



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

TESIS

**Proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la
implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia
de Chiclayo – 2024**

Para obtener el título profesional de

LICENCIADO (A) EN ADMINISTRACIÓN

AUTOR (ES)

Bach. Cruz Cajusol, Katheryne Lizeth

Bach. Sandoval Damián, Andy Rubén

Asesor

Dr. Guido Alarcon Villanueva

Lambayeque – Perú

2026

Fecha de sustentación: 11/07/2026



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

TESIS



**Proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la
implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia
de Chiclayo – 2024**

Cruz Cajusol Kathyryne Lizeth

Bachiller 1

Sandoval Damián, Andy Rubén

Bachiller 2

Dr. Guido Alarcon Villanueva

Asesor

Presentada para optar el título profesional de Licenciado (A) en Administración

Aprobado por el jurado:

Msc. Zapata Sandoval Juan

Presidente

Msc. Castañeda Vasquez Yasmy Fiorella

Vocal

Msc. Rosillo Alberca Noe Alberto

secretario

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
LAMBAYEQUE



000076



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
UNIDAD DE INVESTIGACION



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 09:05 horas del día 11 de agosto del 2026, se dio inicio a la Sustentación de Tesis en forma PRESENCIAL con la participación de los miembros del jurado nombrado con Resolución No 1034-2025-UNPRG-FACEAC-D/IAM de fecha 26 de mayo de 2025, conformado por:

DR. JUAN ZAPATA SANDOVAL Presidente
DR. NOE ALBERTO ROSILLO ALBERCA Secretario
M. Sc. YASMY FIORELLA CASTAÑEDA VASQUEZ Vocal
DR. GUIDO ALARCON VILLANUEVA Asesor

Para evaluar el Informe de tesis de los tesisistas CRUZ CAJUSOL, KATHERINE LIZETH y SANDOVAL DAMIAN, ANDY RUBEN; quienes desean obtener su título profesional de LICENCIADO(A) EN ADMINISTRACIÓN, con la tesis titulada "PROYECTO DE INVERSIÓN PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE MAÍZ EN LA PROVINCIA DE CHICLAYO -2024"; El Sr. Presidente, después de transmitir el saludo a todos los participantes de la Sustentación ordenó la lectura de la Resolución decanal N°0722-2026-UNPRG-FACEAC-D/IAM de fecha 31 de julio de 2026 que autoriza la Sustentación presencial del informe de tesis correspondiente, luego de lo cual autorizó a los candidatos a efectuar la sustentación otorgándole 25 minutos de tiempo.

Culminada la exposición del sustentante, el presidente dispuso la intervención de los señores miembros del jurado, empezando con el señor(a) vocal, luego señor(a) secretario hasta culminar con el (la)señor(a) presidente, en ese orden los jurados plantearon preguntas y observaciones, las cuales fueron absueltas por el/los sustentantes en forma SATISFACTORIA. El señor presidente invita al asesor para que exponga lo que considere conveniente respecto de la exposición de la tesis.

Culminadas las preguntas y respuestas, el (la)Sr.(a) presidente, dispuso que los asistentes incluido el asesor y el o los tesisistas abandonen temporalmente la sala, a fin de que el jurado delibere con plena libertad y pueda calificar la sustentación de la tesis.

Los jurados califican de acuerdo a la rúbrica de evaluación de la facultad. Culminada la deliberación y calificación el (la) sr.(a) presidente autorizo que ingresen a la sala de sustentaciones al tesisista o los tesisistas, su asesor y público en general, y autorizó la lectura del acta por parte del señor(a) secretario(a). El señor(a) secretario(a) dio lectura al acta señalando que el tesisista o los tesisistas: CRUZ CAJUSOL, KATHERINE LIZETH y SANDOVAL DAMIAN, ANDY RUBEN; han obtenido 18 puntos equivalentes a MUY BUENO quedando expedito para obtener el título profesional de LICENCIADO(A) EN ADMINISTRACIÓN.

Comunicado el resultado, el señor presidente da por concluido el acto académico a las 10:00 horas del mismo día y en señal de conformidad firman los señores miembros de jurado y asesor.
ESCALA: 20=Excelente; 19-18=Muy Bueno; 16-17= Bueno; 14-15 regular, menos de 14= Desaprobado.

DR. JUAN ZAPATA SANDOVAL
PRESIDENTE

DR. NOE ALBERTO ROSILLO ALBERCA
SECRETARIO

M. Sc. YASMY FIORELLA CASTAÑEDA VASQUEZ
VOCAL

DR. GUIDO ALARCON VILLANUEVA
ASESOR

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Guido Alarcon Villanueva, en calidad de asesor de tesis del trabajo de investigación elaborado por los estudiantes Katheryne Lizeth Cruz Cajusol y Andy Rubén Sandoval Damián, titulado:

“Proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia”, dejo constancia de que, tras una revisión detallada del documento, este presenta un índice de similitud del 11%, de acuerdo con el reporte emitido por el sistema Turnitin.

Luego de analizar dicho informe, considero que las coincidencias detectadas no constituyen plagio, dado que se encuentran correctamente citadas y referenciadas. En ese sentido, bajo mi criterio profesional, el trabajo cumple con las normas académicas establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 20 de marzo de 2026.



Dr. ALARCON VILLANUEVA, GUIDO

DNI: 16426097

ASESOR

Proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	10 %	2 %	3 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

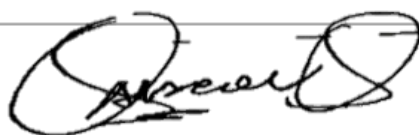
FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	3 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.umariana.edu.co Fuente de Internet	1 %
4	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.zegel.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
7	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
8	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
9	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %



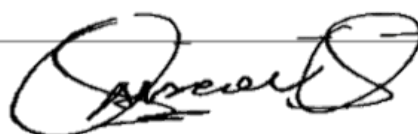
Dr. Guido Alarcón Villanueva
DNI: 16426097
ASESOR

13	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to PREGRADO Trabajo del estudiante	<1 %
16	busco-trabajo-empleo.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego 2025 Trabajo del estudiante	<1 %
18	myslide.es Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
20	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
21	economia.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
22	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	blog.todoconta.com Fuente de Internet	<1 %
24	mail.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



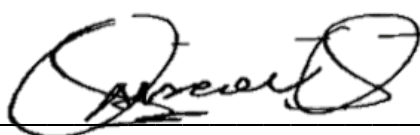
Dr. Guido Alarcón Villanueva
DNI: 16426097
ASESOR

27	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	elempleodehoy.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.sangregorio.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Systems Link Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
32	repositorio.unitec.edu Fuente de Internet	<1 %
33	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to EP NBS S.A.C. Trabajo del estudiante	<1 %
36	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	<1 %
38	rest-dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad San Marcos Trabajo del estudiante	<1 %
40	files.core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.uileam.edu.ec Fuente de Internet	<1 %



Dr. Guido Alarcón Villanueva
DNI: 16426097
ASESOR

42	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
44	1library.co Fuente de Internet	<1 %
45	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
48	dgsa.uaeh.edu.mx:8080 Fuente de Internet	<1 %
49	doi.org Fuente de Internet	<1 %
50	miempl.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %
54	Submitted to Centro Europeo de Postgrado - CEUPE Trabajo del estudiante	<1 %
55	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
56	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %



Dr. Guido Alarcón Villanueva

DNI: 16426097

ASESOR

57	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
58	kipdf.com Fuente de Internet	<1 %
59	Submitted to Centro de Formación Técnica CENCO S.A. Trabajo del estudiante	<1 %
60	Submitted to Universidad Nacional de Ingeniería Trabajo del estudiante	<1 %



Dr. Guido Alarcón Villanueva
DNI: 16426097
ASESOR



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **Andy Rubén Sandoval Damián**
 Título del ejercicio: **Quick Submit**
 Título de la entrega: **Proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la impl...**
 Nombre del archivo: **TESIS_POR_REVISAR.docx**
 Tamaño del archivo: **3.15M**
 Total páginas: **166**
 Total de palabras: **29,650**
 Total de caracteres: **171,112**
 Fecha de entrega: **27-feb-2026 04:51p.m. (UTC-0500)**
 Identificador de la entrega: **2890223685**



Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Dr. Guido Alarcón Villanueva
 DNI: 16426097
 ASESOR

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios, por brindarnos sabiduría y fortaleza para culminar esta etapa académica. De manera especial, se lo dedicamos nuestros padres, cuyo esfuerzo permanente y apoyo incondicional han sido fundamentales en nuestra formación personal y profesional, permitiéndonos alcanzar nuestras metas y sueños.

Asimismo, este trabajo también se lo dedicamos a nuestras familias y hermanos por estar en cada uno de nuestros logros.

Los autores

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por guiarnos durante el desarrollo de investigación y brindarnos sabiduría, fortaleza y perseverancia para culminar esta tesis.

A nuestra universidad, por la formación académica brindada y a cada uno de nuestros docentes que nos brindaron herramientas necesarias para desarrollarnos como profesionales que fueron de utilidad en el desarrollo de esta tesis.

De manera especial, manifestamos nuestra sincera gratitud a nuestro asesor el Dr. Guido Alarcon por su orientación, compromiso y valiosos aportes fueron fundamentales para la adecuada ejecución y culminación de nuestra tesis.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a nuestras familias por su comprensión, apoyo y motivación que nos brindaron desde el día que éramos unos postulando hasta convertirnos en unos profesionales.

Los autores

Índice

DEDICATORIA-----	xi
AGRADECIMIENTO-----	xii
RESUMEN-----	xxi
ABSTRACT-----	xxii
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN-----	1
CAPITULO II. DISEÑO TEÓRICO-----	4
1.1. Antecedentes-----	4
1.1.1. Antecedentes internacionales-----	4
1.1.2. Antecedentes nacionales-----	6
1.1.3. Antecedentes locales-----	7
1.2. Base teórica-----	9
1.2.1. Definición de Proyecto de inversión-----	9
1.2.2. Clasificación del proyecto de inversión-----	9
1.2.3. Etapas de un proyecto de inversión-----	12
1.2.4. Elementos de un proyecto de inversión-----	14
1.3. Operacionalización de variables-----	21
1.3.1. Definición conceptual-----	21
1.3.2. Definición operacional-----	21
CAPITULO II. METODOLOGÍA DESARROLLADA-----	24

2.1.	Tipo de investigación -----	24
2.1.	Diseño y contrastación de hipótesis -----	24
2.2.	Población y muestra -----	24
2.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos -----	25
2.3.1.	Técnicas de recolección de datos -----	25
2.3.2.	Instrumento de recolección de datos -----	25
2.3.3.	Equipos -----	25
2.4.	Técnicas de procesamiento y de análisis de datos -----	26
2.5.	Aspectos éticos de la investigación -----	26
CAPITULO III. RESULTADOS -----		27
CAPITULO IV. DISCUSIÓN -----		37
4.1.	Estudio de Mercado -----	37
4.1.1.	Análisis del Consumidor -----	37
4.1.2.	Análisis de la Demanda -----	38
4.1.3.	Determinación de la oferta -----	43
4.1.4.	Análisis de la comercialización -----	47
4.2.	Estudio técnico -----	64
4.2.1.	Tamaño de planta -----	67
4.2.2.	Ubicación de la Planta -----	70
4.2.3.	Proceso productivo -----	73

4.2.4.	Requerimiento de equipos, materia prima y servicios -----	79
4.2.5.	Localización del Proyecto-----	88
4.3.	Estudio organizacional -----	94
4.3.1.	Estructura orgánica-----	94
4.3.2.	Manual de Organización y Funciones (MOF) -----	95
4.4.	Estudio legal -----	102
4.4.1.	Constitución Legal de la Empresa -----	102
4.4.2.	Normas Sanitarias y de Inocuidad -----	102
4.4.3.	Legislación Laboral-----	103
4.4.4.	Propiedad Intelectual y Marca-----	103
4.5.	Estudio Económico y Financiero -----	105
4.5.1.	Inversión del proyecto -----	105
4.6.	Evaluación ambiental -----	136
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----		138
5.1.	Conclusiones-----	138
5.2.	Recomendaciones -----	140
Referencias -----		142
ANEXOS -----		147
Anexo 1: Cuestionario dirigido a comerciantes de alimentos balanceados -----		147

