabla 66

Estado de resultados mensual al primer año de la inversión (US\$)

Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Ingresos totales	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27	220,086.27
Costos de producción	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01	125,480.01
Utilidad bruta	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26	94,606.26
Gastos administrativos	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18	839.18
Gastos de distribución	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01	32,270.01
Gastos logísticos	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67	7,073.67
Depreciación no fabril	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38	77.38
Utilidad operativa	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02	54,346.02
Gastos de financiamiento	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08	14,331.08
Utilidad antes de impuesto	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94	40,014.94
Impuesto a la renta (29.5%)	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41	11,804.41
Utilidades netas	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53	28,210.53
<i>Utilidad Acumulada</i>	28,210.53	56,421.07	84,631.60	112,842.14	141,052.67	169,263.21	197,473.74	225,684.28	253,894.81	282,105.35	310,315.88	338,526.42
<i>Capital de trabajo mensual</i>	140,649.92	140,649.92	140,649.92	140,649.92	140,649.92							
Capital de trabajo x 5 meses						703,249.58						

Nota. Elaboración propia.

3. Inversión total

En la tabla 67, para el cálculo de la inversión total, se tendrá en cuenta los valores de los activos tangibles, intangibles y el capital del trabajo requerido para empezar el proyecto. Por lo tanto, se requerirá de una inversión total de US \$931 739.94.

Tabla 67

Inversión total (US\$)

Descripción	Costo
Activos tangibles	217,310.26
Activos intangibles	11,180.10
Capital de trabajo	703,249.58
Inversión total	931,739.94

Nota. Elaboración propia.

4. Ingresos proyectados

En la tabla 68, se muestra que para el 2027 se tendrá un ingreso de US \$2 596 958.70, considerando que el producto exportado es en caja de 4.5 kg.

Tabla 68

Ingresos por ventas del producto (US\$)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas (cajas)	267 989	280 651	293 313	305 974	318 636
Precio unitario (cajas)	9.86	9.8	9.51	8.54	8.15
Total	2 641 035.27	2 748 996.16	2 789 914.80	2 614 382.87	2 596 958.70

Nota. Elaboración propia.

5. Egresos proyectados

Se tiene en cuenta los costos de producción, gastos administrativos, gastos de distribución y gastos logísticos. En la tabla 69, se muestran los costos de materiales directos e indirectos, donde la materia prima es la granada fresca, mientras que los materiales indirectos serán las bolsas, cajas de cartón corrugado y etiquetas. Para determinar el costo de la materia prima se consideró el precio ofrecido por el mercado mayorista de Lima durante el último año.

Tabla 69

Costo de materia prima y materiales indirectos (US\$)

Descripción	Unidad	C.U.	2023	2024	2025	2026	2027
Granada fresca	Kg	0.85	1 073 697	1 124 049	1 174 760	1 225 471	1 276 182
Total MP			1 073 697	1 124 049	1 174 760	1 225 471	1 276 182
Bolsas	Unidad	0.12	32 169	33 678	35 197	36 717	38 236
Cajas de cartón corrugado	Unidad	0.45	120 636	126 293	131 990	137 688	143 386
Etiquetas	Unidad	0.08	21 446	22 452	23 465	24 478	25 491
Total MI			174 251	182 423	190 653	198 883	207 113
Total			1 247 948	1 306 471	1 365 412	1 424 354	1 483 295

Nota. Elaboración propia.

Además, se tiene en cuenta el consumo de agua en el área de producción, donde su costo definido por la organización SEDAPAR, es de 1.15 US\$/m³. Por otro lado, para el consumo de energía se considera la tarifa dada por SEAL de 0.1372 US\$ por kW-h.

Tabla 70

Costo de servicios en el área de producción (US\$)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Servicio de agua	56 751.02	59 432.40	62 113.79	64 794.96	67 476.34
Servicio de luz	5 653.44	5 824.76	5 996.07	6 167.39	6 338.71
Total	62 404.46	65 257.16	68 109.86	70 962.35	73 815.05

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 71, se muestra el costo de mano de obra directa, donde previamente se determinó que se requiere para el área de producción un total de 34 operarios, siendo el salario de 266.23 US\$, mientras que en la tabla 72 se muestra que para la mano de obra indirecta su sueldo base será de acuerdo al puesto que ocupan en la empresa; sin embargo, la organización también debe considerar los beneficios laborales para el cálculo de la planilla de todos los trabajadores.

Tabla 71

Costo anual de mano de obra directa (US\$)

Descripción	Cantidad	Sueldo	Gratificación	CTS	ESSALUD	Sueldo total por trabajador	Planilla total
Operarios de producción	34	266.23	532.47	310.34	287.53	4 325.15	147 054.94

Nota. Elaboración propia.

Tabla 72

Costo de mano de obra indirecta (US\$)

Cargo	Cantidad	Sueldo base mensual (US\$)	Remuneración	Gratificación	CTS	ESSALUD	Sueldo anual total (US\$)	Sueldo mensual total (US\$)
Gerente General	1	1 169	14 025.974	2 337.66	1 363.84	1 262.34	18 989.81	1 582.48
Jefe de operaciones	1	909	10 909.091	1 818.18	1 060.50	981.82	14 769.59	1 230.80
Jefe de administración y finanzas	1	909	10 909.091	1 818.18	1 060.50	981.82	14 769.59	1 230.80
Jefe de logística	1	909	10 909.091	1 818.18	1 060.50	981.82	14 769.59	1 230.80
Asistente de producción	1	416	4 987.013	831.17	485.34	448.83	6 752.35	562.70
Asistente de control de calidad	1	416	4 987.013	831.17	485.34	448.83	6 752.35	562.70
Analista de exportación	1	519	6 233.766	1 038.96	605.50	561.04	8 439.27	703.27
Total							85 242.56	7 103.55

Nota. Elaboración propia.

Con ello, se pudo calcular los costos de producción para los próximos cinco años como se visualiza en la tabla 73. Además, en las tablas 74 y 75 se determinaron otros gastos de la empresa tales como los gastos administrativos y los que corresponden a gastos de distribución.

Tabla 73

Costos de producción (US\$)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Materiales directos	\$1 073 697.05	\$1 124 048.50	\$1 174 759.50	\$1 225 471.35	\$1 276 182.35
Materiales indirectos	\$174 251.35	\$182 422.50	\$190 652.80	\$198 883.10	\$207 112.75
Mano de obra directo	\$147 054.94	\$147 054.94	\$147 054.94	\$147 054.94	\$147 054.94
Costos directos	\$1 395 003.34	\$1 453 525.94	\$1 512 467.24	\$1 571 409.39	\$1 630 350.04
Mano de obra indirecta	\$28 274.30	\$28 274.30	\$28 274.30	\$28 274.30	\$28 274.30
Servicios	\$62 404.46	\$65 257.16	\$68 109.86	\$70 962.35	\$73 815.05
Depreciación	\$20 078.06	\$20 078.06	\$20 078.06	\$20 078.06	\$20 078.06
Costos indirectos	\$110 756.81	\$113 609.52	\$116 462.22	\$119 314.70	\$122 167.40
Total	\$1 505 760.15	\$1 567 135.45	\$1 628 929.45	\$1 690 724.09	\$1 752 517.44

Nota. Elaboración propia.

Tabla 74

Gastos administrativos (US\$)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Mano de obra indirecta	\$4 747.36	\$4 747.36	\$4 747.36	\$4 747.36	\$4 747.36
Consumo de energía eléctrica	\$94.57	\$94.57	\$94.57	\$94.57	\$94.57
Teléfono e Internet	\$495.50	\$495.50	\$495.50	\$495.50	\$495.50
Agua	\$369.09	\$369.09	\$369.09	\$369.09	\$369.09
Servicio de seguridad	\$4 363.64	\$4 363.64	\$4 363.64	\$4 363.64	\$4 363.64
Total	\$10 070.15				

Nota. Elaboración propia.

Tabla 75

Gastos de distribución (US\$)

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Gasolina transportes	300 279.06	313 774.75	327 270.44	342 453.09	355 948.78
Alquiler de camiones	83 220.78	86 961.04	90 701.30	94 909.09	98 649.35
Mantenimiento	3 740.26	3 740.26	3 740.26	3 740.26	3 740.26
TOTAL	387 240.10	404 476.05	421 712.00	441 102.44	458 338.39

Nota. Elaboración propia.

6. Financiamiento

Para calcular el financiamiento, en la tabla 76 se tuvo en cuenta al capital del trabajo, los activos tangibles e intangibles, donde el 50.86% es aportado por el socio interno, mientras que el 49.14% por el banco Scotiabank, cuya TEA promedio para préstamos a más de 360 días en moneda extranjera es de 17.56%, considerando que dicha tasa está dirigida a pequeñas empresas (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS], 2022). Respecto al capital de trabajo se necesita un financiamiento del 40%, para las obras de construcción un 80% y para la compra de maquinarias y equipos será del 65%. Con ello, se pudo determinar los valores de intereses y amortizaciones que se tendrán como gastos financieros (Tabla 77).

Tabla 76

Financiamiento del proyecto

Descripción	Inversión total	Aporte socio	Financiamiento
Capital de trabajo	703,249.58	421,949.75	281,299.83
<u>Inversión tangible</u>			
Inversión en el terreno	79,200.00		79,200.00
Obras de construcción de la planta	28 057.50	5 611.50	22 446.00
Compra de maquinarias y equipos	100 390.30	35 136.61	65 253.70
Otros equipos	4 642.94		4 642.94
Instalación de maquinarias	5 019.52		5 019.52
<u>Inversión intangible</u>			
Gastos pre operativos	11,180.10	11,180.10	
Inversión total	931,739.93	473,877.95	457,861.98
% participación	100%	50.86%	49.14%

Nota. Elaboración propia.

Tabla 77

Intereses y amortizaciones en US\$

Descripción	Financiamiento	2023	2024	2025	2026	2027
Préstamo a largo plazo (US\$)	457,861.98					
Tiempo (años)	5					
TEA (%)	17.56%					
Intereses (US\$)		80,400.56	64,320.45	48,240.34	32,160.23	16,080.11
Amortizaciones (US\$)		91,572.40	91,572.40	91,572.40	91,572.40	91,572.40

Nota. Elaboración propia.

7. Estado de ganancias y pérdidas

En la tabla 78, se realizó el estado de ganancias y pérdidas considerando los ingresos, costos de producción, gastos (administrativos, distribución, logísticos y financieros) y la depreciación fabril y no fabril, así como el impuesto a la renta para determinar la utilidad neta de la organización.

Tabla 78

Estado de ganancias y pérdidas en US\$ del 2023-2027

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos totales	2,641,035.27	2,748,996.16	2,789,914.80	2,614,382.87	2,596,958.70
Costos de producción	1,505,760.15	1,567,135.45	1,628,929.45	1,690,724.09	1,752,517.44
Utilidad bruta	1,135,275.12	1,181,860.71	1,160,985.35	923,658.78	844,441.26
Gastos administrativos	10,070.15	10,070.15	10,070.15	10,070.15	10,070.15
Gastos de distribución	387,240.10	404,476.05	421,712.00	441,102.44	458,338.39
Gastos logísticos	84,884.00	84,924.23	88,582.29	92,682.35	96,340.43
Depreciación no fabril	928.59	928.59	928.59	928.59	928.59
Utilidad operativa	652,152.27	681,461.69	639,692.32	378,875.25	278,763.70
Gastos de financiamiento	0.00	184,006.30	184,006.30	184,006.30	184,006.30
Utilidad antes de impuesto	652,152.27	497,455.39	455,686.02	194,868.95	94,757.40
Impuesto a la renta (29.50%)	192,384.92	146,749.34	134,427.38	57,486.34	27,953.43
Utilidades netas	459,767.35	350,706.05	321,258.64	137,382.61	66,803.97

Nota. Elaboración propia.

Capítulo VI. Evaluación económica y financiera

1. Flujos de caja

A continuación, en la tabla 83 se muestra el flujo de caja económico para los próximos cinco años, el cual refleja los resultados obtenidos después del pago de impuestos, depreciación y amortización de intangibles. Como se muestra en la tabla, la proyección refleja resultados positivos desde el primer año.

Tabla 79

Flujo de caja económico (US\$)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión total	931739.93					
Ventas		2641035.27	2748996.16	2789914.80	2614382.87	2596958.70
Ingresos		2,641,035.27	2,748,996.16	2,789,914.80	2,614,382.87	3,300,208.28
Costos fijos		654,167.22	655,363.28	660,177.17	667,587.57	672,401.48
Costos variables		1,505,760.15	1,567,135.45	1,628,929.45	1,690,724.09	1,752,517.44
Depreciación no fabril		928.59	928.59	928.59	928.59	928.59
Amortización de intangibles		2,236.02	2,236.02	2,236.02	2,236.02	2,236.02
Egresos		2,163,091.97	2,225,663.34	2,292,271.23	2,361,476.26	2,428,083.53
Utilidad antes de impuestos		477,943.29	523,332.82	497,643.57	252,906.61	872,124.75
Impuesto a la renta (29.50%)	-931739.93	140,993.27	154,383.18	146,804.85	74,607.45	257,276.80
Utilidad neta		336,950.02	368,949.64	350,838.72	178,299.16	614,847.95
Depreciación fabril y no fabril		21,006.65	21,006.65	21,006.65	21,006.65	21,006.65
Amortización de intangibles		2,236.02	2,236.02	2,236.02	2,236.02	2,236.02
Flujo de fondo económico		360,192.69	392,192.31	374,081.38	201,541.83	638,090.62

Nota. Elaboración propia.

Asimismo, en la tabla 84 se presenta el flujo de caja financiero que refleja los resultados obtenidos después de la amortización de la deuda e intereses, así como el ahorro fiscal; demostrando una vez más resultados positivos durante los cinco años de proyección.