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	22
Tabla 2 Numero de comerciantes dedicado a la venta de maíz amarillo en la provincia de Chiclayo	24
Tabla 3. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la comercialización de maíz amarillo?	27
Tabla 4 ¿Qué tipo de negocio administra?	27
Tabla 5 ¿En qué mercado realiza sus ventas de maíz amarillo?	27
Tabla 6 ¿Qué característica considera más importante al momento de comprar maíz amarillo?	28
Tabla 7 En los últimos meses, ¿cómo considera que han variado sus ventas de maíz amarillo?	28
Tabla 8 ¿Su negocio logra abastecer completamente la demanda de sus clientes?	29
Tabla 9 ¿Con qué frecuencia adquiere maíz amarillo para su negocio?	29
Tabla 10 En promedio, ¿qué cantidad compra en cada pedido?	30
Tabla 11 ¿Qué tipo de maíz compra con mayor frecuencia?	30
Tabla 12 ¿Quién es su principal proveedor de maíz amarillo?	31
Tabla 13 ¿Cuál considera que es la mayor dificultad en el abastecimiento del maíz amarillo?	31
Tabla 14 ¿Qué precio promedio estaría dispuesto a pagar por un saco de 100 kg de maíz?	32
Tabla 15 ¿Cómo define el precio de venta en su negocio?	32
Tabla 16 ¿Qué herramientas utiliza para llevar el control de compras y ventas en su negocio?	33
Tabla 17 ¿Qué tan importante considera la ubicación de su negocio para lograr sus ventas?	33
Tabla 18 ¿Qué factor influyó más en la elección de la ubicación de su negocio?	34
Tabla 19 ¿Ha generado empleo a partir de su actividad comercial?	34
Tabla 20 ¿Cuántos trabajadores dependen actualmente de su negocio de maíz amarillo?	35
Tabla 21 ¿Considera que su negocio contribuye al desarrollo económico de su localidad?	35

Tabla 22 ¿Estaría dispuesto a pagar un precio mayor si se garantizara calidad superior y abastecimiento constante de maíz amarillo?	36
Tabla 23 Demanda potencial	39
Tabla 24. Demanda efectiva	40
Tabla 25 Proyección de la demanda de yogurt al año	41
Tabla 26 Determinación de la oferta de maíz a nivel nacional en los próximos 5 años	45
Tabla 27 Proyección de la oferta	46
Tabla 28 Capacidad de producción	67
Tabla 29 capacidad potencial	68
Tabla 30 Capacidad real de la planta	69
Tabla 31 Porcentaje de utilización de planta	69
Tabla 32 Esquema de proceso de producción	75
Tabla 33 Maquinaria	80
Tabla 34 Equipos de producción	81
Tabla 35 Equipos de oficina	82
Tabla 36 Equipos de producción	83
Tabla 37 Vehículos	84
Tabla 38 Materiales indirectos de producción	84
Tabla 39 Materiales auxiliares de producción	85
Tabla 40. Útiles de oficina	85
Tabla 41. Útiles de limpieza	86
Tabla 42 Macro localización del proyecto	89
Tabla 43. Registro y propiedad intelectual	103

Tabla 44 Obras civiles	105
Tabla 45 Maquinaria	106
Tabla 46 Equipos de producción	107
Tabla 47 Equipos de oficina	107
Tabla 48 Muebles y enseres	108
Tabla 49 Vehículos	109
Tabla 50 Gastos de constitución	109
Tabla 51 Estudios previos	110
Tabla 52 Requerimiento de servicio	111
Tabla 53. Mano de obra directa	113
Tabla 54 Mano de obra indirecta	114
Tabla 55 Materiales directos de producción	115
Tabla 56 Materiales indirectos de producción	115
Tabla 57 Materiales auxiliares de producción	116
Tabla 58 Útiles de oficina	116
Tabla 59 Útiles de limpieza	117
Tabla 60 Estructura de la inversión	117
Tabla 61 Fuentes de financiamiento	118
Tabla 62 Accionistas del proyecto	119
Tabla 63 Detalle del financiamiento	119
Tabla 64 Cronograma de pago del financiamiento	120
Tabla 65 Cálculo de materiales (50 kg)	122
Tabla 66 Cálculo de materiales (25 kg)	122

Tabla 67 Costos fijos	123
Tabla 68 Punto de equilibrio	124
Tabla 69 Flujo mensual	125
Tabla 70 Flujo anual	127
Tabla 71 Estado de resultados mensual	129
Tabla 72 Estado de resultados anual	131
Tabla 73 Resumen del Flujo económico y financiero	132
Tabla 74 Cálculo del TIR y VAN	133
Tabla 75 Periodo de recuperación del proyecto	133
Tabla 76 Cálculo del periodo de recuperación del proyecto	134
Tabla 77 Costo beneficio del proyecto	134
Tabla 78 Cálculo del Costo beneficio del proyecto	135

Tabla de figuras

Figura 1. Logo de empresa Nutrigrano	49
Figura 2 Presentación del producto	50
Figura 3 Redes sociales de la empresa Nutrigrano	56
Figura 4 Pagina web de la empresa Nutrigranos	56
Figura 5 Publicidad mediante eventos y ferias	57
Figura 6 Material promocional de la empresa Nutrigrano.....	58
Figura 7 Distribución de la planta.....	72
Figura 8 Sub proceso de elaboración de maíz procesado	75
Figura 9 Zona elegida para localizar.....	91
Figura 10 <i>Organigrama de la empresa</i>	94

INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Título

“Proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024

1.2. Autor(es)

- Cruz Cajusol, Katheryne Lizeth.

- Sandoval Damian Andy Ruben

1.3. Asesor

Guido Alarcon Villanueva

1.4. Línea de investigación

Ciencias sociales y humanidades

1.5. Lugar de ejecución de la investigación

Provincia Chiclayo

1.6. Duración estimada del desarrollo de la tesis

18 meses

1.7. Fecha inicio del desarrollo de la tesis

Julio del 2024

1.8. Fecha de término de la tesis

Febrero del 2026

RESUMEN

La presente investigación tuvo como fin evaluar la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo, considerando la creciente demanda y la importancia del maíz amarillo duro como insumo principal en el mercado local. El problema de investigación es determinar si la ejecución del proyecto resulta técnica, económica y financieramente viable, garantizando sostenibilidad y rentabilidad en el contexto actual. El objetivo general fue determinar la viabilidad técnica, económica y financiera de la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024. El diseño metodológico de la investigación es de enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 126 comerciantes dedicados a la venta de alimentos balanceados en los principales mercados de Chiclayo, empleándose un muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado. Los resultados financieros de la investigación indican que se requiere una inversión inicial de S/ 140.453 los cuales el 57% será cubierto por una entidad financiera y el 43% mediante aportes propios. La evaluación económica mostró un VAN positivo, una TIR superior al costo de capital, lo que confirma que la propuesta no solo recupera la inversión, sino que genera rentabilidad. En ese sentido, la implementación de la planta procesadora de maíz se presenta como una alternativa viable y sostenible, con proyección favorable para el desarrollo económico local.

Palabras clave: Proyecto De Inversión, Viabilidad Financiera, Planta Procesadora De Maíz, Estudio De Mercado, Rentabilidad.

ABSTRACT

This research aimed to evaluate the implementation of a corn processing plant in the province of Chiclayo, considering the growing demand and importance of yellow dent corn as a primary input in the local market. The research problem is to determine whether the project's execution is technically, economically, and financially viable, guaranteeing sustainability and profitability in the current context. The overall objective was to determine the technical, economic, and financial viability of implementing a corn processing plant in the province of Chiclayo by 2024. The research methodology employed a quantitative approach. The population consisted of 126 merchants dedicated to selling animal feed in the main markets of Chiclayo, using non-probability convenience sampling. The data collection technique was a survey, administered via a structured questionnaire. The financial results of the research indicate that an initial investment of S/ 140,453 is required, of which 57% will be covered by a financial institution and 43% through equity contributions. The economic evaluation showed a positive NPV and an IRR higher than the cost of capital, confirming that the proposal not only recovers the investment but also generates profitability. Therefore, the implementation of the corn processing plant is presented as a viable and sustainable alternative, with a favorable outlook for local economic development.

Keywords: Investment Project, Financial Viability, Corn Processing Plant, Market Study, Profitability.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

La producción de maíz amarillo es clave para cubrir la creciente demanda en los sectores de alimentación animal e industrial. A nivel global, se considera un insumo fundamental en la industria de alimentos balanceados, siendo uno de los cultivos agrícolas más importantes. Sin embargo, enfrenta varios desafíos, como los cambios climáticos y las limitaciones tecnológicas, que dificultan la capacidad de los productores para abastecer una parte de la demanda. En este contexto, resulta necesario mejorar la eficiencia productiva y fortalecer la capacidad de procesamiento para contribuir al abastecimiento del mercado.

Según la United States Department of Agriculture (2024) conocida por sus siglas USDA, el maíz amarillo es el grano más cultivado a nivel global, teniendo a Estados Unidos, China y Brasil como los principales productores que controlan gran parte del mercado internacional. Para el período 2023/2024, se prevé un incremento del 6,6% en la producción mundial, alcanzando los 1.232,6 millones de toneladas. Este escenario evidencia la importancia estratégica del maíz amarillo en la economía mundial y la necesidad de fortalecer la producción en países importadores como el Perú.

Según lo informado por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024) la producción de maíz amarillo en el Perú enfrenta varios desafíos, entre ellos el aumento en los costos de insumos agrícolas, lo que reduce la competitividad de los productores locales. Asimismo, el país no cuenta con la capacidad suficiente para satisfacer toda su demanda interna de maíz amarillo, lo que genera una alta dependencia de las importaciones, que representan el 75% del consumo total, principalmente procedente de Estados Unidos y Argentina. A nivel nacional, la producción cubre solo el 25% del mercado, con un volumen de 1.330.989 toneladas, lo que refleja un incremento del 6,0% en relación con el año anterior. La mayor parte de esta producción se concentra en la

región costera, particularmente en las regiones de Lambayeque, La Libertad, Ica y Piura, aunque también existen zonas productivas significativas en la selva peruana, como la región de San Martín.

La producción de maíz amarillo duro en la provincia de Chiclayo enfrenta desafíos significativos, particularmente en términos de competitividad frente a las importaciones, que en 2022 cubrieron el 77% de la demanda nacional, especialmente para la industria avícola y porcina. Esta dependencia de las importaciones limita las oportunidades para los agricultores locales, quienes buscan mejorar su rentabilidad.

Según el Instituto Nacional de Innovación Agraria (2024) ha desarrollado nuevas variedades de maíz amarillo, como el híbrido INIA 627-PÁTAPÓ, tiene el potencial de aumentar la productividad agrícola en un 72%. Además de su elevado rendimiento, esta variedad ha sido diseñada con una resistencia natural a plagas y enfermedades comunes que afectan los cultivos de maíz en Chiclayo, como la "mancha de asfalto" y la descomposición de la mazorca. La incorporación de tecnologías avanzadas, tales como drones y sensores de monitoreo, permite un control más preciso y eficiente de estos problemas, ayudando a los agricultores a optimizar sus procesos. Las iniciativas del INIA son clave para mejorar la productividad y reducir esta vulnerabilidad, promoviendo una agricultura más sostenible y competitiva a largo plazo.

Ante los desafíos mencionados, se plantea analizar la viabilidad de establecer una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo 2024. Frente a esta realidad, surge el siguiente problema de investigación: ¿Será viable la instalación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024? Con el fin de abordar esta interrogante dentro de la línea de investigación y desarrollo empresarial considerando los diferentes aspectos.

La presente investigación se justifica a partir de los diferentes estudios que conforman la formulación del proyecto de inversión. En el **estudio de mercado**, se analiza la demanda, la oferta y las preferencias de los consumidores, permitiendo determinar la factibilidad comercial de la instalación de una planta procesadora de maíz amarillo duro en la provincia de Chiclayo. Asimismo, la información obtenida constituye una base sólida para la toma de decisiones relacionadas con la comercialización del producto. En el **estudio técnico**, se establecen el tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto, así como los recursos, equipos y procesos necesarios para el funcionamiento de la planta, asegurando la viabilidad operativa y el aprovechamiento eficiente de los recursos disponibles. En el **estudio organizacional**, se define la estructura administrativa y operativa de la empresa, precisando las funciones, responsabilidades y procedimientos que permitirán desarrollar las actividades de manera ordenada y eficiente. En el **estudio legal**, se verifica el cumplimiento de la normativa vigente aplicable al proyecto, incluyendo la constitución de la empresa, las disposiciones sanitarias para la industria alimentaria, la legislación laboral, la seguridad y salud en el trabajo, así como la normativa ambiental, garantizando que las operaciones se desarrollen dentro del marco legal correspondiente. En el **estudio económico-financiero**, se evalúa la viabilidad y rentabilidad del proyecto mediante el análisis de la inversión requerida, los costos de operación, los ingresos proyectados y los principales indicadores financieros, como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Los resultados obtenidos demuestran que la propuesta es rentable y representa una alternativa de inversión capaz de generar beneficios económicos, además de contribuir al fortalecimiento de la cadena de comercialización del maíz amarillo duro en la región. Finalmente, en el **estudio ambiental**, se consideran medidas orientadas al uso eficiente de los recursos, el manejo adecuado de los residuos generados y la prevención de los impactos ambientales asociados

al proceso productivo. De esta manera, se busca que el proyecto se desarrolle bajo criterios de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

El objetivo general fue elaborar un proyecto de inversión para determinar la viabilidad de la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024. Asimismo, se plantearon objetivos específicos orientados al desarrollo del estudio de mercado, técnico, organizacional, legal, económico, financiero, ambiental y la evaluación integral del proyecto.

El informe está estructurado en capítulos que comprenden el marco teórico, la metodología, los resultados del estudio de inversión, la discusión, las conclusiones y recomendaciones finales.

CAPITULO II. DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

Aucacama (2023) “Proyecto para la creación de una planta procesadora de granos secos en la parroquia de Cajabamba, Cantón Colta, periodo 2022-2026”, el objetivo principal fue evaluar la viabilidad de crear una planta para procesar granos secos. Para lograrlo, se combinó información recogida directamente en el campo con un análisis documental, apoyándose en técnicas como la observación y encuestas a los propios productores de granos secos. Los resultados mostraron que el proyecto es financieramente viable, con un Valor Actual Neto (VAN) de 12,109.15 dólares, una rentabilidad del 17 % y una relación costo-beneficio que indica que por cada dólar invertido se obtiene una ganancia de 21 centavos. En conclusión, la planta no solo beneficiará a quienes inviertan en ella, sino también a los agricultores locales, ya que ayudará a

preservar sus productos y favorecerá el crecimiento económico de la zona. Además, se calcula que la inversión inicial podrá recuperarse en poco más de tres años y cuatro meses.

Verdesoto (2015) *“Diseño de un molino artesanal para el maíz con una capacidad de 250 KG/H para granjas avícolas”*, tiene como objetivo diseñar un molino artesanal de granos de maíz accesible para la pequeña empresa y mediana industria, se utilizó la metodología no experimental, donde se concluye que se utilizan los molinos para la trituration de diferentes granos secos, utilizando un molino de martillos para la trituration, obteniendo maíz triturado grueso, medio, refinado y molido, para la fabricación de alimentos según la etapa del ave (engorde, crecimiento, inicio), concluyendo y calificando al proyecto como viable y factible.

Cisnero y Díaz (2021) *“Diseño y simulación del 30 HP para procesar maíz en la industria avícola para la empresa SEYMEC S.A.”*, plantean como objetivo diseñar y simular cada componente del sistema de trituration, logrando así una estandarización que facilite su implementación en la empresa al iniciar la construcción de molinos destinados a granjas avícolas, la metodología que se utilizó fue inductiva y deductiva. En la etapa final del proyecto, dio como resultado financieros una rentabilidad del proyecto, con un Valor Actual Neto (VAN) de USD 94.363,61 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 101%, confirman la viabilidad y atractivo de invertir en el proyecto, cuyo costo es de USD 31.890,66. Finalmente se concluyó que respaldan la decisión de realizar esta inversión, ya que el molino proporciona un producto de alta calidad, un rendimiento eficiente, mayor durabilidad y un precio accesible, en línea con los objetivos de eficiencia y rentabilidad establecidos.

Vargas y Carrera (2016) *“Diseño y construcción de una trituradora de morochillo entero para producción de balanceados”*, tiene como objetivo implementar la producción de morochillo partido para el consumo alimenticio de animales, aplicando una metodología inductiva y

deductiva. Se concluye, que el estudio ha permitido el diseño, construcción y validación de una máquina trituradora de grano de morochillo, optimizada para su implementación en granjas avícolas.

Chuncho (2021) *“Cálculo y diseño de un modelo de molino de martillos para granos secos”*, tiene como objetivo realizar una máquina de molino de martillos, principalmente para maíz, para su aplicación en las pequeñas empresas molineras de la Región Sur del Ecuador. En conclusión, este proyecto logró diseñar y desarrollar un molino de martillos ajustado a los requerimientos específicos para la trituración de granos secos.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Olivares y Olivares (2022) *“Estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta de procesamiento de maíz blanco gigante de Cusco (Zea Mays l.) frito con sal de maras”*, tiene como objetivo determinar la viabilidad técnica, Financiera, medioambiental, de mercado, social, y económica para la implementación de una planta procesadora de Maíz Blanco, la metodología en este estudio es de tipo cuantitativa y cualitativa, empleando fuentes primarias y secundarias para la recolección de datos. Se llegó a la conclusión que el proyecto de la planta de snacks a base de maíz es viable y rentable, impulsado por una alta demanda de productos saludables, con un análisis financiero que respalda la rentabilidad con una TIR de hasta 34.83% y un VAN de S/ 165,000. Además, el proyecto contribuirá al desarrollo económico local mediante la creación de puestos de trabajo y la capacitación de personal regional, garantizando beneficios tanto económicos.

Delgado (2021) *“Estudio de prefactibilidad para la implementación de un molino de arroz en la Provincia de Picota, Departamento de San Martín”*, tiene como objetivo principal fue evaluar la viabilidad comercial, técnica, legal y económica para la puesta en marcha de un molino

de arroz en la región San Martín. A través del análisis de los aspectos financieros y de inversión, se concluyó que el proyecto requiere una inversión inicial de S/ 5 594 123. De este monto, el 56% será financiado con recursos propios, mientras que el porcentaje restante se gestionará a través de financiamiento bancario. Los resultados del estudio respaldan la factibilidad del proyecto desde una perspectiva integral, lo que permite considerar su ejecución como una oportunidad viable para el desarrollo económico de la región.

Peralta (2021) *“Propuesta de un plan estratégico para incrementar la rentabilidad de la empresa molinera Luper S.A.C., Bagua Grande – 2020”*, el objetivo principal de este estudio fue proponer un plan estratégico orientado a mejorar la rentabilidad de una empresa molinera. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y utilizó un diseño no experimental. Entre las estrategias planteadas destacan la inversión en maquinaria moderna, la expansión de la cartera de clientes y la implementación de un sistema de préstamos destinado a los productores por campaña de arroz. Como resultado, se concluyó que la adopción de un plan integral que incluya el fortalecimiento de la imagen corporativa, la modernización tecnológica, el incremento de las ventas y el apoyo financiero a los productores contribuiría significativamente al crecimiento sostenido y rentable de la empresa.

1.1.3. Antecedentes locales

Díaz y Manayay (2020) *“Estudio de viabilidad financiera para la exportación de maíz duro amarillo de la Asociación de Terrenos La Merced”*, tiene como objetivo principal evaluar la viabilidad financiera de exportar maíz duro amarillo por parte de la Asociación de Terrenos La Merced. Para ello, se aplicaron técnicas de investigación de mercado y se analizaron diversos indicadores financieros, entre ellos el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). La información fue organizada en cuadros y gráficos que facilitaron la comprensión de los

resultados obtenidos. Como conclusión, se determinó que el análisis financiero arrojó una TIR del 44%, un VAN de \$35,811 y un período de recuperación de la inversión estimado en 2 años y 5 meses, lo que representa un escenario favorable para llevar adelante el proyecto de exportación.

Abanto (2020) *“Diseño de una máquina trituradora de eje horizontal de 15 tn/día para aumentar la producción de alimentos en la industria ganadera en la zona rural de Cayaltí”*, tiene como objetivo diseñar una máquina trituradora de eje horizontal con el objetivo de mejorar la producción de alimentos destinados a la industria ganadera. La investigación se enmarcó dentro del enfoque de tipo aplicada, ya que se buscó resolver una necesidad práctica mediante la implementación de un diseño mecánico que optimizara los procesos de trituración y molienda. Como resultado del estudio, se propuso un nuevo diseño tanto para la trituradora como para el sistema de molienda, utilizando una matriz de decisión que permitió establecer las características y dimensiones más adecuadas para los componentes esenciales, tales como el eje principal, los martillos, los discos y la estructura de soporte.

Muñoz, Z. (2019) *“Propuesta de mejora del proceso de pilado de arroz de la empresa Molino Chiclayo S.A.C. para incrementar su productividad”*, tiene como objetivo incrementar la productividad de la empresa, por lo que se realizó un diagnóstico detallado de su situación actual. Esto permitió identificar los principales factores que limitaban la eficiencia del proceso productivo, empleando indicadores como producción, productividad, eficiencia y capacidad. Como resultado del análisis, se optó por la implementación de una máquina de secado, medida que permitió eliminar un importante cuello de botella y mejorar significativamente el rendimiento del grano. Entre los beneficios observados, destaca que por cada sol invertido, la empresa logró obtener un retorno de 2,44 soles, reflejando la efectividad de las mejoras aplicadas.

1.2.Base teórica

1.2.1. Definición de Proyecto de inversión

Según Chain (2011) un proyecto se define en la búsqueda de soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades de cada una de las personas. En esencia un proyecto tiene relación con la inversión, ya que pretende crear un impacto positivo y transformador, resolviendo las necesidades, brindando soluciones que resuelvan el problema de manera eficiente y a la vez que se obtenga un beneficio significativo y duradero que mejore el bienestar de las personas.

Según Viñán et al. (2018) un proyecto de inversión llega a ser la búsqueda exhaustiva de alternativas para satisfacer las necesidades del hombre, mediante recursos escasos, en otras palabras, busca crear propuestas que contribuirán al desarrollo y bienestar de las personas, de tal manera que se evalúe las ventajas y desventajas, que garanticen un efecto positivo.

Según Morales y Morales (2010) un proyecto de inversión implica como debe planificarse algún proyecto o como debería producirse o generar un producto, con el proposito de alcanzar la satisfacción de las necesidades humanas. Esto permite que el resultado sea beneficioso tanto para el inversionista con la ejecución del proyecto, logrando la entrada del producto al mercado, así como la satisfacción efectiva de las necesidades humanas.

1.2.2. Clasificación del proyecto de inversión

Según Chain (2011) examina tres categorías de proyecto de inversión; dependientes, independientes y mutuamente excluyentes.

- a) Los proyectos de inversión dependientes:** Son aquellos que logran evaluarse conjuntamente, ya que se llegan a ser proyectos complementarios, los cuales requieren uno del otro, para poder obtener un resultado y rentabilidad mayor. Por ejemplo, para

implementar un lugar turístico, se requiere habilitar las vías de acceso que permita el desplazamiento de los turistas hasta el lugar turístico.

- b) **Los proyectos de inversión independientes:** Llegan a ser aquellos que pueden realizarse sin depender de otro. Por ejemplo, para implementar una procesadora de arroz, es independiente implementar un sistema para el transporte de los campos de cultivo hacia la planta de procesado.
- c) **Los proyectos de inversión mutuamente excluyentes:** Llegan a ser aquellos proyectos donde se permita realizar uno, no permite necesariamente que se realice otro o puede ser visto como innecesario. Por ejemplo, al cambiar la generación de energía en una refinería de petróleo a gas, implica que se debe cambiar los motores por el sistema de combustión a gas.

De acuerdo Viñán et al. (2018) los proyectos de inversión se categorizan de la siguiente manera:

Proyectos de inversión privada: Son realizados con capital privado, esperando principalmente que se produzca un ingreso mayor o genere beneficios lucrativos.

Proyectos de inversión social: Estos buscan un beneficio hacia las personas en conjuntos, buscando su bienestar y mejorando sus condiciones de vida.

Según Morales y Morales (2010) la categorización de un proyecto de inversión depende de ciertos criterios:

- a) Según el sector económico:
 - **Primario:** Tiene relación con la pesca, la agricultura y ganadería.

- **Secundario:** Implica la transformación de insumos que, a través de un proceso de transformación, se obtiene otros bienes finales.
- **Terciario:** se refiere a los recursos destinados a proporcionar servicios a los consumidores, además el principal representativo de este sector es que los productos que se ofrecen son intangibles.

b) Según dependencia o complementariedad

- **Mutuamente excluyentes:** Aquellos proyectos que al ser seleccionado uno, se excluye al otro, se disputa por los recursos disponibles. Esto quiere decir que solo se puede aceptar uno.
- **Independientes:** Son aquellos proyectos que manejan independientemente su flujo de efectivo y no se ven influidos por la elección de un proyecto.
- **Dependientes:** La elección de un proyecto, hace que el otro también se realice, ya que es necesario que los ambos proyectos se lleven a cabo.

c) Según el sector de propiedad

- **Sector privado:** Son aquellas inversiones realizadas por organizaciones, las cuales su capital es particular. Los principales indicadores de rendimiento están determinados por las ganancias que produce dicha inversión.
- **Sector público:** Son aquellas inversiones realizadas por el gobierno. En este tipo de inversiones los resultados se evalúan de acuerdo a que tan beneficioso será el proyecto para la sociedad.
- **Participación mixta:** En este tipo de inversiones, el gobierno estimula la participación de inversiones particulares, contribuyendo un porcentaje de capital,

con el fin de incentivar la mejora de productos o servicios necesarios en beneficio de la población.

1.2.3. Etapas de un proyecto de inversión

Según Chain (2011) las etapas de un proyecto se clasifican en cuatro etapas clave y secuenciales como generación de ideas, pre-inversión, inversión y operación.