Tabla 80

Flujo de caja financiero (US\$)

Descripción	0	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo de fondo económico	-931,739.93	360,192.69	392,192.31	374,081.38	201,541.83	638,090.62
Préstamo	457,861.98					
Amortización de deuda		0.00	103,864.45	122,103.04	143,544.34	168,750.72
Intereses		0.00	80,141.86	61,903.26	40,461.97	15,255.58
Ahorro fiscal		0.00	23,641.85	18,261.46	11,936.28	4,500.40
Flujo de fondo financiero	-473,877.95	360,192.69	231,827.85	208,336.54	29,471.81	458,584.71

Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la tabla 84 el primer año del proyecto no se producen desembolsos por concepto de gastos financieros porque para este año se ha considerado un periodo de gracia para las 12 primeras cuotas con la finalidad de generar ingresos suficientes para afrontar las cuotas (ver anexo 5).

2. Evaluación económica

Para establecer la evaluación económica se utilizó el flujo de fondo económico previamente calculado y el costo de oportunidad del capital (Cok) mismo que se define como el mejor rendimiento alternativo, de igual riesgo. En este caso, se ha considerado un costo de oportunidad del capital (Cok) equivalente a la tasa de interés para este proyecto, a partir de este se evalúa la viabilidad del proyecto.

Tabla 81

VAN y TIR económico

Valor Actual Neto (VAN)	\$278,365.02	Cok	17.56%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	29.47%		

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 85, se muestra el VAN económico cuyo valor corresponde a \$278,365.02, donde al ser mayor a 0, se considera que el proyecto es viable. Asimismo, el valor del TIR económico es mayor al costo de oportunidad del capital y mayor a cero, por lo que se acepta el proyecto.

3. Evaluación financiera

Para establecer la evaluación financiera se utilizó el flujo de fondo financiero previamente calculado, igualmente es evaluado con el costo de oportunidad del capital (Cok) para este proyecto.

Tabla 82

VAN y TIR financiero

Valor Actual Neto (VAN)	\$348,146.60	Cok	17.56%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	49.57%		

Nota. Elaboración propia

En la tabla 86, se muestra el VAN financiero que tiene un valor de \$348,146.60, donde al ser mayor a 0, se considera que el proyecto es viable. Asimismo, el valor del TIR financiero es mayor al costo de oportunidad del capital (Cok) y mayor a cero, por lo que se acepta el proyecto.

4. Periodo de recuperación

Se utiliza principalmente para evaluar la inversión del proyecto; es decir, es el tiempo necesario para que la empresa retorne su inversión inicial y se calcula a partir de las entradas de efectivo. (Ramírez & Vicente, 2021)

En la tabla 86 se muestra el cálculo del periodo de recuperación (PR) para lo cual se tomó en cuenta el flujo de fondo económico y el valor del flujo acumulado, reflejando que la inversión total se va a recuperar al segundo año del proyecto.

Tabla 83

Periodo de recuperación de lo invertido en el proyecto

Descripción	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo de fondo económico	-931,739.93	360,192.69	392,192.31	374,081.38	201,541.83	638,090.62
Valor de flujo acumulado	-931,739.93	-571,547.24	-179,354.93	194,726.45	396,268.28	1,034,358.90
PR	2 años 5 meses y 23 días					

Nota. Elaboración propia.

Llevando a cabo la misma operación anterior, se estima un periodo de recuperación del total del capital de trabajo de un año con 10 meses y 15 días, esto significa que tal importe se recuperará antes del segundo año.

Tabla 84

Periodo de recuperación del capital de trabajo

Descripción	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo de fondo económico	703,249.58	360,192.69	392,192.31	374,081.38	201,541.83	638,090.62
Valor de flujo acumulado	-703,249.58	-343,056.89	49,135.42	423,216.81	624,758.63	1,262,849.25
PR	1 año 10 meses y 15 días					

Nota. Elaboración propia.

5. Relación Beneficio/Costo

Este índice se describe como el vínculo entre los beneficios de un proyecto y sus gastos o costos (Aguilera, 2017). Como se muestra en la tabla 89, para determinar la relación del costo beneficio, se tomó en cuenta los ingresos y egresos anuales durante el periodo de ejecución del proyecto, en el cual se tiene que por cada sol invertido en el proyecto se tiene un beneficio de \$1.24.

Tabla 85

Relación de costo beneficio del proyecto (US\$)

Descripción	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos	14,094,537.38	2,641,035.27	2,748,996.16	2,789,914.80	2,614,382.87	3,300,208.28
Egresos	11,354,372.99	2,139,849.31	2,202,420.67	2,269,028.57	2,338,233.60	2,404,840.86
B/C	1.24					

Nota. Elaboración propia

6. Análisis de sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad se tendrá en cuenta los escenarios optimistas y pesimistas, donde en la tabla 88, para el escenario optimista se considera un incremento del precio de exportación del producto en un 5, 10 y 15%.

Tabla 86

Escenario optimista (US\$)

	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
15.00%		3 037 190.56	3 161 345.58	3 208 402.02	3 006 540.31	2 986 502.50
10.00%		2 905 138.79	3 023 895.78	3 068 906.28	2 875 821.16	2 856 654.57
5.00%		2 773 087.03	2 886 445.97	2929 410.54	2 745 102.02	2 726 806.63
Ingresos		2 641 035.27	2 748 996.16	2 789 914.80	2 614 382.87	2 596 958.70
Egresos		2 163 091.97	2 225 663.34	2 292 271.23	2 361 476.26	2 428 083.53
15.00%	-931 739.93	874 098.58	935 682.25	916 130.79	645 064.04	558 418.98
10.00%	-931 739.93	742 046.82	798 232.44	776 635.05	514 344.90	428 571.04
5.00%	-931 739.93	609 995.06	660 782.63	637 139.31	383 625.75	298 723.11
Saldo	-931 739.93	477 943.29	523 332.82	497 643.57	252 906.61	168 875.17

Nota. Elaboración propia.

Tabla 87

VAN y TIR de escenario optimista

VAN 1	1 633 618.46	TIR 1	89.23%	Cok	17.56%
VAN 2	1 210 686.20	TIR 2	72.90%		
VAN 3	787 753.94	TIR 3	55.64%		
VAN	364 821.67	TIR	36.74%		

Nota. Elaboración propia.

Según la tabla 91, los VAN del escenario optimista resultan ser positivos al incrementar el valor del precio de exportación del producto, pues todos son mayores a 0, mientras que los TIR son superiores al valor del Cok, por lo tanto, el proyecto resulta ser factible.

En la tabla 92 para el escenario pesimista, se considera una disminución de su precio de exportación en un 5, 7 y 9%, el cual puede variar por distintos factores durante el proceso de producción o exportación.

Tabla 88

Escenario pesimista

	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos		2 641 035.27	2 748 996.16	2 789 914.80	2 614 382.87	2 596 958.70
5.00%		2 508 983.50	2 611 546.35	2 650 419.06	2 483 663.73	2 467 110.76
7.00%		2 456 162.80	2 556 566.43	2 594 620.77	2 431 376.07	2 415 171.59
9.00%		2 403 342.09	2 501 586.50	2 538 822.47	2 379 088.42	2 363 232.42
Egresos		2 163 091.97	2 225 663.34	2 292 271.23	2 361 476.26	2 428 083.53
Saldo	-931 739.93	477 943.29	523 332.82	497 643.57	252 906.61	168 875.17
5.00%	-931 739.93	345 891.53	385 883.02	358 147.83	122 187.47	39 027.24
7.00%	-931 739.93	293 070.82	330 903.09	302 349.53	69 899.81	-12 911.94
9.00%	-931 739.93	240 250.12	275 923.17	246 551.24	17 612.15	-64 851.11

Nota. Elaboración propia.

Tabla 89

VAN y TIR de escenario pesimista

VAN	364 821.67	TIR	36.74%	Cok	17.56%
VAN 4	-58 110.59	TIR 4	14.17%		
VAN 5	-227 283.49	TIR 5	2.60%		
VAN 6	-396 456.40	TIR 6	-13.86%		

Nota. Elaboración propia.

Según la tabla 93, cuando el precio a disminuido en un 5.00%, el VAN del escenario pesimista resulta ser negativo pues es menor a 0, mientras que el TIR resulta tener el valor de 14.17%, siendo menor al Cok, por lo tanto, ya no se acepta el proyecto porque no es factible.

7. Liquidación de activos

La liquidación de los activos consiste en un proceso de vender todos los activos que posee una empresa para generar dinero con la finalidad de pagar sus obligaciones en caso de que determine el cese sus actividades. Para ello se ha considerado utilizar el método de depreciación lineal para determinar el valor residual de los activos al final del periodo del proyecto.

Tabla 90

Valor en libros de construcción de la planta al último año del proyecto

Descripción	Costo (US\$)	Años	Depreciación anual	Depreciación Acumulada	Valor en libros
	28,057.50	0			28,057.50
Construcción de la planta		1	5,611.50	5,611.50	22,446.00
		2	5,611.50	11,223.00	16,834.50
		3	5,611.50	16,834.50	11,223.00
		4	5,611.50	22,446.00	5,611.50
		5	5,611.50	28,057.50	0.00

Nota. Elaboración propia.

En primer lugar, el terreno, cuyo costo de inversión es \$79,200; es un activo que no se deprecia, sino que se revaloriza; lo que se deprecia es la construcción de la planta. Para edificios y construcciones, la depreciación anual es de 20% anual, por tanto; la depreciación anual de la construcción de la planta será de \$5,611.50. Al final del proyecto, cuyo periodo corresponde a cinco años, el valor residual o valor en libros del activo será \$0.00 porque hasta entonces se habrá depreciado en su totalidad. Lo mismo sucede para las maquinarias y equipos de producción, como para los administrativos.

Tabla 91

Valor en libros de maquinarias y equipos de producción al último año del proyecto

Descripción	Costo (US\$)	Años	Depreciación anual	Depreciación Acumulada	Valor en libros
Maquinarias y equipos de producción	100,390.30	0			100,390.30
		1	20,078.06	20,078.06	80,312.24
		2	20,078.06	40,156.12	60,234.18
		3	20,078.06	60,234.18	40,156.12

	4	20,078.06	80,312.24	20,078.06
	5	20,078.06	100,390.30	0.00

Nota. Elaboración propia.

Tabla 92

Valor en libros de maquinarias y equipos administrativos al último año del proyecto

Descripción	Costo (US\$)	Años	Depreciación anual	Depreciación Acumulada	Valor en libros
	3,207.92	0			3,207.92
Maquinarias y equipos administrativos		1	641.58	641.58	2,566.34
		2	641.58	1,283.17	1,924.75
		3	641.58	1,924.75	1,283.17
		4	641.58	2,566.34	641.58
		5	641.58	3,207.92	0.00

Nota. Elaboración propia.

Entonces, al finalizar el periodo de ejecución del proyecto se cuenta con un valor total de \$79,200 correspondiente al valor del terreno, más su revalorización. Este importe serviría para cubrir los pagos de liquidación de planilla y gastos de disolución de la sociedad, pues para entonces la empresa habría cumplido con sus obligaciones financieras en su totalidad.

Conclusiones

1. Se concluye que invertir en la exportación de granada al mercado de Canadá, resulta viable; pues con la evaluación económica y financiera realizada se ha logrado determinar un VAN y TIR cuyos valores reflejan resultados positivos al periodo 2023-2027.
2. Se determinó una demanda de 34 150 200 kg de granada para el primer año, 36 081 200 kg para segundo año, 38 012 200 kg para el tercer año, 39 943 200 kg para el cuarto año y 41 874 200 para el quinto año. Asimismo, se determinó una oferta de 4 001 396 kg de granada para el primer año, 4 507 970 kg el segundo año, 5 014 544 kg para el tercer año, 5 521 118 kg para el cuarto año y 6 027 692 para el quinto año. Por tanto, se calculó

atender al 4% demanda insatisfecha considerando la capacidad de la planta de producción.

3. La ubicación de la planta de producción será en el distrito de La Joya, con un área de 653.50m², contando con una infraestructura adecuada cuya distribución incluye espacios como el patio de maniobras, almacenes de materia prima y materiales indirectos, área de producción y otros. Entre la maquinaria y equipos se tomó en cuenta disponer de una cámara de frío, lavadoras de inmersión, balanza electrónica, mesas de trabajo, entre otros. Asimismo, se determinó exportar desde el puerto de Matarani conforme al incoterm FCA.
4. En el análisis organizacional se establecieron cuatro áreas específicas: operaciones, administración y finanzas, logística y comercio exterior. Como recurso humano se cuenta con el gerente general, jefe de logística, asistente de control de calidad, operarios de producción, entre otros. Además, la empresa será una Sociedad Anónima Cerrada y se atribuirá al régimen tributario MYPE.
5. Finalmente, se determinó una inversión total de \$931 739.94 del cual el 49.14% será financiado por una entidad financiera y el resto será aportado por los socios. La evaluación económica demostró que el proyecto es viable, pues el valor del VANE fue de \$275 431.96 y la TIRE fue de 29.47%, considerando un Cok de 17.66%. Igualmente, la evaluación financiera demostró la viabilidad del proyecto, pues el valor del VANF fue de \$423 218.39 y la TIRF fue de 42.34%, considerando un WACC igual a 13.27%.

Recomendaciones

1. Se recomienda a la empresa realizar estrategias de promoción de los distintos usos que puede tener la granada para así llegar a más consumidores canadienses y se tenga una mayor demanda.
2. Se recomienda a la organización diversificar su oferta, considerando otros productos derivados del mismo fruto hacia el mercado canadiense, de modo que se aproveche la capacidad de la planta y se diferencie de la competencia.
3. Es fundamental que la compañía realice constantes capacitaciones a todo el personal para mejorar sus habilidades y ampliar sus conocimientos de modo que se incremente

la productividad del proceso y tener un mejor control de calidad del producto final, el cual será clave para el buen desempeño y reconocimiento de la organización.

4. Se recomienda que en un mediano plazo la empresa diversifique el destino de su producto para que siga teniendo rentabilidad y mejor posición en el mercado extranjero, haciendo frente a la variabilidad del precio del producto.