- a) Idea:** Se busca la solución o la búsqueda de soluciones a problemas cotidianos, mejoramientos de funcionamientos de una empresa, es aquí donde se realiza un diagnóstico que se vincula con el proyecto que va dar solución al problema encontrado.
- b) Pre-inversión:** Implica llevar a cabo un análisis de viabilidad económica de cada una de las ideas identificadas para el desarrollo del proyecto.
- c) Inversión:** Se realizan los estudios definitivos, así como el expediente técnico, posteriormente se realiza la ejecución.
- d) Operación:** Se lleva a cabo la gestión y el mantenimiento, además de una evaluación exhaustiva para verificar que el proyecto ha alcanzado sus metas.

Según Viñán et al. (2018) las etapas del proyecto de inversión son:

- a) Preinversión:** Constituida por identificación, selección, formación y evaluación.
- b) Inversión:** Aquí se va a realizar la planeación, operacionalización, control y revisión.
- c) Operación:** Se realiza la actividad de la producción del bien o servicio.

Según Morales y Morales (2010) las fases que un proyecto atraviesa se describen de la siguiente manera:

- a) Identificación de la idea.** Las propuestas y soluciones que se generan al detectar las causas de los problemas. Por ello es crucial identificar ideas o métodos innovadores

que contribuyan a abordar los problemas en las organizaciones. Para alcanzar dichos objetivos, es esencial contar con creatividad, análisis y otras habilidades.

- b) Diagnostico empresarial.** Implica evaluar la situación actual de la organización, para poder identificar las causas de los principales problemas, así como las consecuencias, por otro lado, también ayuda a identificar el área o sector que presente mayores oportunidades de crecimiento.
- c) Formulación y evaluación.** Esta fase se compone de tres etapas: perfil, prefactibilidad, factibilidad e ingeniería.
- **Perfil:** se realiza una recopilación y análisis de todos los antecedentes, que permitan realizar juicios respecto a la rentabilidad y efectividad remunerativa de la idea de negocio, en esta etapa no requiere un estudio minucioso.
 - **Prefactibilidad:** se desarrolla un plan junto con los requerimientos necesarios para alcanzar los objetivos o metas fijadas. Los componentes del análisis de prefactibilidad abarcan el estudio de mercado, el análisis técnico, la evaluación administrativa y el estudio financiero.
 - **Factibilidad o proyecto final:** es la evaluación de un nuevo plan o método propuesto, se lleva a cabo con el fin de examinar todos los indicadores involucrados para determinar si es viable la implementación del proyecto.
- d) Inversión.** Es fundamental buscar recursos financieros para obtener los activos necesarios requeridos para implementar el proyecto de inversión.
- e) Evaluación de resultados.** Se analizan los resultados alcanzados en un periodo determinado, revisando y comparando estos resultados con los objetivos establecidos en la planificación del proyecto.

- f) **Ajustes.** Se lleva a cabo un diagnostico que analiza los pros y contras del proyecto, así como su funcionamiento adecuado. Se implementan ajustes o adaptaciones con el objetivo de optimizar su operación y mejorar su relación con el entorno.

1.2.4. Elementos de un proyecto de inversión

Según Chain & Chain, (2008) los elementos de un proyecto de inversión son los siguientes:

- a) **Estudio de mercado.** En esta etapa se realiza un estudio para evaluar la viabilidad comercial y económica de un proyecto de inversión, con el fin de comprender los gustos y preferencias de un segmento específico del mercado.
- b) **Estudio técnico del proyecto.** Se realiza con el fin de examinar los componentes necesarios para la fabricación de un producto, para ello, se especifican los parámetros y especificaciones del mismo, incluyendo el análisis del tamaño ideal de la planta donde se llevará a cabo la producción, la necesidad de maquinaria y equipo, así como la contratación de personal, identificación de proveedores y acreedores, entre otros aspectos.
- c) **Estudio organizacional.** El estudio administrativo se centra en establecer la organización que la empresa necesita para su formación. Esto incluye la planificación estratégica, la estructura organizativa, el cumplimiento de la legalidad, la gestión fiscal, los aspectos laborales y las fuentes y métodos de reclutamiento.
- d) **Estudio legal.** El estudio legal es una parte clave al momento de formular y evaluar un proyecto de inversión. No se trata solo de saber si el proyecto es legal, sino de entender cómo las leyes vigentes como impuestos, permisos, normas laborales o ambientales pueden afectar directamente sus costos, ingresos y rentabilidad.

- e) **Estudio financiero.** El análisis financiero se compone de datos cuantitativos que permiten la viabilidad de un proyecto de inversión, dando a conocer cómo evolucionan las operaciones y el crecimiento del mismo a lo largo del tiempo. Este estudio es fundamental para la formulación de un proyecto de inversión, ya que permite conocer la cantidad de capital necesario para la puesta en marcha. Esto contiene elementos como la inversión inicial, el capital de trabajo y los gastos previos al inicio de operaciones. Además, es crucial condensar la información financiera en estados financieros proyectados, tales como el balance general y los estados resultados.
- f) **Estudio ambiental:** El estudio de impacto ambiental es una herramienta fundamental en la evaluación de proyectos, ya que permite anticipar cómo una inversión puede afectar al medio ambiente y qué medidas se deben tomar para prevenir o mitigar esos efectos. En este estudio no solo considera el cumplimiento de leyes ambientales, sino también busca que el proyecto sea sostenible en el tiempo, cuidando a las personas, a la comunidad y al entorno natural.

De acuerdo a Viñán et al. (2018) señalan que los elementos son los siguientes:

- a) **Estudio de mercado.** Es el estudio principal a desarrollar, el concepto de este debe ser amplio, así como la idea del proyecto, para poder visualizar que tan grande es el mercado al cual se está integrando, así como evaluar la acogida que va a tener el bien o servicio propuesto, la oferta o competencia que se puede llegar a tener en un futuro. El estudio del mercado también es fundamental para comprender a los consumidores, ya que se puede observar que cada uno es único y que resulta complicado satisfacer a todos de la misma forma. Por esta razón el estudio de mercado se enfoca en identificar

cómo atender sus necesidades. En este contexto, se lleva a cabo un examen de la demanda, la oferta, los insumos y los canales de distribución.

- b) Estudio técnico.** El estudio está centrado hacia la investigación, la ubicación, el tamaño adecuado de cada una de las instalaciones. Se lleva a cabo un estudio sobre la dimensión del proyecto, que incluye la determinación de la capacidad de producción, el horario de operación, así como la macro y micro localización. También se evalúan las máquinas y equipos necesarios para el funcionamiento del proyecto.
- c) Estudio financiero.** El estudio financiero se realiza para establecer la cantidad de recursos y el capital requerido para implementar el proyecto. De esta forma, se puede calcular el costo total del mismo, incluyendo los gastos de producción, administrativos y prestación de servicios, entre otros.
- d) Evaluación de proyectos.** Se evalúa la viabilidad del proyecto, así como el periodo de recuperación de la inversión.

Según Morales y Morales (2010) indican que los elementos del proyecto de inversión son:

a) Estudio de mercado

Se realiza el estudio del mercado para analizar cada uno de los aspectos del bien y servicio a ofrecer, así como evaluar la competencia, precios, canales de distribución y promoción.

b) Estudio técnico

El estudio técnico se centra en aspectos como el tamaño, la ubicación, el proceso productivo, la distribución y la estructura organizativa del proyecto. Esto permite determinar un tamaño óptimo de producción, óptimo en función de la demanda estimada, así como contar con el personal adecuado y capacidad para desarrollar óptimamente las tareas.

c) Estudio administrativo

El estudio administrativo tiene como finalidad organizar de manera eficiente una entidad, mediante el análisis y la planificación de componentes como la distribución de jerarquías, la asignación de funciones, las obligaciones, responsabilidades, los canales de comunicación dentro de la organización.

Esto se refiere a los elementos relacionados con la actividad humana que facilitan el funcionamiento de la empresa y su interacción con el entorno. Su fin es producir y comercializar los bienes o servicios producidos, además de garantizar la eficiencia operativa de la empresa.

d) Evaluación del impacto ambiental

El estudio y evaluación ambiental facilitará la creación de un plan de gestión enfocado en controlar, prevenir, erradicar los impactos. Se empleará la estrategia de Producción más limpia, que tiene como objetivo mejorar la eficiencia al tiempo que se reducen los riesgos para de enfermedades y contaminación del entorno. Esto transformará la imagen de la empresa en una entidad ecoeficiente y aumentará la motivación del personal.

e) Estudio financiero

Este análisis abarca la estimación de los recursos financieros requeridos para ejecutar el proyecto antes de su puesta en marcha, así como la estimación del costo total que se requerirá durante su fase operativa.

- Presupuesto de ingresos: que mide la cantidad de recursos económicos generados por las actividades del proyecto en el cual se va a invertir. Para su elaboración, se desarrolla el análisis de mercado y los estudios técnicos, los cuales ayudan como fundamento para calcular las ventas esperadas a lo largo del proyecto. Los ingresos principales de la organización provienen de los bienes y servicios vendidos, las cuales se calculan al multiplicar el precio por la cantidad estimada de productos a vender.

Para los descuentos por cantidades, se parte de una empresa que ofrezca bienes o servicios comparables.

- Presupuesto de egresos: Este contempla los costos asociados a la producción, tanto directos como indirectos, así como los gastos operativos, que abarcan los costos de venta, administración y financieros. Los costos directos contemplados en la producción están vinculados a los materiales y la mano de obra utilizados directamente en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio. Por otro lado, los costos indirectos de producción abarcan la mano de obra, los materiales y otros gastos que, aunque son esenciales, no participan directamente en el proceso de transformación de las materias primas. En lo que respecta a los gastos operativos, estos corresponden a los desembolsos necesarios que, junto a los costos de producción, permiten el desarrollo diario de las actividades de la empresa.
- Estados financieros: Reflejan las proyecciones económicas de un proyecto a lo largo de su etapa de planificación, permitiendo anticipar los resultados financieros que la empresa alcanzará al comenzar sus operaciones. Estos documentos incluyen el estado de resultados y el balance general, los cuales funcionan como indicadores del desempeño futuro de la empresa, considerando los recursos con los que cuenta, las utilidades derivadas de sus actividades y los compromisos financieros que deberá asumir.
- Estado de resultados: También denominado estado de pérdidas y ganancias, este estado financiero es de carácter dinámico, ya que presenta información correspondiente a un periodo específico, usualmente un año. En él, se restan los costos y gastos de los ingresos obtenidos, lo que permite determinar las utilidades o pérdidas

del periodo, así como el monto total de impuestos y distribución de las ganancias. Su relevancia radica en el cálculo de la utilidad neta y los flujos de efectivo netos, que en términos generales reflejan el verdadero beneficio generado por la empresa.

- Balance general: Se trata de un estado financiero de carácter estático que presenta la situación económica de la empresa en un punto específico del tiempo. Este documento detalla las inversiones efectuadas y las fuentes de financiamiento utilizadas. En el contexto de un proyecto de inversión, resulta esencial para determinar el monto total requerido, definir los recursos necesarios para ejecutar la actividad empresarial y establecer los medios de financiamiento para la adquisición de los activos del proyecto.

f) Análisis de riesgo

Organiza y estructura la información financiera recopilada en las etapas previas, elaborando cuadros analíticos que permitan determinar el monto de recursos económicos requeridos para poner en marcha el proyecto. Esto conlleva a calcular el costo total de la operación y desarrollar una serie de indicadores que permitan evaluar la rentabilidad del mismo.

El objetivo es calcular la rentabilidad de la inversión utilizando dos indicadores: el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

- Valor actual neto (VAN)
 - Si el VAN es < 0 , el proyecto es rechazado.
 - Si el VAN es $= 0$, el proyecto se cataloga como indiferente.
 - Si el VAN es > 0 , el proyecto es aceptado.
- Tasa interna de rendimiento (TIR)

Evalúa la rentabilidad del capital que se planea destinar a un proyecto.

- Si la Tasa Interna de Retorno (TIR) es inferior a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del proyecto, se debe rechazar, ya que esto indica que el proyecto produce menos beneficios que los intereses que se pagarían a la banca. En tal caso, sería más conveniente depositar los recursos disponibles en el banco o elegir una opción de inversión más rentable.
 - Si la Tasa Interna de Retorno (TIR) es igual a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del proyecto, este se considera neutral, lo que indica que los ingresos obtenidos serán suficientes únicamente para cubrir los costos involucrados.
 - Si la Tasa Interna de Retorno (TIR) supera la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, este resulta viable y se aprueba. Esto indica que la rentabilidad obtenida es superior a la tasa de interés ofrecida por las entidades bancarias.
- Relación beneficio – costo

El resultado de la relación beneficio-costos es un índice que representa el rendimiento obtenido por cada peso invertido.

- Si la relación B/C es < 1 , el proyecto es rechazado.
 - Si la relación B/C es $= 1$, la decisión de invertir carece de relevancia.
 - Si la relación B/C es > 1 , el proyecto es aceptado.
- Periodo de recuperación de la inversión

Es el tiempo requerido para que los ingresos netos de un proyecto permitan recuperar la inversión inicial. Su objetivo principal es indicar el tiempo que tarda la inversión en generar los fondos necesarios para cubrir el capital desembolsado.

Fórmula:

$$\text{Tiempo de recuperación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Flujo neto de efectivo}}$$

g) Análisis de sensibilidad

Es un procedimiento que facilita la evaluación de cómo la Tasa Interna de Retorno (TIR) se ve afectada por variaciones en determinadas variables del proyecto, incluyendo factores que representan riesgos. Esto facilita de qué manera el rendimiento del proyecto puede verse afectado por factores externos, como variaciones o tendencias de fenómenos económicos que están del control del empresario. De esta manera, se pueden identificar las variables que impactan el rendimiento de un proyecto y la magnitud de su efecto.

1.3. Operacionalización de variables

1.3.1. Definición conceptual

La viabilidad de un proyecto de inversión es el conjunto de estudios que permiten determinar si el proyecto puede desarrollarse de manera factible y sostenible, evaluando su capacidad para generar beneficios superiores a los recursos invertidos. Según Nassir Sapag Chain (2014), la formulación y evaluación de proyectos constituye un proceso orientado a medir la rentabilidad y el riesgo de una inversión antes de su ejecución

1.3.2. Definición operacional

Operativamente, la viabilidad del proyecto se medirá mediante el desarrollo de los estudios que conforman un proyecto de inversión: estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional y legal, estudio económico-financiero y estudio ambiental.

La información fue obtenida mediante la aplicación de un cuestionario que fue aplicado a comerciantes de alimentos balanceados del mercado moshoque y modelo, siguiendo los lineamientos metodológicos propuestos por Baca Urbina y Sapag Chain.

Tabla 1.*Operacionalización de variables*

Variable		Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable Proyecto de inversión	1. de	Dimensión Estudio de mercado	Indicador 1.1.1. Análisis del consumidor Indicador 1.1.2. Demanda Indicador 1.1.3. Oferta Indicador 1.1.4. Análisis de la comercialización	Encuesta Cuestionario
		Dimensión Estudio técnico	Indicador 1.2.1. Tamaño de planta Indicador 1.2.2. Ubicación de la planta Indicador 1.2.3. Proceso productivo Indicador 1.2.4. Equipos Indicador 1.2.5. Localización del proyecto	
		Dimensión Estudio organizacional	Indicador 1.3.1. Estructura orgánica Indicador 1.3.2. MOF	
		Dimensión Estudio legal	Indicador 1.4.1. Constitución de la empresa Indicador 1.4.2. Reglamentos y normas Indicador 1.4.3. Legislación laboral Indicador 1.4.4. Propiedad intelectual y marca	
		Dimensión Estudio económico y financiero	Indicador 1.5.1. Activos tangibles Indicador 1.5.2. Activos intangibles Indicador 1.5.3. Capital de trabajo Indicador 1.5.4. VAN económico Indicador 1.5.5. TIR económico	

Según Eduardo F. Barbosa, Dácio G. Moura (2016), es una iniciativa para realizar estudios de creación de un producto o servicio, en un tiempo determinado y luego ejecutarlo, cumpliendo los objetivos.

	Indicador 1.5.6. Relación beneficio – costo
	Indicador 1.5.7. Periodo de recuperación de la inversión
	Indicador 1.5.8. Análisis de sensibilidad
	Indicador 1.6.1. Agua potable
	Indicador 1.6.2. Suelo
	Indicador 1.6.3. Residuos sólidos
Dimensión 1.6.	Indicador 1.6.4. Calidad de aire
Estudio Ambiental	Indicador 1.6.5. Ruido ambiental

Nota. Elaborado a base a Chain (2008)

CAPITULO II. METODOLOGÍA DESARROLLADA

2.1. Tipo de investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que emplea la recopilación y el análisis de datos numéricos mediante herramientas estadísticas, lo que permite medir la variable, establecer relaciones y respaldar conclusiones de manera objetiva

2.1. Diseño y contrastación de hipótesis

El diseño corresponde a un enfoque no experimental transeccional, porque se limita a observar y registrar información en un momento específico, brindando una descripción precisa del fenómeno en su contexto actual.

2.2. Población y muestra

Para determinar la población de la investigación, se identificó a los comerciantes dedicados a la venta de maíz amarillo en los principales mercados de la provincia de Chiclayo, específicamente el Mercado Modelo y el mercado Moshoqueque. Como resultado del trabajo de campo realizado, se obtuvo una población de 126 comerciantes, quienes conforman la unidad de análisis del presente estudio.

Tabla 2

Numero de comerciantes dedicado a la venta de maíz amarillo en la provincia de Chiclayo

Mercados	Nº de comerciantes	Total
Mercado Modelo	30	126
Mercado Moshoqueque	96	

Nota. Elaboración propia a partir del trabajo de campo, 2024

La población del estudio estuvo integrada por 126 comerciantes dedicados a la venta de maíz amarillo en los mercados Moshoqueque y Modelo de la provincia de Chiclayo. Debido a que

fue posible acceder a todos los comerciantes identificados, se decidió trabajar con la totalidad de la población, por lo que no fue necesario seleccionar una muestra. En ese sentido, la investigación tuvo un alcance censal y consideró a los 126 comerciantes como unidades de análisis.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.3.1. Técnicas de recolección de datos

En nuestra investigación utilizaremos a la encuesta como técnica, se empleó la encuesta como método de recolección de datos. Esta técnica se basa en la recopilación de información a partir de una muestra representativa de personas con el propósito de obtener datos.

Según Tamayo (2004) la encuesta se define como un método que permite obtener respuestas a problemas a través de descripciones y relaciones entre variables, Esto se logra a través de una recolección sistemática de información, basada en un diseño previamente establecido que asegura la exactitud de los datos recolectados.

2.3.2. Instrumento de recolección de datos

Se empleará como instrumento un cuestionario como herramientas de recopilación de datos. Según Hernández et al. (2010) el cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para medir una o más variables.

2.3.3. Equipos

Para la ejecución del proyecto, los investigadores utilizaron dos laptops por parte de los y dos celulares para llevar a cabo el proyecto de investigación. Estos equipos fueron esenciales para la recopilación y análisis de información, así como para realizar coordinaciones durante el desarrollo de la investigación.

2.4. Técnicas de procesamiento y de análisis de datos

Se recogerán los datos producto de la opinión de los encuestados, utilizando un cuestionario como instrumento. Posteriormente, se construirá una base de datos para la variable Proyecto de Inversión, empleando el programa Excel.

Se almacenará los valores obtenidos. Luego los datos serán tabulados y presentados en tablas. Luego, se organizarán dentro de la base de datos, calculando los totales correspondientes a cada dimensión y a cada variable.

Se hará uso de la estadística descriptiva para determinar medidas de tendencia central promedios, desviación estándar, varianza, tablas y gráficas estadísticas. Se hará uso de la estadística inferencial para comprobar las hipótesis, utilizaremos el análisis de regresión lineal.

2.5. Aspectos éticos de la investigación

La presente investigación se desarrolló con principios éticos que garantizan la veracidad y el adecuado manejo de la información.

Respecto a la recolección de datos, se recopiló la información mediante el consentimiento de los encuestados explicándole el propósito del estudio y la voluntariedad de su participación y el uso estrictamente académico de la información proporcionada. Además, la información brindada por los comerciantes encuestados fue con fines académicos y se garantizó la confidencialidad.

Del mismo modo, se respetaron los principios de honestidad intelectual, citando adecuadamente las fuentes bibliográficas empleadas y evitando cualquier forma de plagio.

CAPITULO III. RESULTADOS

Tabla 3.*¿Cuántos años de experiencia tiene en la comercialización de maíz amarillo?*

	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 años	45	36%
Menos de 1 año	33	26%
Mas de 7 años	30	24%
4 a 7 años	18	14%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

Del total de comerciantes encuestados el 36% tiene de 1 a 3 años en la comercialización, el 26% tiene menos de un año, 24% más de 7 años y 14% de 4 a 7 años.

Tabla 4*¿Qué tipo de negocio administra?*

	Frecuencia	Porcentaje
Puesto mayorista	50	39.7%
Distribuidor	50	39.7%
Puesto minorista	26	20.6%
Otro	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

Del total de comerciantes encuestados el 39.7% tiene administra un puesto mayorista, 39.7% es distribuidor de uno y 20.6% un puesto minorista.

Tabla 5*¿En qué mercado realiza sus ventas de maíz amarillo?*

	Frecuencia	Porcentaje
Mercado Moshoqueque	96	76%
Mercado Modelo	30	24%

Otros mercados	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

Del total de comerciantes encuestados el 76% realizan sus ventas en el mercado Moshoqueue y el 24% lo realiza en el mercado modelo.

Tabla 6

¿Qué característica considera más importante al momento de comprar maíz amarillo?

	Frecuencia	Porcentaje
Calidad del grano	109	87%
Precio competitivo	17	13%
Variedad (Nacional o importado)	0	0.0%
Nivel de impurezas del grano	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

Del total de comerciantes encuestados el 87% considera que la calidad del grano es muy importante al comprar maíz amarillo y el 13% indica que el precio competitivo es relevante al momento de realizar la compra.

Tabla 7

En los últimos meses, ¿cómo considera que han variado sus ventas de maíz amarillo?

	Frecuencia	Porcentaje
Han aumentado ligeramente	95	75%
Ha aumentado significativamente	18	14%
Se han mantenido estables	13	10%
Han disminuido	0	0%

Total	126	100%
--------------	------------	-------------

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

Del total de encuestados el 75% considera que han aumentado ligeramente sus ventas, el 14% han aumentado significativamente y el 10 % se han mantenido estables.

Tabla 8

¿Su negocio logra abastecer completamente la demanda de sus clientes?

	Frecuencia	Porcentaje
Si, siempre	124	98%
Si, pero con algunas dificultades	2	2%
No siempre, a veces falta producto	0	0.0%
No, frecuentemente no logro cubrir la demanda	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

Del total de encuestados el 98% logra abastecer la demanda de sus clientes y el % lo logra, pero con algunas dificultades.

Tabla 9

¿Con qué frecuencia adquiere maíz amarillo para su negocio?

	Frecuencia	Porcentaje
Semanal	87	69%
Quincenal	22	17%
Diario	17	13%
Mensual	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 69% adquiere maíz amarillo para su comercialización de manera semanal, el 17 % lo realiza de manera quincenal y el 13% de manera diaria.

Tabla 10

En promedio, ¿qué cantidad compra en cada pedido?

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 250 kg	19	15%
Entre 250 kg y 600 kg	64	51%
Entre 600 kg y 1500 kg	23	18%
Mas de 1500 kg	20	16%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados considera que el 15% compra menos de 250 kg de maíz, el 51% entre 50 kg y 600 kg, el 18% entre 600 a 1500 kg y el 16% mas de 1500 kg.

Tabla 11

¿Qué tipo de maíz compra con mayor frecuencia?

	Frecuencia	Porcentaje
Nacional	126	100.0%
Importado	0	0.0%
Ambos según la oferta	0	0.0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 100% compra maíz amarillo para la comercialización.

Tabla 12

¿Quién es su principal proveedor de maíz amarillo?

	Frecuencia	Porcentaje
Acopiadores	62	49%
Agricultores	49	39%
Distribuidores	15	12%
Otros	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 49% tiene como principales proveedores a los acopiadores, el 39% a los agricultores y el 12% en distribuidores.

Tabla 13

¿Cuál considera que es la mayor dificultad en el abastecimiento del maíz amarillo?

	Frecuencia	Porcentaje
Variación de precios	109	87%
Escase de la oferta	17	13%
Alto costo de transporte	0	0%
Competencia de mercado	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 87% considera que la mayor dificultad para adquirir maíz es la variación de precios y el 13% es la escase de la oferta.

Tabla 14

¿Qué precio promedio estaría dispuesto a pagar por un saco de 100 kg de maíz?

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de S/. 90.00	88	70%
Entre S/.90 y S/.100.00	38	30%
Entre S/.100 Y S/110.00	0	0%
Más de S/110.00	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes de maíz amarillo el 70% considera que están dispuestos a pagar menos de S/.90.00 soles y el 30% entre S/.90.00 y 100.00.

Tabla 15

¿Cómo define el precio de venta en su negocio?

	Frecuencia	Porcentaje
Según la competencia de mercado	125	99%
Según la oferta y demanda del día	1	1%
Según acuerdo de proveedores	0	0
Otros criterios	0	0
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 99% define el precio según la competencia de mercado y el 1% según la oferta y demanda del día.

Tabla 16

¿Qué herramientas utiliza para llevar el control de compras y ventas en su negocio?

	Frecuencia	Porcentaje
Registros manuales	63	50%
Software de administración	51	40%
Otro	12	10%
No utiliza ningún sistema	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 50% registra sus ventas de manera manual, el 40% lo registra en software de administración y el 10% utiliza otras herramientas de registro.

Tabla 17

¿Qué tan importante considera la ubicación de su negocio para lograr sus ventas?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	126	100%
Importante	0	0%
Poco importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 100% considera que es muy importante la ubicación de su negocio para lograr ventas exitosas.