Referencias bibliográficas

- Acuerdos Comerciales Perú. (2018). *Tratado de Libre Comercio Perú – Canadá*. From https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/Canada/inicio.html
- Agraria. (2020, junio 22). *Exportaciones de granada cayeron 18% en volumen en la campaña 2020*. From <https://agraria.pe/noticias/exportaciones-de-granada-cayeron-18-en-volumen-en-la-campana-21814>
- Agraria. (2022, abril 21). *AGAP: Exportación de frutas y hortalizas frescas alcanzarían los US\$ 5.657 millones este año*. From <https://agraria.pe/noticias/agap-exportacion-de-frutas-y-hortalizas-frescas-alcanzarian--27660>
- Agraria. (2022, marzo 15). *Exportaciones peruanas de granadas frescas crecen en volumen 84.1% en primeros dos meses de la campaña*. From <https://agraria.pe/noticias/exportaciones-peruanas-de-granadas-frescas-crecen-en-volumen-27286>
- AGRODATAPERU. (2022). *Granada*. From <https://www.agrodataperu.com/?s=granada>

- Aguilera, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofín Habana*, 12(2), 322-343.
- Andina. (2022, febrero 26). *Estos son los avances y retos del Perú en ciencia y tecnología para integrarse a la OCDE*. From <https://andina.pe/agencia/noticia-estos-son-los-avances-y-retos-del-peru-ciencia-y-tecnologia-para-integrarse-a-ocde-881977.aspx>
- Arequipa Perú. (2022). *Mapa de Arequipa*. From Arequipa Perú: <https://www.arequipaperu.org/mapa-de-arequipa>
- Arias, J. (2020). *Proyecto de tesis. Guía para la elaboración*. Repositorio CONCYTEC .
- Artica, J. (2021, abril 27). *ComexPerú: Alza del dólar beneficia las exportaciones, pero afecta importaciones*. From Diario Perú 21: <https://peru21.pe/economia/dolar-peru-comexperu-alza-del-dolar-beneficia-las-exportaciones-pero-afecta-importaciones-cobre-ncze-noticia/>
- Asociación de Exportadores [ADEX]. (2021). *Estudio de internacionalización del Sector Agroindustrial Peruano*. Lima: Banco de Desarrollo de América Latina.
- Azuero, Á. E. (2019, diciembre). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *KOINONIA*, IV, 110-127.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación: Serie integral por competencias* (3 ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- BCRP. (2022). *Resumen informativo semanal*. Lima: BCRP.
- Bonilla, D., López, O., & Ocampo, C. (2018). Estudio de factibilidad para invertir en una planta comercializadora de mermeladas de babaco. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 17(1), 1-9.
- Burdiles, P., Castro, M., & Simian, D. (2019). Planificación y factibilidad de un proyecto de investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 8-18.
- Bustamante, G. (2019). *Evaluación de la producción de granada, Punicata Granatum L. en el Valle de Chincha como alternativa rentable y sostenible*. Piura: Universidad de Piura.
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Repositorio Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Cabrera, A. (2020). *Manual de uso de las reglas Incoterms 2020*. Barcelona: Marge Books.
- Cajigas, M., Ramirez, E., & Ramirez, D. (2019). Capacidad de producción y sostenibilidad en empresas nuevas. *Revista Espacios*, 40(43), 1-14.
- Canadian Food Inspection Agency [CFIA]. (2019, Noviembre). *Canadá aprueba nuevos requisitos para la exportación de frutas y verduras frescas*. From ICEX España Exportación e Inversiones: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2020840797.html?idPais=CA>
- Cárcamo, G. (2018). *El Mercado Holandés: Identificación de una oportunidad de exportación de granada de la Región de Arequipa, para los años 2018-2022*. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
- Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales [CIEN]. (2022). *Granada: Potencial exportador*. Lima: Asociación de Exportadores - ADEX.
- Chéchile, G. (2019). *Utilización de granada en cáncer de próstata*. Barcelona: Instituto de Enfermedades Postáticas.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ]. (2016). *Guía de requisitos de acceso de alimentos a Canadá*. Lima: PROMPERÚ.

- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ]. (2021). *Guía de Mercado Multisectorial: Canadá*. Lima: Departamento de Inteligencia de Mercado.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ]. (2021). *Informe especializado: Granada fresca*. Lima: Departamento de Inteligencia de Mercados.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ]. (2022). *Reporte de Comercio Regional 2021, Anual - Arequipa*. Arequipa: Gobierno del Perú.
- Corporación Asociativa La Joya. (2020). *Nuestra asociación*. From <https://www.corporacionlajoya.com/nu>
- Cuatrecasas, L. (2021). *Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible NE: Técnicas para la planificación y diseño de procesos mono y multiproducto con soporte informático*. España: Profit Editorial.
- Damodaran, A. (2022, enero). *Betas por sector (EE.UU.)*. From https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Datosmacro. (2021). *Pirámide de población*. From <https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/canada>
- Departamento de Inteligencia de Mercados. (2019). *Perfil Producto Mercado. Granada en la Unión Europea*. Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ.
- Dirección de Regulación Tarifaria. (2021). *Proyecto de estudio tarifario*. Arequipa: SUNASS.
- Dopacio, C., Aguilera, I., Gómez, S., & Masa, C. (2018). *Práctica de organización, producción y operaciones*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- DSV. (2022). *Contenedor frigorífico o reefer*. From <https://www.dsv.com/es-mx/nuestras-soluciones/modos-de-transporte/transporte-maritimo/tipos-contenedor-maritimo/contenedor-reefer-frigorifico>
- El Mundo. (2022, marzo 24). *Qué es la OTAN, para qué sirve y qué países la conforman*. From <https://www.elmundo.es/como/2022/02/25/6218c0fe21efa0c6668b4590.html>
- El Universo. (2022, enero 30). *Canadá desplaza sus tropas en Ucrania para garantizar su seguridad*. From <https://www.eluniverso.com/noticias/internacional/canada-desplaza-sus-tropas-en-ucrania-para-garantizar-su-seguridad-nota/>
- Fernández, M., & Bartual, J. (2020). *Panorama actual del cultivo del granado*. Valencia: Vida Rural.
- Fernández-Bedoya, V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 65-76.
- Fontalvo-Herrera, T., De la Hoz-Granadillo, E., & Morelos-Gomez, J. (2018). La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión empresarial*, 16(1), 47-60.
- Fresh Fruit. (2022, mayo 29). *Las exportaciones peruanas de granada peruana retoman su crecimiento*. From <https://freshfruit.pe/2022/05/29/las-exportaciones-de-granada-peruana-retoman-su-crecimiento/>
- Gallardo, A. (2020). *Exportación de granada fresca a los Países Bajos en el periodo 2014 - 2020*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de Investigación : manuales autoformativos interactivo* (1 ed.). Huancayo: Universidad Continental.
- García, P. (2017). *Plan de negocios para la producción y comercialización de granada al mercado externo e interno en la Región Lambayeque*. Piura: Universidad de Piura.

- Gestión. (2021, setiembre 21). *Reelecto pero debilitado, Justin Trudeau inicia su tercer mandato en Canadá*. From <https://gestion.pe/mundo/internacional/reelecto-pero-debilitado-justin-trudeau-inicia-su-tercer-mandato-en-canada-noticia/?ref=gesr>
- Gestión. (2022, febrero 24). *Justin Trudeau anuncia más sanciones contra Rusia, cancela permisos de exportación*. From <https://gestion.pe/economia/canada-ucrania-justin-trudeau-anuncia-mas-sanciones-contra-rusia-cancela-permisos-de-exportacion-rmmn-noticia/?ref=gesr>
- Gestión. (2022, marzo 28). *Pedro Castillo, salvado por segunda vez de la vacancia ante oposición dividida*. From <https://gestion.pe/peru/politica/pedro-castillo-vacancia-congreso-salvado-por-segunda-vez-de-la-vacancia-por-incapacidad-moral-permanente-rmmn-noticia/>
- Gobierno de Perú. (2022). *Drawback*. From <https://www.gob.pe/1207-drawback>
- Gobierno del Perú. (2022, mayo 08). *Conocer el régimen tributario para mi negocio*. From <https://www.gob.pe/1209-conocer-el-regimen-tributario-para-mi-negocio>
- Gobierno del Perú. (2022, junio 27). *Régimen MYPE Tributario-RMT*. From <https://www.gob.pe/6990>
- González, D.; Ramos, C.; Potosí, B.; Henao, E.; Saavedra, A. (2018). Análisis de factibilidad técnico-económico de microrredes que integran celdas de combustible en zonas no interconectadas de Colombia. *TecnoLógicas*, 21(43), 71-88.
- Gonzalez, M. (2017). *Exportando a Canadá*. Trade Facilitation Office Canada.
- Govea, C., Dini, M., Cezar, R., & Bassols, M. (2022). Chilling requirement of four peach cultivars estimated by changes in flower bud weights. *Revista Ceres*, 69(1), 22-30.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- ICEX España Exportación e Inversiones. (2021). *El mercado de frutas y hortalizas frescas en Canadá*. ICEX España Exportación e Inversiones.
- Instituto de Democracia y Derechos Humanos Pontificia Universidad Católica del Perú [Idehpucp]. (2020). *Informe alternativo al Comité de Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y de sus Familiares*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). *Características del hogar*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática .
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). *Población Económicamente Activa-Arequipa*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2021). *Perú: Estado de la población en el año del Bicentenario, 2021*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- International Trade Centre [ITC]. (2022). *Lista de importadores para la partida 081090*. From TRADE MAP: www.trademap.org
- International Trade Centre [ITC]. (2022). *Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú*. From TRADE MAP: www.trademap.org
- International Trade Centre [ITC]. (2022). *Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú*. From TRADE MAP: www.trademap.org
- International Trade Centre [ITC]. (2022). *Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Canadá, Producto 081090*. From TRADE MAP: www.trademap.org

- Izquierdo, A., Viteri, D., Baque, L., & Zambrano, S. (2020). Estrategias de marketing para la comercialización de producto biodegradables de aseo y limpieza de la empresa Quibisa. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 399-406.
- Laborda, L. (2017, agosto 3). *Censo 2016: más canadienses viven solos y con menos hijos*. From Radio Canadá Internacional: <https://www.rcinet.ca/es/2017/08/03/censo-2016-mas-canadienses-viven-solos-y-con-menos-hijos/>
- Lattin magazine. (2016, julio 29). *La industria tecnológica canadiense es mayor de lo que se pensaba*. From <https://lattin.ca/2016/07/29/5760/>
- López, M., & Moreno, A. (2015). *El granado: variedades, técnicas de cultivo y usos*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Malaga, M. (2018). *Plan de negocios para una empresa exportadora del fruto granada hacia los Países Bajos, Arequipa, 2018*. Arequipa: Universidad Católica San Pablo.
- Maldonado, J. E. (2018). *Metodología de la Investigación Social*. Bogota: Ediciones de la U.
- Mendoza, J., & Véliz, M. (2018). Impacto que genera la investigación de mercados en la toma de decisiones por la gerencia. *Revista ECA Sinergia*, 9(2), 68-79.
- MIDAGRI. (2015). *Organismos que regulan los aspectos sanitarios de las exportaciones*. From <https://www.midagri.gob.pe/portal/comercio-exterior/icomoeexportar/importancia-de-la-calidad-en-las-agroexportaciones/690-organismos-que-regulanlos-aspectos-sanitarios-de-las-exportaciones>
- MINCETUR. (2016). *Análisis integral de la logística en el Perú*. Lima: Banco mundial.
- Mincomercio. (2022). *Perfil de Canadá*. Bogotá: Oficina de Estudios Económicos.
- Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2019). *La granada: nueva estrella de las agroexportaciones peruanas*. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego.
- Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2019). *La Granada: Nueva estrella de las agroexportaciones peruanas*. Lima: Dirección general de políticas agrarias.
- Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. (2022). *Ficha país: Canadá*. Madrid: Oficina de Información Diplomática.
- Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. (2021). *Ficha País: República del Perú*. Madrid: Oficina de Información Diplomática.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2016). *Plan de Desarrollo de Mercado de Canadá*. Lima: Gobierno del Perú.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2018). *Plan Regional Exportador Arequipa*. Gobierno del Perú.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2020). *Reporte de Comercio Regional Arequipa - Primer Semestre 2020*. Lima: Dirección General de Investigación y Estudios sobre Comercio Exterior.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2022, febrero 2). *Exportaciones peruanas alcanzan récord en 2021 y superan los US\$ 56 mil millones*. From Ministerio de Comercio Exterior y Turismo: <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/581099-exportaciones-peruanas-alcanzan-record-en-2021-y-superan-los-us-56-mil-millones>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2019, abril 12). *La granada: nueva estrella de las agroexportaciones peruanas*. From Gobierno del Perú: <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/27444-la-granada-nueva-estrella-de-las-agroexportaciones-peruanas>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2020). *Data Histórica de la Granada 2020*. Lima: Sistema Integrado de Estadística Agraria - SIEA.

- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2022). *Perfil productivo y competitivo de los principales cultivos del sector-Granada*. From Microsoft Power BI: <https://bit.ly/3QB0hr8>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2021). *Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Mitula. (2022). *Venta y alquiler de inmuebles*. From <https://casas.mitula.pe/>
- Montoya, A. (2015). *Instructivo de packing granada 2015*. Lima.
- Munera, S., Hernandez, F., Aleixos, N., & Cubero, S. (2019). Estudio de la evolución de la calidad de granada 'Mollar de Elche' durante su maduración usando sistemas de visión artificial. *X Congreso Ibérico de Agroingeniería*, 3(6), 1-10.
- Municipalidad Distrital de La Joya. (2022). *CODISEC*. From <https://www.municipalidadlajoya.gob.pe/codisec.php>
- Municipalidad Distrital de Majes. (2018). *Memoria anual 2018*. From <https://munimajes.gob.pe/anterior/>
- Municipalidad Distrital de Mejía. (2021). *Plan de acción de seguridad ciudadana 2021*. From <https://munimejia.gob.pe/paseguridad-ciudadana-mejia-2021/>
- Municipalidad Provincial de Arequipa. (2021). *Plan de desarrollo local concertado de Arequipa 2016-2021*. Arequipa: Municipalidad Provincial de Arequipa.
- Neill, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Editorial UTMACH.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Patil, A., Pisal, M., & Suryavanshi, C. (2021). Application of value stream mapping to enhance productivity by reducing manufacturing lead time in a manufacturing company: A case study. / *Journal of Applied Research and Technology*, 19(1), 11-22.
- Pérez, R. (2019). La investigación científica como motor para el éxito de la publicidad. *Ciencia y Sociedad*, 44(2), 11-23.
- Ramírez, V., & Vicente, E. (2021). Estructura de capital y rentabilidad del sector bancario que opera en el Perú. *QUIPUKAMAYOC*, 29(60), 41-49.
- Redagícola. (2021, octubre 01). *Empuje a la pequeña y mediana agricultura*. From <https://www.redagricola.com/pe/empuje-a-la-pequena-y-mediana-agricultura/>
- Rojas, F., & Torres, G. (2017). Árboles del Valle Central de Costa Rica: reproducción Granada (*Punica granatum L.*). *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*, 14(35), 84-86.
- Rubio, C. (2015). *Exportación de granadas frescas al Reino Unido*. Lima: Universidad de Lima.
- Ruiz, A., & Jiménez, M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica*, 61(2), 63-79.
- Santander Trademarks. (2022, marzo). *Canadá: Política y Economía*. From <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/canada/politica-y-economia>
- SIECA. (2016). Análisis de la competitividad regional del mercado de frutas. *Policy Brief*, 1-13.
- Simfruit. (2022, abril 7). *Se inicia temporada de granadas chilenas: se inspeccionan envíos bajo Systems Approach*. From <https://www.simfruit.cl/se-inicia-temporada-de-granadas-chilenas-se-inspeccionan-envios-bajo-systems-approach/>
- Simiester, É., Rosa, R., & Suárez, S. (2018). La viabilidad de un proyecto, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). *PRO-SCIENCES: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 2(17), 9-15.

- Sistema Integrado de Estadística Agraria [SIEA]. (2022). *Perfil productivo y competitivo de los principales cultivos del sector-Granada*. From Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI: <https://bit.ly/3QB0hr8>
- Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX]. (2022, Febrero 18). *Partidas arancelarias del producto, exportadas en los últimos años*. From Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior: https://www.siicex.gob.pe/siicex/porta15ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=222&pnomproducto=Granada
- Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing: Paso a Paso*. Barcelano: Marge Books.
- Socconini, L., & Martín, P. (2019). *LEAN ENERGY 4.0. Guía de implementación*. Barcelona: Marge Books.
- Statistics Canada. (2019, abril 30). *Fruit and vegetable consumption, 2017*. From <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-625-x/2019001/article/00004-eng.htm>
- SUNAT. (2020, octubre 23). *Restitución de derechos arancelarios*. From <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/perfeccionam/drawback/procGeneral/despa-pg.07.htm>
- SUNAT. (2022). *Consideraciones generales de exportación*. From [https://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/consideraciones.html#:~:text=La%20exportaci%C3%B3n%20no%20est%C3%A1%20gravada,de%20Comercio%20Exterior%20\(OCE\)](https://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/consideraciones.html#:~:text=La%20exportaci%C3%B3n%20no%20est%C3%A1%20gravada,de%20Comercio%20Exterior%20(OCE)).
- SUNAT. (2022). *Unidad Impositiva Tributaria*. From <https://www.sunat.gob.pe/indicestajas/uit.html>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS]. (2022, octubre 19). *Tasa de interés promedio del sistema bancario*. From Superintendencia de Banca, Seguros y AFP: <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>
- The Washington Post. (2022, febrero 9). *Opinión: La crisis política de Perú no comienza ni termina con Pedro Castillo*. From <https://www.washingtonpost.com/es/post-opinion/2022/02/09/pedro-castillo-crisis-peru-cuarto-nuevo-gabinete/>
- Thornhill Capital [TC]. (2013). *Negociar en Canadá*. From Thornhill Capital: <https://thornhillcapital.info/uncategorized/negotiating-in-canada/>
- Tobar, L. (2019). La investigación aplicada a los estudios de mercado. *Realidad y Reflexión*, 50(50), 19-30.
- Trade Facilitation Office Canada [TFO Canadá]. (2015). *Bienvenido al Mercado Canadiense: Un Manual para Exportar a Canadá*. Trade Facilitation Office Canada.
- Trademap. (2022). *Lista de los exportadores de la partida 081090*. From www.trademap.org
- Ulloa, E. (2018). *Mercado de Frutas exóticas en Canadá*. PROCOMER.
- Valdés, E., Virgen, C., Martínez, A., Pineda, J., & Fonseca, V. (2019). Efecto del jugo de granada (*Punica Granatum*) sobre patrones conductuales de ingesta en ratas con diabetes inducida. *Acta Universitaria*, 29, 1-9.
- Valenzuela, A., Choquehuanca, C., & Diaz, J. (2019). Exportaciones y producción interna del Perú 1980-2018. *Revista TAYACAJA*, 2(2), 63-81.
- Vera, M., Indacochea, A., Reyes, S., & Veloz, F. (2020). Estudio técnico y operacional en una asociación de productores de sal del Ecuador, Manta 2020. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(18), 1-18.
- Vilá, R., Torrado, M., & Reguant, M. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-10.

Anexos

Anexo 1. Plan de tesis

1. Planteamiento teórico

1.1. Problema

A nivel mundial la tendencia de consumir alimentos sanos ha ido aumentando considerablemente debido al incremento de la expectativa de vida percibida, siendo así la granada una fruta cuyo potencial nutricional contribuye en el tratamiento de diversas enfermedades, siendo utilizadas como medicina ayurvédica, tales como: cáncer de próstata, dolores estomacales, dispepsia, inflamaciones, parásitos intestinales, cólicos, entre otros. (Chéchile, 2019)

Asimismo, a nivel internacional, el consumo de granada se ha expandido como resultado del deseo del consumidor por productos saludables y frescos, así como por los beneficios nutraceuticos del cultivo. Siendo los países con mayor producción de la fruta granada: India con una participación del 21.2%, Egipto con el 14.3%, Turquía con el 14.2%, Estados Unidos con el 4.2%, España con el 3.5%, Irán y Perú con el 3%, Sud África con el 2.1%, Chile y Camerún con el 1.6%, Pakistán con el 1.4% y Tailandia con el 1.1%. (Govea et al., 2022)

Según el Dr. Yesilada, el crecimiento de la demanda de granada a nivel internacional, se debe a que su poder antioxidante podría destruir las células de la enfermedad COVID 19, cuyo estudio fue realizado por la Facultad de Medicina de Yeditepe Üniversitesi. Donde se percibió una reducción del 91% de Covid-19 en 9 pacientes de cada 10 estudios, demostrando la disminución de la enfermedad debido al consumo de granada. (Ruiz & Jiménez, 2020)

A nivel nacional, la producción de granada, se ha convertido en una oportunidad de agroexportación en la última campaña 2021, teniendo un total de 31 mercados internacionales, con una exportación de granada 116, Wonderful, Kamel y Acco, las cuales son sus variedades más cultivadas en el Perú. El consumo de granada ha incrementado en un 21% en el año 2021 respecto al año anterior con un total de 41764 toneladas exportadas por Perú, siendo los principales países importadores de la producción peruana de granada: Países Bajos con un total de 22790 toneladas, una participación del 55.57% y un crecimiento del 39%; Rusia con 7289 toneladas, una participación del 17.45% y un crecimiento del 18%; Canadá con 2500 toneladas, una participación del 5.99% y un crecimiento del 70% siendo el país con mayor incremento; Reino Unido con 2489 toneladas, una participación del 5.96% y un decrecimiento el 8%;

Estados Unidos con 986 toneladas, una participación del 2.36% y un decrecimiento del 24%; Emiratos Árabes Unidos con 815 toneladas, una participación del 1.95%; y otros países y el mercado nacional con un total de 4895 toneladas con una participación del 11.72%. (ADEX, 2021)

En el Perú la región con mayor producción de granada es Ica con una participación del 84.9%, seguido de la región Arequipa con una participación del 6.6%, Lambayeque con una participación del 4%, Lima con una participación del 3%, con el 1.5% restante se encuentran las regiones de Ancash, La Libertad, Tacna, Apurímac y Moquegua. Por otro lado, las principales empresas peruanas dedicadas a la exportación de granada fresca son: Corporación Agrolatina SAC con el 14.10%, seguido de Pómica Perú SAC con el 10.10% y la empresa Agro Victoria SAC con una participación del 9.40%. (MIDAGRI, 2020)

Cabe destacar que, a nivel nacional en los últimos años, el rendimiento por tonelada de granada por hectárea ha mejorado representativamente variando de 12.8 a 18 toneladas por hectárea; sin embargo, para las regiones de Arequipa y Ancash el rendimiento fue superior al promedio con un total de 29 y 19 toneladas por hectárea respectivamente. (MIDAGRI, 2020)

A nivel local, en la región de Arequipa, las exportaciones del sector agropecuario tuvieron una participación del 3.3% en el 2020, donde las frutas tuvieron una participación del 1.4% liderado por la Uva y la Palta con un 0.6% y seguido a la Granada con el 0.2% el cual tuvo un incremento del 9% en sus exportaciones. (MINCETUR, 2020)

Según lo mencionado, se evidencia que en la Región de Arequipa existe un crecimiento de la producción y exportación de granada fresca en el mercado internacional, debido a sus beneficios y su potencial nutricional, teniendo por consecuencia una alta demanda en los últimos años, además de que el rendimiento de la producción de la materia prima en mención es favorable en la región el cual permite obtener un producto de calidad acorde a los requerimientos nacionales e internacionales, surgiendo así la necesidad de exportar granada fresca al mercado de Canadá debido a que, en el año 2021 fue el país con mayor importación de granada peruana con una participación del 5.99% y un incremento del 70%.

1.2. Descripción

1.2.1. Campo, Área y Línea

Campo: Ciencias Sociales

Área: Ingeniería Comercial

Línea: Evaluación de proyectos

1.2.2. Tipo de problema

Según Azuero (2019) la investigación cuantitativa se centra en el análisis estadístico y también incluye tecnologías de recopilación de datos para medir variables que pueden representarse numéricamente. El enfoque cuantitativo es definido por Cabezas et al. (2018) como un estudio apoyado en mediciones numéricas cuya característica principal es el planteamiento de hipótesis, el cual debe ser comprobado a través de un proceso de cálculo que involucra el uso de herramientas de análisis estadístico. Por lo que, el enfoque de la presente investigación es cuantitativo debido a que, se busca cuantificar la demanda y oferta de la granada fresca en el mercado de Canadá, realizando proyecciones estadísticas.

Igualmente, Azuero (2019) indica que la investigación aplicada es aquella que comprueba las bases teóricas con la realidad, es decir, la ejecuta, lo cual depende de la comprensión del tipo fundamental de investigación. Por lo que, el tipo de la presente investigación es aplicada ya que tiene como fin identificar la viabilidad económica y financiera de la exportación de granada fresca a Canadá debido al incremento de la demanda de la fruta, mediante el estudio de mercado, estudio técnico y organizacional. Dicho de otro modo, la investigación es aplicada porque comprende la elaboración de un estudio de viabilidad sobre la exportación de granada para el mercado de Canadá, el cual ha sido puesto a disposición como una alternativa de negocio para distintos agentes económicos del sector exportador, que al llevarse a cabo contribuirá al fortalecimiento de la economía nacional a través de un aumento de las exportaciones, rentabilidad para las empresas, acceso a nuevos mercados, generación de nuevos empleos, etc.

El estudio tiene alcance descriptivo explicativo, el cual según lo que explica Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) los estudios descriptivos buscan establecer características y perfiles de personas, objetos, procesos y cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. Maldonado (2018) añade que los estudios explicativos se ocupan de las razones o consecuencias de una situación problemática actual. Por lo que, la presente investigación tendrá un nivel explicativo con el fin de determinar las causas del incremento de la demanda y las razones fundamentales de la viabilidad económica y financiera de la exportación de granada. El diseño de la investigación corresponde a un estudio no experimental longitudinal, en el cual no se lleva a cabo la manipulación de variables, es decir; se trata de un estudio en el que el investigador se

limita a observar y analizar la variable tal como se comporta naturalmente sin llevar a cabo alguna prueba o experimento. Asimismo, los estudios longitudinales son aquellos donde se recaban datos considerando un periodo de varios años con la intención de analizar la evolución de un fenómeno estudiado, abordando sus causas y efectos (Ñaupas et al., 2018). En este sentido, el estudio es no experimental longitudinal porque se limitó a analizar el comportamiento y evolución de la oferta y demanda de granada en el mercado internacional sin efectuar alguna manipulación considerando un periodo de análisis de varios años.

1.2.3. Variables

1.2.3.1. Análisis de variables

Variable independiente: Estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá.

Estudio de mercado

- Estudio técnico
- Estudio organizacional

Variable dependiente: Viabilidad económica y financiera de la propuesta.