Tabla 18

¿Qué factor influyó más en la elección de la ubicación de su negocio?

	Frecuencia	Porcentaje
Cercanía de los clientes	71	56%
Accesibilidad de lugar	54	43%
Baja competencia cercana	1	1%
Costo de alquiler	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 56% considera que el facto que influyo en la elección de la ubicación de su negocio debe ser cercano a sus clientes, el 43% la accesibilidad del lugar y el 1% la baja competencia.

Tabla 19

¿Ha generado empleo a partir de su actividad comercial?

	Frecuencia	Porcentaje
Si, empleo formal permanente	96	76%
Si, empleo temporal o eventual	30	24%
Si, empleo tercerizado	0	0%
No, ha generado empleo	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 76% genera empleo formal permanente y el 24% tiene un empleo temporal o eventual.

Tabla 20

¿Cuántos trabajadores dependen actualmente de su negocio de maíz amarillo?

	Frecuencia	Porcentaje
Mas de 5 trabajadores	43	34%
1 a 2 trabajadores	36	29%
Ninguna	30	24%
3 a 5 trabajadores	17	13%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes encuestados el 34% tiene mas de 5 trabajadores, el 29% de 1 a 2 trabajadores, el 24% ningún trabajador y el 13% de 1 a 2 trabajadores.

Tabla 21

¿ Considera que su negocio contribuye al desarrollo económico de su localidad?

	Frecuencia	Porcentaje
Si, en gran medida	126	100%
Si, en parte	0	0%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11.2025

El total de comerciantes de maíz amarillo el 100% considera que contribuye a gran medida en el desarrollo de su localidad.

Tabla 22

¿Estaría dispuesto a pagar un precio mayor si se garantizara calidad superior y abastecimiento constante de maíz amarillo?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy dispuesto	119	94%
Algo dispuesto	7	6%
Poco dispuesto	0	0%
Nada dispuesto	0	0%
Total	126	100%

Nota: elaborado en base a encuesta del 20.11

El total de comerciantes encuestados el 94% esta a muy dispuesto a pagar un precio mayor si se garantiza la calidad y abastecimiento constante y el 6% algo dispuesto.

CAPITULO IV. DISCUSIÓN

4.1. Estudio de Mercado

El estudio de mercado constituye una etapa fundamental dentro del proyecto de inversión, ya que permite evaluar la viabilidad comercial de la implementación de una planta procesadora de maíz en la provincia de Chiclayo. A través del análisis del entorno de consumo, la identificación del segmento objetivo y la estimación de la demanda potencial, se busca determinar si existe un mercado suficiente que justifique la ejecución del proyecto. Asimismo, este estudio proporciona información precisa sobre las necesidades, preferencias y condiciones del consumidor, así como sobre la tendencia de crecimiento del consumo de maíz amarillo duro en la región, elementos necesarios para definir estrategias de producción, comercialización y posicionamiento del producto. De esta manera, el estudio de mercado permite reducir la incertidumbre y sustentar con evidencia concreta la viabilidad del proyecto desde una perspectiva comercial.

4.1.1. Análisis del Consumidor

En esta sección se identifica y describe al consumidor objetivo del proyecto. El proyecto está dirigido principalmente a personas y empresas que consumen maíz amarillo duro para fines industriales (como alimentación de ganado, aves de corral o insumos para productos alimenticios). Los consumidores se caracterizan por:

- Estar conformados por granjas avícolas, porcinas, ganaderas y algunas empresas agroindustriales.
- Demandan productos de origen agrícola con valor agregado o mínimamente procesados.
- Priorizan la calidad del producto, precios accesibles y un suministro constante.
- Principalmente ubicados en la provincia de Chiclayo y distritos aledaños donde la producción agropecuaria es significativa.

Además, se identifica que existe una preferencia por insumos locales frente a los importados, siempre que el producto ofrezca una buena relación calidad/precio, lo que representa una oportunidad para la planta procesadora a implementarse.

4.1.2. Análisis de la Demanda

La demanda de maíz amarillo duro en el Perú se encuentra estrechamente vinculada al crecimiento de la industria avícola y porcina, sectores que concentran el mayor consumo de este insumo para la elaboración de alimentos balanceados. A nivel nacional, el consumo anual supera los 5 millones de toneladas, de las cuales la producción interna cubre únicamente el 25% (aprox. 1,3 millones de toneladas), mientras que el 75% restante proviene de importaciones, principalmente desde Estados Unidos y Argentina (COMEX, 2021).

En la provincia de Chiclayo, la importancia del maíz procesado se refleja en la demanda de granjas avícolas, porcinas y comerciantes de alimentos balanceados. Según los registros de los principales mercados de la ciudad (Moshoqueque y Modelo), existen alrededor de 126 comerciantes especializados en la venta de este insumo. Este grupo representa el núcleo de la demanda efectiva, es decir, aquellos consumidores que actualmente adquieren el producto y lo distribuyen en el mercado local.

Demanda Potencial

La demanda potencial se refiere al consumo total que podría alcanzarse en caso de que la totalidad de la población de Chiclayo acceda al maíz amarillo procesado a través de la cadena avícola. Bajo esta condición, el volumen estimado asciende a 73,632 toneladas en 2024 (AGRARIA.PE, 2025), cifra que representa el 100% de la población provincial. Proyectando un crecimiento del 2,5% anual, la demanda potencial se incrementaría progresivamente hasta llegar a 85,447 toneladas en el año 2030. Este escenario evidencia la capacidad del mercado local para

absorber mayores volúmenes de maíz procesado en el futuro, sustentando la necesidad de incrementar la producción y garantizar un abastecimiento continuo que permita reducir la dependencia de importaciones.

Tabla 23

Demanda potencial

Población	Porcentaje	Total de demanda potencial
885 123	100,0%	73 632 tn

Nota: Elaborada con datos del censo 2017 INEI

Demanda Efectiva

La demanda efectiva de maíz amarillo procesado en la provincia de Chiclayo corresponde al volumen de producción requerido por el mercado para la producción de alimentos balanceados destinados a la actividad avícola, que es el principal consumidor de este insumo en la provincia de Chiclayo. Considerando que el consumo promedio anual per cápita equivale a 83,2 kilogramos y que la población provincial asciende a 885,123 habitantes (INEI, 2024), se obtiene un volumen total de 73,632 toneladas al año. De acuerdo al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), el 80% de la demanda efectiva que equivale 58,906 toneladas en 2024, es destinados a la producción de alimentos balanceados, constituyendo el principal uso del maíz amarillo duro en la cadena agroindustrial, especialmente en la alimentación de la actividad avícola. Proyectando un crecimiento del 2,5% anual, esta demanda alcanzaría las 68,312 toneladas en el año 2030, lo que refleja un mercado en constante expansión y con un consumo sostenido de productos de origen pecuario.

Tabla 24.*Demanda efectiva*

Población total	Porcentaje (%)	Demandantes efectivos	Demanda efectiva (t/año)
885 123 hab.	80,0 %	708 098 hab	58 906t

Nota: Elaboración propia

Proyección de la demanda de maíz amarillo procesado**a. Consumo semanal promedio de maíz procesado (kilogramos)**

El maíz amarillo duro en Perú se destina en más del 70% a la industria avícola y porcina.

- Para producir 1 kg de carne de pollo, se requieren aproximadamente 1,6 kg de maíz amarillo (promedio según datos técnicos de la FAO y USDA).
- El consumo per cápita de carne de pollo en Perú es de 52 kg por persona al año $\approx$ 1 kg por semana.
- Entonces, el consumo indirecto de maíz por persona es:

$$1\text{kg pollo/semana} \times 1.6\text{kg maíz} = 1.6\text{kg maíz/semana/persona}$$

b. Cálculo semanal total (Provincia de Chiclayo)

- Población: 885,123 habitantes (INEI, 2024).
- Consumo semanal de maíz procesado:

$$885,123 \times 1.6\text{kg} = 1,416,197\text{kg} \approx 1,416\text{toneladas/semana}$$

c. Cálculo anual total

$$\text{Consumo anual} = 1,416 \text{ t/semana} \times 52 \text{ semanas} = 73,632 \text{ toneladas/año.}$$

Proyección de la demanda efectiva de maíz

Proyección 2025–2030 (crecimiento 2,5% anual)

Tabla 25

Proyección de la demanda de yogurt al año

Año	Demanda Efectiva (t)	Demanda Potencial (t)
2024	58,906	73,632
2025	60,379	75,523
2026	61,888	77,411
2027	63,435	79,346
2028	65,021	81,330
2029	66,646	83,363
2030	68,312	85,447

Nota: Elaboración propia, con base en datos históricos de producción e importación del sector (2023)

Considerando el consumo indirecto de maíz amarillo duro a través de la actividad avícola, se estima que cada habitante de la provincia de Chiclayo demanda aproximadamente 83,2 kilogramos al año. Con una población de 885,123 habitantes (INEI, 2024), esto representa un consumo total de 73,632 toneladas anuales.

De este total, la demanda efectiva corresponde al 80% de la población que accede de forma constante a productos avícolas, alcanzando 58,906 toneladas en 2024 MIDAGRI,(2024), mientras

que la demanda potencial, equivalente al 100% de la población, asciende a 73,632 toneladas en el mismo año.

Proyectando un crecimiento del 2,5% anual, la demanda efectiva alcanzaría 68,312 toneladas en 2030, y la demanda potencial llegaría a 85,447 toneladas, lo que confirma un mercado en expansión con oportunidades para la instalación de una planta procesadora de maíz en la región.

El estudio de la competencia

El mercado del maíz amarillo duro en el Perú presenta una fuerte presencia de importaciones, las cuales representan aproximadamente el 75% de la demanda nacional (INIA, 2024), procedentes principalmente de Estados Unidos y Argentina. Esta situación genera una alta dependencia del mercado internacional y coloca a los productores y procesadores locales en una posición de menor competitividad en términos de volumen y precio.

En la provincia de Chiclayo, la competencia se concentra en dos niveles:

a. Competencia local (productores y comerciantes regionales)

- Se encuentran los agricultores de la región Lambayeque que producen maíz amarillo duro, los cuales abastecen parcialmente a los mercados mayoristas como el Mercado Moshoqueque y el Mercado Modelo de Chiclayo.
- Estos actores forman parte de una competencia atomizada, con productores de pequeña y mediana escala que no cuentan con infraestructura de procesamiento industrial, por lo que venden el maíz en grano o ligeramente acondicionado.
- Su principal fortaleza radica en la cercanía al mercado local, lo que les permite ofrecer producto fresco y con menores costos de transporte. Sin embargo, su capacidad de producción es limitada frente a la demanda creciente.

b. Competencia externa (importadores y grandes empresas)

- El grueso de la demanda es atendido por importadores mayoristas de maíz amarillo, quienes dominan la cadena de suministro al ofrecer precios más competitivos gracias a economías de escala.
- Estas importaciones se destinan principalmente a las grandes empresas de alimentos balanceados y avícolas, lo que reduce la participación de los pequeños productores locales.
- Entre las empresas más representativas en el sector se encuentran Rico Pollo, San Fernando y Redondos, las cuales demandan grandes volúmenes de maíz para la elaboración de balanceados, trabajando en su mayoría con proveedores importados.

4.1.3. Determinación de la oferta

La oferta de maíz amarillo procesado que abastece a la provincia de Chiclayo proviene de dos fuentes principales: la producción local, generada por agricultores y comerciantes de la región Lambayeque, y la oferta importada, canalizada por mayoristas y fabricantes de alimentos balanceados. De acuerdo con la estructura del mercado nacional, se estima que en Chiclayo aproximadamente el 25% de la oferta corresponde a producción local, mientras que el 75% proviene de importaciones.

En el mercado nacional de maíz amarillo duro, participan diversas empresas dedicadas a la comercialización, importación y procesamiento del grano. Entre las principales marcas y operadores que compiten en el Perú destacan:

- **Molino La Perla S.A.C.** – Empresa con presencia en la costa norte, dedicada a la molienda y distribución de maíz para consumo industrial y pecuario.

- **Molino Contreras S.A.C.** – Productor y distribuidor de maíz amarillo nacional e importado, con foco en el abastecimiento a fabricantes de alimentos balanceados.
- **ADM Andina Perú S.A.C.** – Subsidiaria de Archer Daniels Midland, especializada en la importación y comercialización de granos a gran escala.
- **Agroindustrial Paramonga S.A.A.** – Participa en el procesamiento y venta de insumos agrícolas, incluyendo maíz amarillo duro para la industria alimentaria.
- **Molinos del Norte S.R.L.** – Empresa con operaciones en Lambayeque y Piura, dedicada al acopio, secado y venta de granos nacionales.
- **Alicorp S.A.A.** – Uno de los principales consumidores de maíz amarillo, utilizado en la formulación de alimentos balanceados y productos procesados.
- **Grupo Gloria S.A.** – A través de su división de alimentos balanceados, importa maíz y lo emplea como materia prima para su producción ganadera.
- **Agro Vision Corp y Agroindustrial Cerro Prieto S.A.** – Participan en la importación y distribución de maíz para el sector agroexportador y pecuario.

Estas empresas configuran un mercado altamente concentrado, donde las importaciones, gestionadas principalmente por corporaciones de gran escala, ejercen una influencia determinante en los precios y en la estabilidad del abastecimiento regional

Para el año base 2024, la oferta total se considera equivalente a la demanda efectiva, la cual asciende a 58,906 toneladas anuales. Bajo este escenario, la oferta local representa 14,726 toneladas, mientras que la oferta importada alcanza 44,179 toneladas. Este resultado refleja la marcada dependencia del mercado regional respecto al abastecimiento externo.

Tabla 26*Determinación de la oferta de maíz a nivel nacional en los próximos 5 años*

Año	Oferta total (t)	Oferta local 25% (t)	Oferta importada 75% (t)
2024	58,906.0	14,726.5	44,179.5
2025	60,378.7	15,094.7	45,284.0
2026	61,888.1	15,472.0	46,416.1
2027	63,435.3	15,858.8	47,576.5
2028	65,021.2	16,255.3	48,765.9
2029	66,646.7	16,661.7	49,985.0
2030	68,312.9	17,078.2	51,234.7

Nota. Elaboración propia, con base en datos históricos de producción e importación del sector (2023)

Al proyectar un crecimiento promedio de 2,5% anual entre 2025 y 2030, la oferta total de maíz procesado pasaría de 58,906 toneladas en 2024 a 68,313 toneladas en 2030. De esta cifra, la producción local cubriría aproximadamente 17,078 toneladas, en tanto que las importaciones alcanzarían las 51,235 toneladas.

Este comportamiento confirma que la mayor parte del suministro continuará dependiendo de las importaciones, pero también evidencia la existencia de un espacio de oportunidad para que una planta procesadora de maíz en Chiclayo pueda captar parte de la demanda actualmente cubierta por proveedores externos. De esta manera, el proyecto tendría la posibilidad de fortalecer la

producción local, reducir los costos asociados a la logística de importación y consolidarse como una alternativa competitiva para la industria pecuaria regional.

Proyección de la oferta

La oferta de maíz amarillo procesado en la provincia de Chiclayo se proyecta en función de la demanda efectiva estimada para el año 2024, que asciende a 58,906 toneladas anuales. De este volumen, el 25% corresponde a producción local (14,727 toneladas), mientras que el 75% restante proviene de importaciones (44,179 toneladas).

Considerando un crecimiento promedio de 2,5% anual, la oferta total se incrementaría progresivamente hasta alcanzar 68,313 toneladas en el año 2030. Bajo este escenario, la oferta local cubriría aproximadamente 17,078 toneladas, en tanto que la oferta importada se elevaría a 51,235 toneladas.

Este comportamiento confirma la fuerte dependencia del abastecimiento externo en la región; sin embargo, también revela una oportunidad estratégica para la implementación de una planta procesadora local, capaz de sustituir parcialmente las importaciones y garantizar un suministro continuo y competitivo a la industria pecuaria regional.

Tabla 27

Proyección de la oferta

Año	Oferta total (t)	Oferta local 25% (t)	Oferta importada 75% (t)
2024	58,906	14,727	44,179
2025	60,379	15,095	45,284
2026	61,888	15,472	46,416
2027	63,435	15,859	47,576
2028	65,021	16,255	48,766
2029	66,647	16,662	49,985

2030	68,313	17,078	51,235
------	--------	--------	--------

Nota: Elaboración propia, con base en datos históricos de producción e importación del sector

(2023)

4.1.4. Análisis de la comercialización

Comercialización actual

La comercialización del maíz procesado en la provincia de Chiclayo se encuentra dominada por la oferta importada, mientras que la producción local mantiene una participación reducida en el mercado. El producto llega a los consumidores a través de dos canales principales.

En primer lugar, se identifican los importadores mayoristas, quienes concentran la mayor parte del suministro. Estos actores adquieren el grano en el mercado internacional, principalmente desde Estados Unidos y Argentina, y lo distribuyen en grandes volúmenes a empresas agroindustriales de alimentos balanceados, granjas avícolas y porcinas. Su ventaja competitiva radica en el menor precio derivado de las economías de escala, aunque este canal implica una fuerte dependencia del mercado externo y de las variaciones en los costos de transporte y logística.

En segundo lugar, se encuentran los productores y comerciantes locales, conformados por agricultores de la región Lambayeque que abastecen parcialmente a los mercados mayoristas de la ciudad, como Moshoqueque y el Mercado Modelo. Su participación representa aproximadamente el 25% de la oferta, debido a que su producción es limitada y carece de procesos de industrialización. La cercanía al consumidor final constituye su principal fortaleza, lo que permite ofrecer un producto fresco y con menores costos de traslado; sin embargo, no cuentan con la capacidad para cubrir la creciente demanda.

En cuanto a la distribución, el maíz procesado se comercializa a través de:

- Mercados mayoristas y minoristas locales que abastecen a comerciantes de insumos pecuarios y pequeños distribuidores.

- Grandes empresas avícolas y fabricantes de alimentos balanceados, que adquieren directamente de importadores y mayoristas.
- Intermediarios y acopiadores, quienes cumplen un rol en la conexión entre los productores locales y los mercados de consumo, aunque incrementan los márgenes de comercialización.

Respecto a los precios, estos se encuentran altamente influenciados por la cotización internacional del maíz, lo que genera fluctuaciones en el mercado local. Mientras los importadores ofrecen precios más competitivos por volumen, los productores locales suelen fijar valores ligeramente superiores debido a su menor escala productiva, aunque con la ventaja de ofrecer disponibilidad inmediata.

Comercialización del proyecto

El estudio de la comercialización del proyecto se ha elaborado bajo el enfoque de las 7P de Kotler, lo que permite definir estrategias integrales para posicionar la planta procesadora de maíz en el mercado de Chiclayo, diferenciándola frente a la oferta importada y la producción local de pequeña escala.

1. Producto

El proyecto ofrecerá al mercado maíz amarillo duro procesado bajo la marca “Nutrigrano”, un nombre que refleja tanto el valor nutricional del producto como su esencia natural. El término “Nutri” hace alusión a la riqueza alimenticia del maíz, base de la cadena avícola y pecuaria en la región, mientras que “Grano” resalta su condición de insumo agrícola esencial para la seguridad alimentaria. Esta combinación busca transmitir confianza, salud y tradición, atributos claves para el consumidor objetivo.

El logotipo de la marca estará representado por la figura de un agricultor, símbolo de esfuerzo, trabajo en el campo y arraigo local. Esta imagen refuerza la identidad de un producto de

origen regional, producido con responsabilidad y cercanía al mercado, diferenciándose así de los productos importados.

Figura 1.

Logo de empresa Nutrigrano



Nota: elaboración propia

Se ofrecerán diferentes presentaciones para adaptarse a las necesidades de los clientes:

- A granel (camión / tolva – 1 tonelada o más): para grandes consumidores industriales, como plantas de alimentos balanceados y granjas integradas.
- Sacos de 50 kg: la presentación más utilizada en el comercio mayorista.
- Sacos de 25 kg: dirigidos a pequeños criadores y comerciantes minoristas.

Figura 2

Presentación del producto



Nota: elaboración propia

De manera progresiva, se prevé incorporar productos con mayor valor agregado, como maíz partido, harina de maíz o mezclas pre-formuladas para pollerías, en función de la evolución de la demanda regional.

2. Precio

La estrategia de precio busca un equilibrio entre competitividad y sostenibilidad, transmitiendo al consumidor que Nutrigrano es una alternativa confiable, rentable y comprometida con el desarrollo local.

La política de precios de Nutrigrano se orientará a ofrecer un producto competitivo frente a la oferta importada, sin perder rentabilidad ni calidad. Se busca posicionar la marca como una alternativa confiable y accesible, destacando el valor de un producto local procesado con estándares industriales.

Precios por presentación:

- A granel (camión / tolva – 1 tonelada o más): para grandes consumidores industriales, como plantas de alimentos balanceados y granjas integradas. Esta modalidad permite menores costos logísticos y mayor eficiencia. Su costo se estima en S/ 1180.00
- Sacos de 50 kg: la presentación más utilizada en el comercio mayorista. Su costo por empaque se estima en S/ 60.00 por saco.
- Sacos de 25 kg: dirigidos a pequeños criadores y comerciantes minoristas. Su costo por empaque se estima en S/ 32.00 por saco.

La estrategia de precios contempla descuentos por volumen del 3% para clientes que superen las 20 toneladas mensuales, así como la posibilidad de establecer contratos de suministro a mediano plazo con empresas avícolas y fabricantes de balanceados.

Asimismo, los precios estarán sujetos a revisiones trimestrales en función de las variaciones en el costo de la materia prima y del transporte, tomando como referencia los indicadores publicados por el SISAP y el MIDAGRI. Esta medida permitirá a Nutrigrano mantener estabilidad financiera y ofrecer tarifas transparentes a sus clientes.

3. Plaza

La estrategia de distribución de Nutrigrano se ha diseñado con el objetivo de garantizar un suministro constante, oportuno y eficiente a los diferentes segmentos de clientes en la provincia de Chiclayo. Dada la alta dependencia del mercado local hacia las importaciones, la cercanía geográfica de la planta procesadora representa una ventaja competitiva clave para reducir tiempos de entrega y costos de transporte.

Canales de distribución

- Distribución directa: dirigida a grandes consumidores como plantas de alimento balanceado, granjas avícolas y porcinas de la región. Este canal permite establecer

contratos de suministro a mediano y largo plazo, asegurando la colocación de grandes volúmenes de maíz procesado.

- Distribución indirecta: realizada a través de comerciantes mayoristas en los principales centros de acopio de Chiclayo, tales como el Mercado Moshoqueque y el Mercado Modelo. Estos mercados concentran la actividad comercial de gran parte de la ciudad y permiten llegar a pequeños criadores, minoristas y comerciantes de insumos pecuarios.
- Canales minoristas: enfocados en sacos de 25 kg y 50 kg, dirigidos a pequeños productores y distribuidores de menor escala, con el fin de diversificar el alcance y consolidar presencia de marca en todo el mercado local.

Logística de distribución

La planta contará con un almacén central en Chiclayo, equipado con silos de almacenamiento y área de despacho para consolidar pedidos y garantizar la trazabilidad del producto. El transporte se realizará mediante:

- Movilidad propia ligera (moto carguera) para entregas directas dentro de la provincia.
- Alianzas con empresas de transporte locales para cubrir envíos mayores y rutas extendidas hacia provincias aledañas.
- Términos de entrega flexibles, ofreciendo condiciones EXW planta (recogida por el cliente) o entrega con flete pagado según negociación.

Costos de distribución

El costo promedio de transporte local se estima en S/ 150 por tonelada, aunque puede variar según la distancia y el tipo de pedido. Esta cifra se ha considerado dentro de la estructura de costos del producto, asegurando precios transparentes y competitivos para el consumidor final.

Ventajas de la distribución local:

- Reducción de la dependencia de proveedores externos e importados.
- Disminución de los costos de logística y transporte.
- Capacidad de respuesta rápida ante pedidos urgentes.
- Cercanía con los clientes, que permite generar relaciones de confianza y fidelización.

4. Promoción

La estrategia de promoción de Nutrigrano se ha diseñado con el objetivo de posicionar la marca como un proveedor confiable, competitivo y local de maíz amarillo procesado en la provincia de Chiclayo. Se busca transmitir al mercado el valor de consumir un producto de origen regional que garantiza calidad, cercanía y un suministro continuo, diferenciándose así de las importaciones y de los productores informales.

Estrategias de Impulso:

Las estrategias de impulso buscan fortalecer la competitividad y presencia de la planta procesadora de maíz amarillo duro en el mercado de Chiclayo, promoviendo su posicionamiento frente a los productos importados y mejorando la eficiencia del sistema productivo local.

- **Mejora de la calidad y trazabilidad:** Se implementarán controles desde la recepción del grano, garantizando un producto limpio, seco y uniforme. Además, se establecerá un sistema de trazabilidad que permita conocer el origen del maíz y las condiciones de acopio. Se trabajará con agricultores que apliquen Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para asegurar calidad y continuidad en el abastecimiento.
- **Optimización de la cadena logística:** Se crearán puntos de acopio estratégicos en la región Lambayeque, reduciendo costos de transporte y pérdidas postcosecha. Asimismo, se

modernizarán los sistemas de almacenamiento y secado para conservar las propiedades del grano y mantener la eficiencia operativa de la planta.