- Estudio económico y financiero

1.2.4. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variabes	Dimensión	Indicadores	Fórmula
	Estudio de mercado	Balance de la demanda y oferta	$\text{Demanda} > \text{Oferta}; \frac{\text{Valor demanda}}{\text{Valor oferta}} > 1$
		Proyección de demanda, oferta y precio de venta	$Y_i = a + b * X_i$
Independiente: Estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá.	Estudio técnico	Localización de la planta	$\sum_{C=1}^{\text{Criterios}} (\text{Calificación} * \text{Nivel de importancia})$
		Proceso productivo	$P_{MP} = \frac{\text{Cantidad de Granada}}{\text{Cantidad de MP total}}$ $P_{MO} = \frac{\text{Producción al año}}{\text{Nº de trabajadores}}$
		Capacidad de diseño	$= \text{Producción}_5 + \text{Imprevisto}_{5\%}$
		Eficiencia cap.	$= \frac{\text{Capacidad real}}{\text{Capacidad de diseño}}$
		Maquinarias y equipos	$N \text{ operarios} = \frac{Pd * Tl}{Td * e}$ $Nº \text{ de equipos} = \frac{\sum_j (N_{if} * h_{ij})}{H_o * A * P}$

	Distribución de planta	$S_s = L * A$ $S_g = S_s * N$ $S_e = (S_s + S_g) * K; K = H/2h$ $S_T = S_s + S_g + S_e$	
Estudio organizacional	Estrategia empresarial Organigrama ejecutivo Recursos humanos	$\text{Requerimiento MO} = \sum (\text{carga} * \text{cantidad})$ $\text{Costo de MO} = \sum \text{Salario del R. MO}$	
Estudio económico	Punto de equilibrio en unidades y soles	$P_{eq \text{ und}} = \frac{C_f}{P_v - C_v}$ $P_{eq \text{ soles}} = \frac{C_f}{1 - \frac{C_v}{P_v}}$	
<p>Dependiente: Viabilidad económica y financiera.</p>	Estudio financiero	VAN TIR Beneficio/Costo	$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t} - II$ $\sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+TIR)^t} = II$ $B/C = \frac{VAN \text{ ingresos}}{VAN \text{ egresos}}$
	Periodo de recuperación		$\sum_{j=0}^{T_p} \frac{F_j}{(1+i)^j} = 0$

Nota. Elaboración propia.

1.3. Matriz de Consistencia

Tabla 2

Matriz de consistencia

TÍTULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN DE GRANADA AL MERCADO DE CANADÁ					
Formulación del problema		Objetivos		Hipótesis	Variables
Interrogante principal	Interrogantes específicas	Objetivo principal	Objetivos específicos		
¿Es viable económica y financieramente el estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027?	¿Cuál es el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá?	Elaborar un estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027.	Analizar el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá.	El estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027 es viable económica y financieramente.	Independiente: Estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá.
	¿En qué lugar se localizará la planta, y cómo es el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá?		Determinar la localización de la planta, el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá.		
	¿Cómo será el análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada?		Elaborar un análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada.		
	¿Cuál es la factibilidad económica y financiera de la exportación de granada al mercado de Canadá?		Realizar una evaluación económica y financiera para determinar la viabilidad		

de la exportación de granada al mercado
de Canadá.

Nota. Elaboración propia.



1.4. Interrogantes Básicas

1.4.1. Interrogante General

¿Es viable económica y financieramente el estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027?

1.4.2. Interrogantes Específicas

- ¿Cuál es el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá?
- ¿En qué lugar se localizará la planta, y cómo es el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá?
- ¿Cómo será el análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada?
- ¿Cuál es la factibilidad económica y financiera de la exportación de granada al mercado de Canadá?

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación práctica

Según Gallardo (2017), menciona que una justificación práctica es cuando el progreso del estudio resuelve un problema específico alterando indirecta y directamente la realidad al dar opciones de solución. Por lo cual, la justificación práctica de la presente investigación es satisfacer la demanda insatisfecha de granada del mercado de Canadá debido a su incremento del 70% en la última campaña del 2021.

1.5.2. Justificación metodológica

Según Ñaupas et al. (2018), menciona que una justificación metodológica especifica el uso de instrumentos, procedimientos y herramientas que se utilizarán en estudios futuros. Por lo cual, la justificación metodológica de la presente investigación es debido a que se emplearán los métodos de estudio de mercado, estudio técnico, organizacional, económica y financiero.

1.5.3. Justificación económica

Según Baena (2017), menciona que una justificación económica revela si el estudio permite recuperar la inversión realizada en su ejecución, así como la rentabilidad que generará, permitiendo mejorar los resultados de una empresa. Por lo cual, la justificación económica de la presente investigación estará ligado por el incremento del PBI de las agroexportaciones peruanas, un aumento de los valores de exportación, nuevos ingresos permitiendo generar ganancias significativas aportando al crecimiento económico nacional.

1.5.4. Justificación social

Según Fernández (2020), menciona que una justificación social es cuando una investigación va más allá de la sociedad y significa una proyección o alcance social, auxiliando en la resolución de problemas que impactan a un determinado grupo social. Por lo cual, la justificación social de la presente investigación está ligado con el crecimiento social de los agricultores de la región Arequipa, debido a que las exportaciones influirán en un incremento de la producción de granada en la región teniendo por consecuencia la generación de trabajo y un incremento de los ingresos mensuales.

1.5.5. Justificación ecológica

Según Baena (2017), menciona que una justificación ecológica o ambiental revela si la indagación comprende un examen global y extenso de los componentes clave, reconociendo posibles conflictos ambientales y demostrando un interés positivo en las acciones en relación con el efecto ambiental. Por lo cual, la justificación ecológica de la presente investigación, estará ligado en la utilización de los materiales de exportación siendo eco-amigables con el medio ambiente, asimismo, reducir la cantidad de producto defectuoso en el área de cosecha, debido a que se por las exigencias del consumidor extranjero se mejorará la calidad de la granada.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Elaborar un estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Analizar el macro entorno del mercado, la demanda y oferta, los canales de distribución y el precio de granada en el mercado de Canadá.
- Determinar la localización de la planta, el proceso productivo, maquinarias y equipos, así como la distribución de la planta para la exportación de granada al mercado de Canadá.
- Elaborar un análisis organizacional para identificar la estrategia empresarial, el organigrama y los recursos humanos de la empresa exportadora de granada.
- Realizar una evaluación económica y financiera para determinar la viabilidad de la exportación de granada al mercado de Canadá.

1.7. Marco Teórico

1.7.1. Marco Conceptual

1.7.1.1. Granada

1.7.1.1.1. Generalidades

La granada (*Punica granatum L.*) es una fruta conocida desde la era bíblica, el cual es un fruto de tamaño grande o muy grande, proveniente de un árbol vigoroso y de rápido crecimiento llegando a una altura de 4 metros, posee diversos beneficios a la salud por su alto contenido de polifenoles y actúa mayormente como un excelente antioxidante (Munera et al., 2019). Según el MINAGRI (2019) la producción y comercialización ha generado ciertas ocurrencias, tales como:

- Plagas: Existen 3 plagas muy importantes que afectan al crecimiento y calidad de la granada siendo los pulgones, la mosca de la fruta y la alternaria alternata.
- Factores climáticos: La producción requiere de al menos 500 horas en frío para la generación de una mayor cantidad de granada en los árboles, generando un escenario negativo en la siembra y cultivo.
- Falta de conocimiento en exportaciones: Los agricultores nacionales carecen de conocimiento en temas de exportación dificultando su comercialización en el mercado internacional.

1.7.1.1.2. Taxonomía

Es un árbol frutal muy útil en muchas partes del mundo, particularmente en lugares secos y semiáridos, porque es capaz de adaptarse a entornos variados donde otros árboles frutales que ahora se cultivan ampliamente no proporcionarían una cosecha viable. (Rojas & Torres, 2017)

Figura 1

Taxonomía de granada

Nombre científico	• <i>Punica granatum L.</i>
Reino	• Plantae
División	• Magnoliophyta
Clase	• Magnoliopsida
Orden	• Myrtales
Familia	• Lythraceae
Especie	• <i>Punica granatum</i>
Hábitat	• Asia central

Nota. Rojas y Torres (2017).

1.7.1.1.3. Composición nutricional

En la tabla 3 se aprecia la composición nutricional del fruto, donde 1 granada contiene 1g de fibra dietética y 50 calorías, además con ricos en minerales y vitamina A. (Valdés et al., 2019)

Tabla 3

Composición nutricional de granada

Características	Valor
Calorías	77.16 kcal
Carbohidratos	16.10 g
Azúcares	16.10 g
Fibra	2.26 g
Proteínas	0.69 g
Grasa	0.60 g
Sodio	2.50 mg
Colesterol	0 mg

Nota. Valdés et al. (2019).

1.7.1.1.4. Fases de cultivo

Para empezar, un árbol de granada da frutos durante muchos años, pero esta producción aumenta gradualmente. Para comenzar a producir frutos, la semilla de granada debe pasar por una serie de fases de desarrollo, que comienzan después de que la semilla encuentra un terreno fértil (Fernández & Bartual, 2020). Asimismo, las fases de cultivo son las siguientes:

- Germinación: Es el proceso donde las semillas germinan y comienzan a sementar sus primeras raíces, absorbiendo los nutrientes del suelo fértil y con la ayuda de la fotosíntesis empieza el crecimiento de la planta y el brote de las hojas.
- Árbol joven: La planta comienza volverse más grueso y a sementar más ramas, al ser un fruto que tiene mucha variación genética se realiza el implante de un árbol existente conocido como injerto para un mayor cuidado del fruto.
- Madurez: La madurez de la fruta es con una altura promedio de 4 metros, en este proceso la granada continúa creciendo de manera circunferencial y absorbiendo más energía.
- Floración: La producción de frutos es cada seis meses iniciada la floración, sin embargo, si el fruto está dañado o infectado, se producirá anualmente.

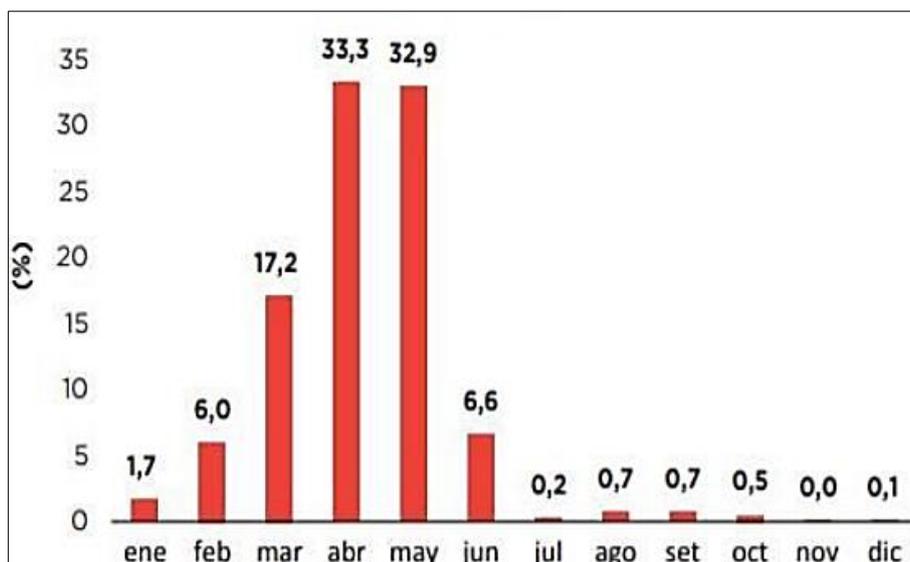
1.7.1.1.5. Producción y estacionalidad

La producción del árbol de granada tiene un crecimiento lineal, al segundo año brotan 5 frutos, al tercer año 15 frutos, al cuarto año 40 frutos, al quinto año 70 frutos e incrementando al décimo año a 240 frutos. (Munera et al., 2019)

La estacionalidad a nivel mundial de la granada es de mayo a junio, y en la India es el único país que por su diversidad de áreas de cultivo y la inmensa superficie del país. En el Perú, tal como se aprecia en la figura 2, la estacionalidad de la granada inicia en el mes de enero y se incrementa en el mes de marzo llegando a su máxima producción en abril y mayo, culminando en el mes de junio, sin embargo, se tiene una producción mínima en el resto de los meses. (MINAGRI, 2019)

Figura 2

Estacionalidad de granada



Nota. SIEA (2019).

1.7.1.1.6. Partida arancelaria

Según SIICEX (2022), la partida arancelaria de la granada es el N°0810909000 cuya descripción de la partida es: Los demás frutos u otros frutos frescos, con un FOB en el año 2020 de 62,930,240.00.

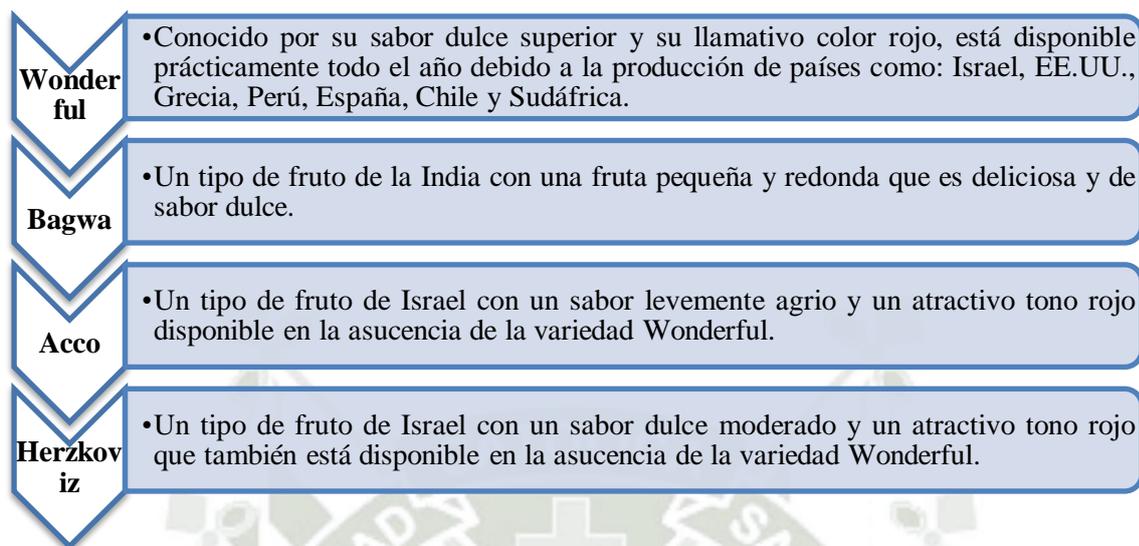
1.7.1.1.7. Uso y/o beneficios

Según MINAGRI (2019) la granada es una fruta con un alto contenido nutricional, por lo que su consumo nos beneficia en varios aspectos de nuestra salud de las siguientes maneras:

- Jugo de granada; el cual ayuda en la conservación de las arterias del cuello liberando la grasa depositada en ellas.
- Ayuda a combatir los tipos de cáncer, en especial el de próstata, disminuyendo los riesgos de una fatídica muerte.
- Combate las enfermedades cardíacas, mejorando la presión arterial y el flujo sanguíneo.
- Ayuda a la desinflamación de las articulaciones, la artritis y el envejecimiento celular.

1.7.1.1.8. Variedad

Según MINAGRI (2019) la granada es una fruta que ha ido ganando popularidad en todo el mundo y, como resultado, podemos descubrir una amplia variedad de ella, incluidas las siguientes.

Figura 3*Variedad de la granada*

Nota. MINAGRI (2019).

1.7.1.2. Estudio de Factibilidad

Es un estudio que analiza y calcula un potencial de negocio, ayuda a determinar si una inversión es viable o no. El grado en que algo se puede lograr, o la probabilidad de lograrlo, se conoce como su factibilidad. Comenzar o ampliar una operación de fabricación requiere la inversión de recursos como tiempo, dinero, materias primas y equipos. (Burdiles et al., 2019)

Debido a que los recursos son constantemente finitos, se debe tomar una decisión; los excelentes deben hacerse primero. Las decisiones solo se pueden tomar en base a evidencia y cálculos adecuados, lo que garantiza que la empresa funcionará sin problemas y de manera rentable. (Bonilla et al., 2018)

1.7.1.2.1. Objetivos

- Determinar si podemos o no hacer algo.
- Determine si la gente lo comprará o no, si se puede vender o no.
- Determinar las ganancias o pérdidas y aprovechar sus beneficios.
- Determinar cómo y en qué medida se incorporará a la mujer en igualdad de condiciones.

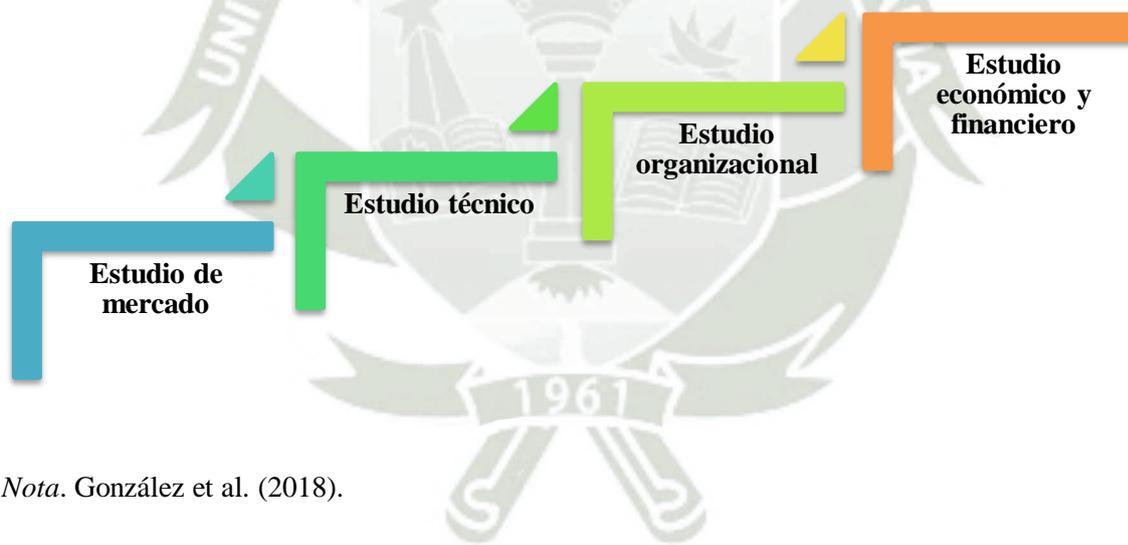
- Determinar si contribuirá a la protección, conservación y/o restauración de los recursos del medio ambiente y de la naturaleza.
- Decida si seguir adelante o buscar otro trabajo.
- Crear una estrategia de fabricación y marketing.
- Aproveche al máximo sus propios recursos.
- Reconocer y fortalecer los puntos débiles de la empresa.
- Aprovechar al máximo las opciones disponibles de financiación, consultoría y mercado.
- Considerar y evitar los peligros del contexto o entorno.
- Comience un negocio con la mayor seguridad y la menor cantidad de peligro.

1.7.1.2.2. Pilares de estudio

Los pilares del estudio de factibilidad, está ligado básicamente con las siguientes:

Figura 4

Pilares del estudio de factibilidad



Nota. González et al. (2018).

1.7.1.3. Exportación

La exportación es aquella actividad económica más común que se comercializa al exterior con servicios o bienes. La actividad de exportación crea ganancias económicas a partir de la venta de bienes en el extranjero. Todo esto se debe al manejo de las restricciones que cada nación pone para el ingreso de productos. (Valenzuela et al., 2019)

En la tabla 4 se aprecia los tipos de exportación que existen en el mercado internacional:

Tabla 4

Tipos de exportación

Tipos de exportación	Ventajas	Desventajas
Exportación directa	<ul style="list-style-type: none"> - Evite incurrir en costos de intermediarios. - Mejor control. - Conoces a tus clientes - Aumenta la confianza de tu cliente desde que te conoce. - Mayor penetración del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada nivel de la organización necesita asumir más responsabilidades. - Gestionar toda la logística del viaje. - Requiere más esfuerzo, dinero y tiempo. - El valor de la moneda nacional es mayor en relación a la moneda del mercado de destino.
Exportación indirecta	<ul style="list-style-type: none"> - Es un método casi seguro para empezar. - Mayor conocimiento del marketing internacional. - Los intermediarios manejan todos los riesgos de envío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pierde el control de sus ventas internacionales. - Los intermediarios pueden proporcionar productos de tu competencia directa o indirecta. - Las ganancias se reducen. - Desconocimiento de la económica y el mercado internacional.

Nota. Valenzuela et al. (2019).

1.7.1.3.1. Incoterms

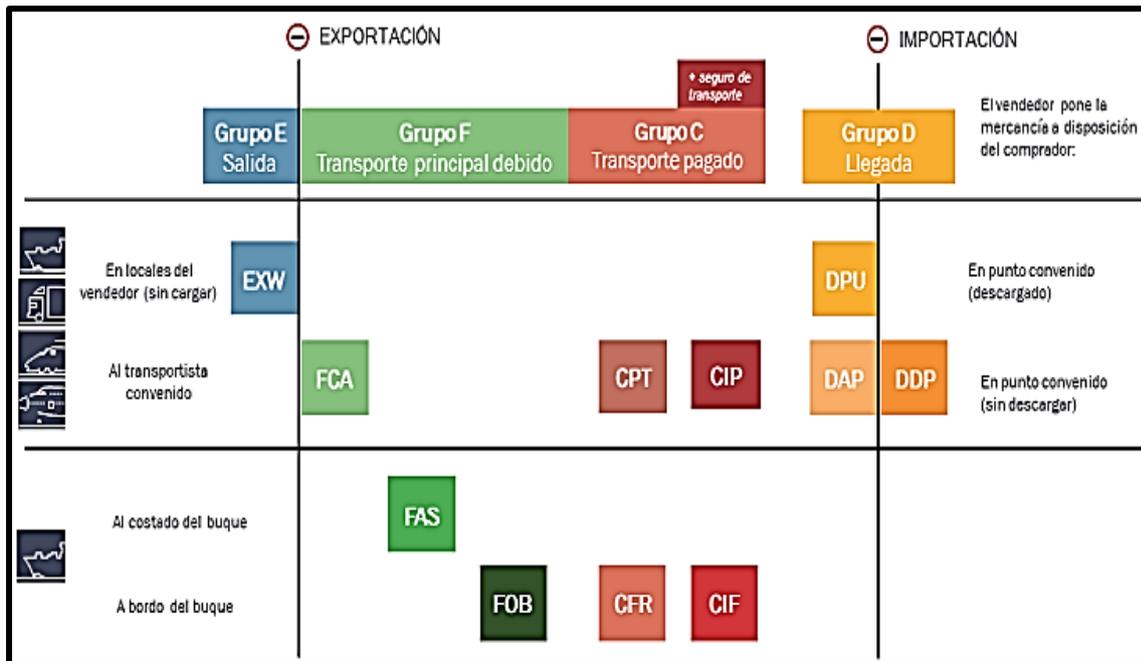
Según Cabrera (2020), existen 11 incoterms, las cuales se muestran en la figura 5, y se detallan a continuación:

- **EXW:** La mercadería es entregada al cliente en las instalaciones de la empresa del vendedor, siendo el comprador responsable de los riesgos y requisitos de transporte.
- **FCA:** El vendedor tiene la responsabilidad de entregar la mercadería al transportista del comprador encargado del traslado del producto.
- **CPT:** El vendedor de la mercadería tiene la responsabilidad de transportar el pedido hasta un destino pactado con el cliente en el país de importación.
- **CIP:** El comprador debe de pagar un seguro para el transporte de la mercadería en el país de importación.

- **DPU:** El vendedor entrega la mercadería en un destino establecido por el comprador ya sea en el puerto o un lugar accesible del país de importación.
- **DAP:** Es una extensión del DPU, donde el comprador se encarga de los trámites aduaneros para su entrega en el lugar del país importador.
- **DDP:** Es lo opuesto al EXW, el vendedor tiene toda la responsabilidad del pedido en su traslado hasta las instalaciones del comprador sin descarga.
- **FAS:** El vendedor se encarga de poner la mercadería al costado del buque de transporte, posterior a ello, el comprador asume la responsabilidad.
- **FOB:** El vendedor se encarga de poner la mercadería a bordo del buque de transporte, posterior a ello, el comprador asume la responsabilidad.
- **CFR:** El vendedor asume los costos del flete del transporte hasta el puerto del país importador.
- **CIF:** Es una extensión del CFR, donde el vendedor tiene que asumir un costo de seguro de la mercadería.

Figura 5

Incoterms



Nota. Cabrera (2020).

1.7.2. Esquema Estructural

1.7.2.1. Estudio de mercado

Tiene como finalidad encontrar la verdad sobre los fenómenos del marketing empleando el método científico de forma metódica y no al azar, ya que ayuda a la toma de decisiones en todas las facetas del marketing: las 4P (precio, plaza, producto y promoción). Cuando se entrega información que valida una decisión, el peligro de elegir la acción errónea se reduce en todos los aspectos. (Tobar, 2019)

1.7.2.1.1. Demanda

Aquellos deseos o ambiciones de servicios o bienes de las personas se conocen como demanda. La cantidad deseada de servicios es la cantidad que el mercado objetivo pretende comprar en un momento y precio específicos. La necesidad de las personas nace cuando tienen la intención de comprarlo y el dinero para su adquisición. (Izquierdo et al., 2020)

1.7.2.1.2. Oferta

Debido a que existen restricciones que limitan las opciones, la oferta es más que tener la tecnología y los recursos para hacer algo. La cantidad provista de un servicio o artículo es la cantidad que el oferente pretende vender en un período de tiempo y precio específico. (Mendoza & Véliz, 2018)

1.7.2.1.3. Balance de la demanda y oferta

La diferencia entre la oferta y la demanda representa el balance; si la demanda es mayor que la oferta, existe una necesidad insatisfecha y sus demandas deben ser atendidas; sin embargo, si la demanda es menor que la oferta, se desarrolla una sobreproducción, lo cual es malo para la empresa. (Pérez, 2019)

1.7.2.1.4. Modelo de regresión lineal

Según Vilá et al. (2019) consiste en estimar una amplia variedad de fenómenos en función de los valores de los parámetros disponibles a partir de los datos, la tendencia para la utilización de dicho método es bien crecimiento o decrecimiento total. El comportamiento de la variable Y puede ser descrito por una variable X en este modelo, que se escribe de la siguiente manera:

$$\text{Modelo de proyección: } y = a + bx$$

Donde:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N}, b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \text{ y } R = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 * \sum Y^2}}$$

1.7.2.2. Estudio técnico

La implementación y diseño de procesos de manufactura es un tema cuyo abordaje y solución son críticos para el éxito a largo plazo de la empresa. Por lo que deben fabricar bienes de excelencia al menor costo factible y en el menor tiempo posible para cumplir con las exigencias del mercado, con el fin de alcanzar el mayor grado de competitividad posible. (Vera et al., 2020)

1.7.2.2.1. Producción

Las actividades productivas son aquellas que se realizan con el uso más eficaz de los medios o recursos, reconocido, organizado y gestionado para derivar valor de uno o más elementos a través de un proceso de fabricación. (Cajigas et al., 2019)

1.7.2.2.2. Proceso de producción

El proceso de fabricación es aquel que depende de una planificación, que incluye los medios y recursos adecuados. Estos procesos están compuestos por actividades que se disponen para desarrollar la producción, con la debida precisión de los medios, de acuerdo con el sistema más exacto, de manera que se logre el producto de mejor calidad al menor tiempo y costo, potenciando la productividad. (Dopacio et al., 2018)

1.7.2.2.3. Distribución de planta

Según Cuatrecasas (2021), para la evaluación del requerimiento de maquinarias y equipos de producción, se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$E_i = \frac{H_i}{h_{ef}} = \frac{\sum(Nif * hij)}{Ho * A * P}$$

Donde:

H_i es la cantidad total de horas en los puestos de trabajo

h_{ef} es la cantidad de horas efectivas.

Según Fontalvo-Herrera et al. (2018) para la evaluación de superficies del área de la planta, se emplea el método de Guerchet, dada por sumatoria de la superficie estática, gravitación y evolución:

$$SS = A * L$$

$$SG = SS * N$$

$$SE = (SS + SG) * \frac{H_m}{2H_f}$$

$$ST = SS + SG + SE$$

1.7.2.2.4. Tamaño de la planta

Es fundamental en un estudio de factibilidad, para identificar correctamente la instalación, calcular el tamaño de la planta. Si bien las predicciones de la demanda son un punto de partida, se requiere una evaluación de todas las variaciones de la planta en términos de capacidad y tamaño. (Socconini & Martín, 2019)

Una variedad de factores influye en la elección del tamaño de la planta, incluyendo; los económicos, políticos, tecnológicos y social: en relación a tamaño y mercado, tecnología, recursos productivos, financiamiento y localización. (Patil et al., 2021)

1.7.2.2.5. Localización de la planta

Según Socconini (2019) la ubicación de la planta industrial se refiere a la localización de la nueva unidad de producción con el fin de reducir los costos unitarios o maximizar la rentabilidad del proyecto. Por lo que se tiene en cuenta los siguientes criterios:

- El costo total del transporte de materia prima.
- La disponibilidad de insumos y los gastos asociados a los mismos.
- Acceso a la instalación industrial: vías de acceso, suministro de electricidad y de agua, etc.
- Servicios de transporte: ferrocarriles, aeropuertos, carreteras, puertos, entre otros.
- Exenciones fiscales, legislación y restricciones, así como circunstancias básicas de vida.

Asimismo, para la determinación de la localización de la planta industrial se subdivide en tres niveles:

- Macro localización: Se relaciona con los criterios nacionales y sociales del desarrollo en base a la oferta y demanda; regional, nacional o internacional.
- Micro localización: Se relaciona con el análisis de comparación de costos y recursos de una región, siendo evaluados: a ciudad, provincia, departamento o región.
- Localización fija: Se relaciona con la evaluación de la ubicación, costo y el área de superficie de la zona de micro localización establecida.

1.7.2.3. Estudio económico y financiero

1.7.2.3.1. Valor actual neto – VAN

Es un indicador económico y financiero que evalúa los egresos e ingresos futuros de un proyecto de inversión, cual el VAN es mayor a cero el proyecto debe aceptarse debido a que existe un margen de ganancia, cual el VAN es menor a cero el proyecto debe rechazarse debido a que genera pérdidas, y cuando el VAN es igual a cero el proyecto no genera beneficios económicos, sin embargo, para que sea aceptado tiene que evaluarse mediante criterios que contribuyan a la sociedad, mercado u otros factores. (Simiesterra et al., 2018)

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t} - Inversión\ inicial$$

1.7.2.3.2. Tasa interna de rendimiento – TIR

Indicador importante para la toma de decisiones financieras que compara la viabilidad de varias posibilidades de inversión. En general, se favorece la elección con la TIR más alta, dicho indicador tiene que ser mayor al COK o WACC, además tiene que ser positivo y se expresa en porcentaje. (Simiesterra et al., 2018)

$$\sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+TIR)^t} = Inversión\ inicial$$

1.7.2.3.3. Costo de oportunidad del capital – COK

Es el retorno de inversión mínimo que requieren las personas interesadas en invertir en un proyecto o empresa. Esto se basa en la rentabilidad y el riesgo de otras oportunidades de inversión. (Ramírez & Vicente, 2021)

1.7.2.3.4. Beneficio costo – B/C

Este índice se describe como el vínculo entre los beneficios de un proyecto y sus gastos o gastos. Se calcula comparando el valor actual de las entradas de efectivo futuras con el valor actual del desembolso original. Divida el flujo descontado de beneficios por el flujo descontado de gastos para tener en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Si se incurre en gastos adicionales además del primer pago, la explicación debe tenerlos en cuenta comparando el VAN de las entradas de efectivo con el VAN de todas las salidas, independientemente del momento en que ocurran. (Aguilera, 2017)

1.7.2.3.5. Periodo de recuperación – PR

Se utiliza principalmente para evaluar la inversión del proyecto; es decir, es el tiempo necesario para que la empresa retorne su inversión inicial y se calcula a partir de las entradas de efectivo. (Ramírez & Vicente, 2021)

1.7.3. Antecedentes

Bustamante (2019) en su tesis: “Evaluación de la producción de granada, *Punicata Granatum* L. en el Valle de Chíncha como alternativa rentable y sostenible” tuvo como objetivo evaluar la viabilidad económica de la producción y comercialización de granada en Valle de Chíncha. La metodología de investigación estuvo dada por: análisis del entorno compuesta por un estudio del sector, del mercado y de las tecnologías; estrategias de negocio compuesta por un análisis FODA, estrategias competitivas, y objetivos estratégicos; estrategia comercial bajo el enfoque del producto, precio y plaza; plan operativo, estructura organizacional y un análisis económico. Los resultados obtenidos fueron que la granada se exporta con la partida N° 081090900, Holanda fue el país destino con mayor exportación de granada desde el 2013 hasta el 2017 con una participación del 45% y el precio en valor FOB disminuyó de \$3.70 a \$1.80, asimismo, los criterios de evaluación para la selección de la variedad de exportación de granada son el costo de inversión con un 10%, calidad de la fruta con el 45%, la demanda con el 25% y el color de la fruta 20%, siendo la variedad más óptima y viable la granada wonderful, el distanciamiento ideal de las plantas de 667 plantas de 5x3, el tipo de riesgo por goteo de 1.61 l/s, y el manejo de estructura de arbusto por instalación espaldera con alambre galvanizado y palos de eucalipto. Se concluye que la producción de granada wonderful es viable ambiental, social y económicamente en el Valle de Chíncha con una inversión de \$89,179.37, un VAN de \$102,265.00 y un TIR de 24.904% siendo mayor al COK de 12%.

García (2017) en su tesis: “Plan de negocios para la producción y comercialización de granada al mercado externo e interno en la Región Lambayeque”, tuvo como objetivo evaluar la viabilidad técnica, comercial, financiera y económica de la producción y comercialización de granada wonderful a los mercados internacionales de Rusia, Holanda, Hong Kong y el mercado nacional de Lambayeque. La metodología de investigación estuvo dada por un modelo de negocio, análisis del sector, planeamiento estratégico, plan de recursos humanos, plan comercial, y un estudio financiero y económico. Los resultados obtenidos fueron la elaboración de un modelo CANVAS donde se identificó los canales, la relación y segmentación de los clientes, recursos, actividades y socios claves, estructura de costos e ingresos y propuesta de valor; el precio de venta de la calidad A y B en el mercado internacional es de \$11 y \$9 por 3.8

kg respectivamente, sin embargo, en el mercado nacional por kg es de S/1.40; según el plan comercial en el mercado europeo los países de Rusia y Holanda son los que mayor demandan del producto y en el mercado de asiático por Hong Kong. Se concluye que la comercialización y producción de granada wonderful es viable con una inversión de S/2,871,360.00, un VAN S/1,464,694.00, un TIR de 18.45% y un periodo de recuperación de 6 años demostrando su factibilidad.

Gallardo (2020) en su tesis: “Exportación de granada fresca a los Países Bajos en el periodo 2014 – 2020” tuvo como objetivo explicar el aumento de las exportaciones de granada fresca al mercado de Países Bajos desde el año 2014 hasta el 2019. La metodología de investigación fue del tipo aplicada, diseño no experimental, nivel descriptivo y enfoque cuantitativo. Los resultados obtenidos fueron que en el año 2014 la exportación de granada fue de 4,254 toneladas incrementando al año 2019 a 19,647 toneladas siendo un crecimiento beneficioso y positivo según el coeficiente de correlación (R^2) de 0.99; el valor de exportación en el año 2014 fue de US\$10,731.00 incrementando al año 2019 a US\$30,758.00 siendo un crecimiento beneficioso y positivo según el coeficiente de correlación (R^2) de 0.95; y el precio de venta disminuye linealmente desde el año 2014 de US\$ 2.52/T al año 2019 con US\$ 1.57/T siendo un decrecimiento considerable debido al exceso de oferta en el mercado, sin embargo, existe una correlación positivo por el valor del coeficiente de correlación (R^2) de 0.83. Se concluye que la exportación de granada al mercado internacional de Países Bajos en relación a la cantidad en toneladas y el valor de exportación es beneficioso y se estima un crecimiento a futuro, sin embargo, el precio de venta disminuye anualmente debido al exceso de oferta en el mercado pudiendo significar un riesgo a futuro.

Rubio (2015) en su tesis: “Exportación de granadas frescas al Reino Unido” tuvo como objetivo satisfacer la demanda insatisfecha de granada en el mercado de Reino Unido. La metodología de investigación estuvo dada por un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio de la organización, un estudio legal, y un estudio financiero y económico. Los resultados obtenidos fueron una demanda insatisfecha en el mercado de Rusia según la demanda y oferta histórica y su proyección mediante el método de descomposición y regresión lineal desde el 2015 hasta el 2019, se realizó una matriz FODA, un plan de marketing mix según las 4P, el cálculo del tamaño de la planta, sus procesos productivos, la localización y el requerimiento de materiales, maquinarias, equipos y mano de obra. Se concluye que la exportación de granada al mercado

internacional de Reino Unido es viable económicamente por una inversión de \$7,153.25 se tiene un VAN E de \$34,040.79 y un TIR E de 33.27%; y viable financieramente por un VAN F de \$32,983.21 y un TIR F de 24.50% siendo mayor al COK de 15.61%.

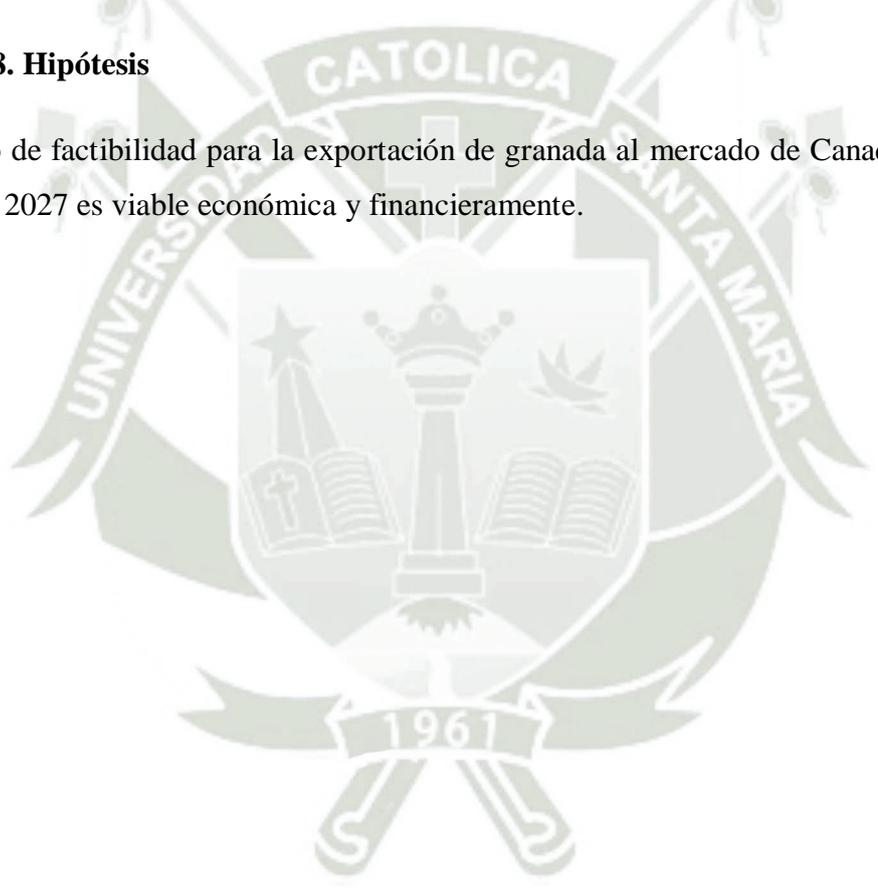
Cárcamo (2018) en su tesis: “El Mercado Holandés: Identificación de una oportunidad de exportación de granada de la Región de Arequipa, para los años 2018-2022” tuvo como objetivo exportar granada fresca al mercado de Holanda desde Arequipa-Perú. La metodología de investigación estuvo dada por un análisis estratégico tanto interno como externo, un análisis FODA, matriz EFE y EFI, estudio de mercado, estudio técnico y organizacional, estudio legal y un estudio financiero y económico. Los resultados obtenidos fueron una oferta y/o producción de granada en Arequipa de 10662 toneladas en el 2018 y 24212 toneladas en el 2022, la demanda del mercado holandés fue de 76981 toneladas en el 2018 y 94233.80 en el 2022 demostrando un crecimiento de la demanda y oferta de granada, los criterios de selección de la localización de la planta fue en base a la accesibilidad de terreno, materia prima, mano de obra, obtención de insumos, transporte, cercanía a la ciudad, energía eléctrica, clima, variación climática y seguridad de la zona cuya metodología aplicada fue la matriz de enfrentamiento y un ranking de factores, el proceso productivo estuvo dada por: la cosecha, transporte, recepción, desinfección, lavado y secado de la granada, escobilladora y enceradora, túnel de secado, selección y clasificación, empacado y pesado, etiquetado y codificado, control de calidad, paletizado, reducción de temperatura de la cámara, almacenamiento, sticker de distribución en pallets, y despacho o comercialización. Se concluye que la exportación de granada al mercado de Holanda es viable económica y financieramente con una inversión de S/184,202.69, un VAN E de S/214,582.94, un TIR E de 43%, un VAN F de S/237,632.23, un TIR F de 56% siendo mayor al COK de 19.49%, un periodo de recuperación de 2.12 años, y un costo beneficio de 1.79 lo que significa que por cada sol invertido se tiene una ganancia de S/0.79.

Malaga (2018) en su tesis: “Plan de negocios para una empresa exportadora del fruto granada hacia los Países Bajos, Arequipa, 2018” tuvo como objetivo incrementar la demanda mediante un plan de negocios de exportación al mercado internacional de Países Bajos. La metodología de investigación fue del tipo aplicada, nivel exploratorio, enfoque empírico, y diseño no experimental; asimismo, se diagnosticó la situación actual del mercado, se realizó un plan estratégico, un estudio administrativo y organizacional, un plan de operaciones y de marketing, y un plan económico y financiero. Los resultados obtenidos fueron que la granada peruana cumple con los estándares de calidad del mercado internacional y facilita su traslado en la

exportación las estrategias más relevantes son el aprovechamiento de la estacionalidad en la producción, el costo de mano de obra y el liderazgo en los costos de producción; asimismo, el proceso de producción comienza con la plantación, el riego, fertilización, recolección de granadas, maquila y culmina con el despacho de mercadería, aplicando el flujograma de exportación. Se concluye que el plan de negocios de exportación de granada al mercado de Países Bajos es viable con una inversión de \$198,876.69, un VAN E de \$446,881.00, un TIR E de 21.88%, un VAN F de \$226,216.00, un TIR F de 22.61% siendo mayor al COK de 20%, asimismo, el periodo de recuperación es de 6 meses 22 días con un costo beneficio de 1.70 lo que quiere decir que por cada dólar invertido se tiene una ganancia de \$0.70.

1.8. Hipótesis

El estudio de factibilidad para la exportación de granada al mercado de Canadá en el periodo de 2023 a 2027 es viable económica y financieramente.



2. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

2.1. Técnicas e instrumentos

2.1.1. Técnicas

La técnica de la presente investigación fue el análisis documental, el cual según Cabezas et al. (2018) consiste en la recopilación de datos e información a partir de diversas fuentes de información tales como libros, guías, publicaciones, artículos de revista, informes de organismos nacionales e internacionales, etc. Se seleccionó esta técnica debido a que se realiza una recolección de los datos históricos de la demanda, oferta y precio de venta, además de los costos de producción, comercialización, administrativos y financieros; con el objetivo de determinar la viabilidad del proyecto.

2.1.2. Instrumentos

El instrumento de la presente investigación fue la guía de análisis de documentos representados en registros de recolección de datos alineados a la investigación para el estudio de mercado, técnico, organizacional-legal, económico y financiero. Cabe precisar que la información recabada ha sido tomada de diversas fuentes de información confiables, tales como informes de organismos nacionales e internacionales, libros, publicaciones, guías, etc.; considerando la temporalidad de la data.

2.2. Estructuras de los Instrumentos

La estructura de los instrumentos estará ligado al análisis de información de fuentes secundarias: artículos científicos, libros, revistas indexadas, informes del MINAGRI y del MINCETUR, leyes, entre otras. Siendo la estructura la siguiente:

- Registro de la demanda histórica de granada en Canadá.
- Registro de la oferta histórica de granada en la región de Arequipa.
- Registro del precio histórico del valor de granada a exportar.
- Registro de los costos de producción.
- Registro de los costos de administración.
- Registro de los costos de comercialización.
- Registro de los costos financieros.

2.3. Campo de Verificación

2.3.1. Ámbito

El presente estudio de factibilidad de exportación de granada tendrá un ámbito y/o alcance para el mercado de Canadá con el objetivo de satisfacer su demanda insatisfecha debido al incremento de sus importaciones en un 70%; asimismo la planta de la empresa exportadora de granada se ubicará en la región de Arequipa.

2.3.2. Temporalidad

El presente estudio de factibilidad se desarrollará con data histórica de los últimos 5 años desde el 2017 hasta el 2021 con una proyección a los próximos 5 años desde el 2023 hasta el 2027.

2.3.3. Unidades de Estudio

2.3.3.1. Universo

- Importaciones agrícolas frutas de Canadá.
- Producción agrícola de frutas.

2.3.3.2. Muestra

- La muestra estará dada por la demanda de las importaciones de granada en el mercado de Canadá desde el 2017 hasta el 2021.
- La muestra estará dada por la producción granada en la región de Arequipa desde el 2017 hasta el 2021.

2.4. Estrategia de recolección de Datos

La recolección de datos, con el fin de lograr una mejor organización, se realizará mediante planillas de registros las cuales serán ilustradas mediante tablas y figuras, con el objetivo de lograr una mayor visualización de los datos obtenidos.

Posterior a ello, se realizará el análisis de la información recolectada con la finalidad de realizar el balance de la demanda insatisfecha e identificar las necesidades del mercado de Canadá.

La información se tabula utilizando una hoja de cálculo exportada del instrumento técnico utilizado para la recopilación de información. En este ejemplo, Google Forms, una herramienta en línea que permite la exportación de datos en hojas de cálculo de Microsoft Excel para su posterior análisis utilizando cualquier programa de análisis estadístico.

Asimismo, una vez obtenida la data histórica se calcula el coeficiente de determinación (R^2) para medir la relación y varianza de los datos por la regresión lineal, mediante el software SPSS 26.

Para estimar la demanda, oferta y el precio de la granada se realizará una proyección de los datos mediante el método de mínimos cuadrados, el cual mediante la recta de regresión lineal se determinará el coeficiente de determinación de los datos proyectados.

2.5. Recursos necesarios

2.5.1. Recursos humanos

Para el desarrollo del proyecto de estudio de factibilidad se requerirá de los siguientes recursos humanos, quienes darán asistencia a lo largo de la simulación para recolectar los parámetros adecuados y seguir el enfoque científico durante todo el desarrollo del proyecto.

- Investigadores
- Asesor

2.5.2. Recursos materiales

Se subdivide en bienes y servicios, teniendo como bienes: laptops, impresora, útiles de escritorio, USB; y los servicios: internet, luz, transporte y viáticos.

2.5.3. Presupuesto

En la tabla 5 se aprecia el presupuesto del estudio de factibilidad, dado por los recursos humanos, materiales y financieros; ascendiendo a S/6772,50.

Tabla 5

Presupuesto

Descripción	Cantidad de recursos	Costo	Sub Total
A. Gastos de Personal			
Investigador	2	S/ 1500,00	S/ 3000,00
Asesor	1	-	-

Total, de gasto Personal	3	S/ 1500,00	S/ 3000,00
B. Bienes en hardware o equipos			
Laptop	1	S/ 2500,00	S/ 2500,00
USB	1	S/ 50,00	S/ 50,00
Impresora	1	S/ 290,00	S/ 290,00
Total, equipos	3	S/ 2840,00	S/ 2840,00
C. Servicios y otros gastos			
Útiles de escritorio	1	S/ 100,00	S/ 100,00
Servicios de internet	3	S/ 60,00	S/ 180,00
Servicios de Luz	3	S/ 60,00	S/ 180,00
Viáticos y pasajes	1	S/ 150,00	S/ 150,00
Total, servicios	8	S/ 370,00	S/ 610,00
Sub Total (A+B+C+D)			S/ 6450,00
Mas Imprevistos (5%)			S/ 322,50
Total			S/ 6772,50

Nota. Elaboración propia.

2.5.4. Financiamiento

El financiamiento del estudio de factibilidad, será asumido en su totalidad por los 2 investigadores del presente proyecto.

2.6. Cronograma de la investigación

Tabla 6

Cronograma de la investigación

Actividades	Marzo-2022				Abril-2022				Mayo-2022			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4

Elaboración del plan de tesis	X	X					
Recolección de datos históricos			X	X			
Análisis e interpretación de los resultados				X	X		
Determinación del estudio de mercado						X	
Determinación del estudio técnico						X	
Determinación del estudio organizacional						X	
Determinación del estudio económico y financiero						X	
Conclusiones y resultados							X
Elaboración del informe final							X
Sustentación de Tesis							X

Nota. Elaboración propia.

Anexo 2. Proyección de la demanda utilizando el método de mínimos cuadrados

La fórmula básica para aplicar el método de mínimos cuadrados es:

$$y = a + bx$$

Aplicando la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 93

Proyección de la demanda aplicando el método de mínimos cuadrados

Años	x	y	xy	x ²	y ²
2017	1	23478000	23478000	1	551216484000000.00
2018	2	23591000	47182000	4	556535281000000.00
2019	3	25230000	75690000	9	636552900000000.00
2020	4	29807000	119228000	16	888457249000000.00
2021	5	30025000	150125000	25	901500625000000.00
	15	132131000	415703000	55	3534262539000000.00
	a	20633200			

Nota. Elaboración propia.

b 1931000

$$Y = 20633200 + 1931000 X$$

Tabla 94

Resultados de la proyección de la demanda

X= n	Año	Demanda
6	2022	32219200
7	2023	34150200
8	2024	36081200
9	2025	38012200
10	2026	39943200
11	2027	41874200
12	2028	43805200

Nota. Elaboración propia.

Anexo 3. Proyección de la oferta utilizando el método de mínimos cuadrados

La fórmula básica para aplicar el método de mínimos cuadrados es:

$$y = a + bx$$

Aplicando la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 95

Proyección de la oferta aplicando el método de mínimos cuadrados

Años	x	y	xy	x ²	y ²
2017	1	1122916	1122916.24	1	1260940882055.74
2018	2	1298010	2596019.36	4	1684829129373.70
2019	3	1950342	5851026.15	9	3803834111998.20
2020	4	2398874	9595494.72	16	5754594932596.74
2021	5	3105355	15526773.2	25	9643227440169.53
	15	9875496	34692229.7	55	22147426496193.90

Nota. Elaboración propia.

a **455377.018**

b **506574.08**

Y = 455377.018 + 506574.08 X

Tabla 96

Resultados de la proyección de la oferta

X= n	Año	Oferta
6	2022	3494821
7	2023	4001396
8	2024	4507970
9	2025	5014544
10	2026	5521118
11	2027	6027692
12	2028	6534266

Nota. Elaboración propia.

Anexo 4. Proyección del precio utilizando el método de suavizamiento exponencial

La fórmula básica para aplicar el suavizado exponencial es la siguiente:

$$F_t = \alpha y_{t-1} + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

dónde:

F_t = Valor pronosticado para el período de tiempo actual t

α = El valor de la constante de suavizado, entre 0 y 1

y_{t-1} = El valor de datos real para el período de tiempo anterior

F_{t-1} = Valor pronosticado para el período de tiempo anterior $t-1$

Aplicando la fórmula se obtiene los siguientes resultados.

Tabla 97

Proyección del precio utilizando el método de suavizamiento exponencial

AÑO	PRECIO (X)	PRONÓSTICO (X')	Et= X - X'	Abs (Et)
2022	2.19	2.19		
2023	2.16	2.19	-0.03	0.03
2024	2.05	2.18	-0.13	0.13
2025	1.68	2.11	-0.43	0.43
2026	1.72	1.90	-0.18	0.18
2027	2.10	1.81	0.29	0.29
ERROR PROMEDIO				0.2090

$\alpha = 0.5$

X': Proyección aplicando la fórmula de suavizamiento exponencial (F_t)

PRECIO (X): Datos históricos 2016-2021

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 97 se presenta el cálculo de los precios de la granada por kg proyectados, el cual evidencia un comportamiento a la baja para el periodo del proyecto.

Anexo 5. Simulación de pago del préstamo

Para financiamiento del proyecto se ha considerado obtener un préstamo con las siguientes características.

Préstamo	457,861.98
Plazo	5 años
Tasa de interés efectiva anual (TEA)	17.56%
TEM	1.36%
Frecuencia de pago	Mensual
Número de cuotas	60
Periodo de Gracia	12
Periodo Real	48 Número de cuotas reales
Pago Mensual	15,333.86

Tabla 98

Pago del préstamo (US\$)

N° CUOTA	CUOTA	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	SALDO DE CAPITAL
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				538,262.54
13	15,333.86	8,028.11	7,305.75	530,234.44
14	15,333.86	8,137.07	7,196.79	522,097.37
15	15,333.86	8,247.51	7,086.34	513,849.85
16	15,333.86	8,359.46	6,974.40	505,490.40
17	15,333.86	8,472.92	6,860.94	497,017.48
18	15,333.86	8,587.92	6,745.94	488,429.56

19	15,333.86	8,704.48	6,629.38	479,725.08
20	15,333.86	8,822.63	6,511.23	470,902.45
21	15,333.86	8,942.37	6,391.48	461,960.08
22	15,333.86	9,063.75	6,270.11	452,896.33
23	15,333.86	9,186.77	6,147.09	443,709.56
24	15,333.86	9,311.46	6,022.40	434,398.10
25	15,333.86	9,437.84	5,896.02	424,960.26
26	15,333.86	9,565.94	5,767.92	415,394.32
27	15,333.86	9,695.78	5,638.08	405,698.54
28	15,333.86	9,827.38	5,506.48	395,871.16
29	15,333.86	9,960.76	5,373.10	385,910.40
30	15,333.86	10,095.96	5,237.90	375,814.44
31	15,333.86	10,232.99	5,100.87	365,581.45
32	15,333.86	10,371.88	4,961.98	355,209.57
33	15,333.86	10,512.66	4,821.20	344,696.92
34	15,333.86	10,655.34	4,678.52	334,041.57
35	15,333.86	10,799.97	4,533.89	323,241.61
36	15,333.86	10,946.55	4,387.31	312,295.06
37	15,333.86	11,095.13	4,238.73	301,199.93
38	15,333.86	11,245.72	4,088.14	289,954.21
39	15,333.86	11,398.36	3,935.50	278,555.85
40	15,333.86	11,553.06	3,780.79	267,002.79
41	15,333.86	11,709.87	3,623.99	255,292.92
42	15,333.86	11,868.81	3,465.05	243,424.11
43	15,333.86	12,029.90	3,303.96	231,394.21
44	15,333.86	12,193.18	3,140.68	219,201.03
45	15,333.86	12,358.68	2,975.18	206,842.35
46	15,333.86	12,526.42	2,807.44	194,315.93
47	15,333.86	12,696.44	2,637.42	181,619.49
48	15,333.86	12,868.77	2,465.09	168,750.72
49	15,333.86	13,043.43	2,290.43	155,707.29
50	15,333.86	13,220.47	2,113.39	142,486.82
51	15,333.86	13,399.91	1,933.95	129,086.91
52	15,333.86	13,581.78	1,752.08	115,505.13
53	15,333.86	13,766.13	1,567.73	101,739.01
54	15,333.86	13,952.97	1,380.89	87,786.03
55	15,333.86	14,142.35	1,191.51	73,643.68
56	15,333.86	14,334.30	999.55	59,309.38
57	15,333.86	14,528.86	805.00	44,780.52
58	15,333.86	14,726.06	607.80	30,054.46
59	15,333.86	14,925.93	407.92	15,128.52
60	15,333.86	15,128.52	205.34	0.00
TOTAL	736,025.21	538,262.54	197,762.66	

Nota. Elaboración propia.