- **Diferenciación y valor agregado:** El maíz procesado se ofrecerá en diversas presentaciones (a granel, sacos de 50 kg y 25 kg) y con distintos grados de molienda, de acuerdo con las necesidades del cliente. De forma progresiva, se proyecta incorporar productos derivados, como maíz partido o harinas, que permitan diversificar la oferta y generar valor agregado.
- **Alianzas estratégicas:** Se promoverán convenios con asociaciones de productores, empresas agroindustriales y organismos públicos como el MIDAGRI y el INIA, para asegurar el suministro, mejorar la productividad y acceder a programas de apoyo técnico o financiero.
- **Campañas de promoción:** Se desarrollarán acciones de difusión para resaltar los beneficios del maíz procesado local, destacando su frescura, calidad y contribución al desarrollo regional. Estas campañas se realizarán mediante ferias agroindustriales, redes sociales y visitas técnicas a empresas del sector.

Estrategia de venta

La estrategia de venta busca posicionar el maíz procesado de la marca *Nutrigrano* como un producto competitivo, confiable y de origen regional, dirigido al sector pecuario e industrial de Lambayeque.

- **Segmentación del mercado:** El producto estará orientado a granjas avícolas, porcinas y ganaderas, fabricantes de alimentos balanceados y comerciantes mayoristas de Chiclayo.

- **Canales de comercialización:** Se emplearán canales directos para atender a empresas industriales mediante contratos de suministro, y canales indirectos a través de distribuidores y comerciantes locales para ampliar la cobertura en el mercado.
- **Política de precios:** Los precios serán competitivos frente a la oferta importada, aprovechando los menores costos logísticos. Se aplicarán descuentos por volumen y beneficios para clientes que establezcan contratos permanentes.
- **Promoción y fidelización:** Se realizarán visitas comerciales, entrega de muestras, participación en ferias y campañas publicitarias locales. Además, se implementará el programa “Cliente Nutrigrano Preferente”, con descuentos y atención prioritaria para compradores recurrentes.
- **Comunicación y posicionamiento:** La marca *Nutrigrano* se posicionará como símbolo de calidad, confianza y compromiso con el desarrollo agrícola de Lambayeque, bajo el mensaje: *“El maíz de nuestra tierra que alimenta el progreso de la región”*.

Ejes de la promoción

- **Calidad garantizada:** resaltar que el maíz de Nutrigrano cumple con procesos de limpieza, selección y envasado bajo estándares industriales.
- **Origen local:** reforzar que el producto es procesado en Chiclayo, lo que favorece a la economía regional y reduce la dependencia de importaciones.
- **Precio competitivo y abastecimiento constante:** comunicar la ventaja de contar con un proveedor cercano que garantiza continuidad en el suministro.
- **Identidad visual:** utilizar el logotipo con la figura del agricultor como símbolo de confianza, esfuerzo y tradición del campo.

Acciones promocionales previstas

1. **Campañas en medios digitales:** uso de redes sociales (Facebook, Instagram) y página web institucional, orientadas a difundir la marca, mostrar procesos de planta y resaltar testimonios de clientes.

Figura 3

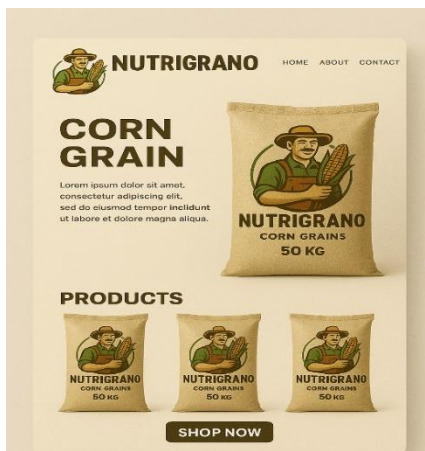
Redes sociales de la empresa Nutrigrano



Nota: elaboración propia

Figura 4

Página web de la empresa Nutrigranos



Nota: elaboración propia

2. **Promoción directa:** visitas comerciales a granjas avícolas, porcinas y agroindustrias locales, acompañadas de entrega de muestras gratuitas de sacos de 25 kg para generar confianza y pruebas de calidad.
3. **Ferias y eventos agrícolas:** participación activa en ferias regionales y exposiciones del sector agropecuario en Lambayeque, con stands que presenten el producto y la marca Nutrigrano.

Figura 5

Publicidad mediante eventos y ferias



Nota: elaboración propia

4. **Material promocional (POP):** distribución de afiches, catálogos, merchendaising, uniformes de planta con la marca y señalización en puntos de venta mayoristas.

Figura 6

Material promocional de la empresa Nutrigrano



Nota: elaboración propia

5. Programas de fidelización: descuentos iniciales por volumen, bonificaciones en primeras compras y contratos de suministro con beneficios adicionales para clientes recurrentes.

6. Objetivos de la promoción:

- Lograr que la marca Nutrigrano sea reconocida como sinónimo de confianza y calidad en Chiclayo durante el primer año de operación.
- Captar entre el 30% y 40% de la capacidad productiva de la planta en contratos con clientes mayoristas en los primeros doce meses.
- Diferenciar a la marca como un actor regional que contribuye al desarrollo agrícola y pecuario, fortaleciendo la imagen de un producto “hecho en Lambayeque”.

5. Personas

El éxito de la estrategia comercial de Nutrigrano dependerá en gran medida del equipo humano que respalde tanto la operación de la planta procesadora como la atención directa al cliente. La marca busca transmitir confianza, compromiso y profesionalismo en cada interacción, por lo que el personal será capacitado en procesos de calidad, servicio al cliente y comercialización.

Estructura organizacional vinculada a la comercialización

- Gerencia general: a cargo de un (1) gerente.
- Departamento de administración: está conformado por un (1) asistente contable y un (1) contador externo.
- Departamento de ventas: conformada por un (1) jefe de ventas.
- Departamento de producción: está conformado por un (1) jefe de producción y (3) operarios y un (1) maquinista.
- Departamento de calidad: un (1) analista de calidad
- Departamento de logística y almacén: un (1) responsable de logística y un (1) chofer.

Capacitación del personal

La empresa destinará un presupuesto anual para la capacitación de su personal en temas de atención al cliente, gestión de calidad, manejo de inventarios, normativas de inocuidad y técnicas de negociación. Con ello se busca alinear al equipo con la visión de Nutrigrano como un proveedor local competitivo y confiable.

Cultura organizacional

El personal de Nutrigrano será formado bajo una cultura de orientación al cliente, donde la puntualidad en la entrega, la transparencia en las negociaciones y la atención personalizada constituyan ventajas diferenciales frente a los proveedores informales e importados.

El recurso humano será un factor estratégico en la consolidación de Nutrigrano como una marca sólida, ya que el talento y la capacitación del equipo permitirán no solo garantizar la calidad del producto, sino también construir relaciones de confianza y fidelización con los clientes de Chiclayo.

6. Procesos

Los procesos de comercialización de Nutrigrano se diseñarán de manera integral para garantizar eficiencia, transparencia y trazabilidad en cada etapa de la cadena de valor. El objetivo principal es ofrecer un servicio ágil y confiable que asegure la satisfacción de los clientes y refuerce la competitividad de la marca frente a la oferta importada.

Flujo del proceso comercial

1. Prospección de clientes: identificación de granjas avícolas, porcinas, empresas agroindustriales y comerciantes mayoristas en Chiclayo y zonas aledañas.
2. Elaboración de oferta y negociación: presentación de cotizaciones basadas en volúmenes de compra, condiciones de entrega y descuentos por contrato.
3. Registro de pedido: ingreso del pedido al sistema de gestión, especificando volumen, tipo de presentación (a granel, sacos 50 kg o 25 kg) y condiciones pactadas.
4. Producción y control de calidad: procesamiento del maíz amarillo duro con inspección en cada lote, garantizando estándares de limpieza, humedad y uniformidad.
5. Envasado y despacho: acondicionamiento del producto según la presentación seleccionada y preparación para el transporte.
6. Entrega al cliente: distribución mediante flota propia o empresas de transporte asociadas, con trazabilidad del envío hasta la recepción.

7. Facturación y cobranza: emisión de documentos de venta y seguimiento de pagos de acuerdo con las condiciones establecidas (contado o crédito).
8. Postventa: contacto con el cliente para verificar satisfacción, resolver reclamos y consolidar relaciones comerciales a largo plazo.

Tiempos estimados de atención

- Pedidos regulares: 2 a 3 días desde el registro hasta la entrega.
- Pedidos especiales o de gran volumen: 5 a 8 días según programación de planta y disponibilidad de transporte.

Gestión de procesos

- Se implementará un sistema de gestión digital básico (ERP o software de inventarios) que permita registrar pedidos, controlar lotes y emitir facturación.
- Cada lote será identificado con un código único que garantice trazabilidad desde el ingreso de materia prima hasta la entrega final.
- Los clientes tendrán la opción de realizar pedidos por vía digital (correo electrónico o plataforma web), simplificando trámites y reduciendo tiempos de respuesta.

Indicadores de gestión

Para evaluar la eficiencia y competitividad de los procesos de comercialización se establecerán los siguientes indicadores:

- Cumplimiento de entregas a tiempo (%): mide la puntualidad de la distribución.
- Rotación de inventario (días promedio): determina la eficiencia en el manejo del stock.
- Margen de rentabilidad por cliente (%): evalúa el aporte económico de cada segmento.

- Nivel de satisfacción del cliente (%): obtenido a través de encuestas postventa.
- Costo logístico por tonelada (S/): relaciona gastos de transporte con volumen entregado.

Proceso de reclutamiento de personal para NutriGrano

Este proceso se ejecutará a través de publicaciones en redes sociales y diversas plataformas de empleo. La definición del perfil y las funciones de los puestos requeridos se establecerá tomando como referencia los documentos internos de la organización, tales como el ROF y el MOF.

Con el fin de garantizar un óptimo desempeño del personal, se implementarán estrategias de capacitación que incluirán la realización de seminarios, talleres, conferencias, cursos, exposiciones y otras actividades formativas orientadas al fortalecimiento de sus competencias

7. Posicionamiento

El posicionamiento de NutriGrano se sustentará en la propuesta de valor de ofrecer un maíz amarillo duro procesado de origen local, con calidad certificada y precios competitivos, orientado principalmente al sector pecuario y agroindustrial de Chiclayo.

La marca busca diferenciarse en un mercado dominado por importaciones y productores informales, proyectando una imagen de confiabilidad, cercanía y compromiso con el desarrollo regional.

Ejes del posicionamiento

- Calidad estandarizada: el producto será sometido a procesos de limpieza, secado, selección y envasado bajo normas de control de calidad, lo que asegura homogeneidad y cumplimiento de especificaciones técnicas exigidas por granjas avícolas y empresas de balanceados.

- Origen local y confianza: al estar procesado en Chiclayo, Nutrigrano transmite cercanía y seguridad, reduciendo la dependencia de las importaciones. El logo con la figura del agricultor simboliza el esfuerzo del campo lambayecano, reforzando la identidad regional.
- Precio competitivo: los precios estarán diseñados para ofrecer una alternativa accesible frente a los costos de los productos importados, integrando descuentos por volumen y contratos de suministro que fidelicen a los clientes mayoristas.
- Disponibilidad y continuidad: la ubicación estratégica de la planta procesadora permitirá entregas rápidas, disminuyendo costos logísticos y asegurando un abastecimiento constante, incluso en periodos de alza internacional del maíz.
- Responsabilidad y sostenibilidad: la marca transmitirá un compromiso con la formalización del comercio agrícola, la generación de empleo local y el cuidado de la cadena de suministro.

Declaración de posicionamiento

“Nutrigrano es la marca lambayecana de maíz amarillo duro procesado que garantiza calidad, confianza y precios competitivos, representando el esfuerzo del agricultor local y ofreciendo un abastecimiento continuo para el crecimiento del sector pecuario y agroindustrial de Chiclayo.”

El posicionamiento de Nutrigrano permitirá que la marca se distinga como una opción regional sólida frente a la competencia externa, generando valor no solo para sus clientes directos, sino también para la economía local al fortalecer la producción agrícola de Lambayeque.

4.2. Estudio técnico

Se desarrollará un estudio técnico con el propósito de evaluar la viabilidad financiera del proyecto, considerando una producción orientada a optimizar el uso de los recursos disponibles. Dicho estudio incluirá el análisis del proceso productivo, la tecnología a emplear, la maquinaria y los equipos necesarios, así como la determinación de la localización más adecuada para la planta del proyecto.

Mercado de proveedores

El mercado de los proveedores de maíz amarillo duro en la región Lambayeque se encuentra conformado principalmente por agricultores locales de pequeña y mediana escala, quienes desarrollan sus cultivos en zonas como Mórrope, Íllimo, Mochumí y otras áreas del valle Chancay–Lambayeque. Estos productores constituyen una oferta diversificada, pero fragmentada, caracterizada por volúmenes reducidos, escasa tecnificación y una marcada estacionalidad en la producción.

A nivel nacional, la principal fuente de abastecimiento de maíz amarillo sigue siendo la importación, procedente en su mayoría de Estados Unidos y Argentina, lo que refleja la limitada capacidad de la producción interna para cubrir la demanda existente. Este hecho repercute directamente en los precios, que se encuentran sujetos a las variaciones del mercado internacional, el tipo de cambio y los costos logísticos de importación.

Dentro de la cadena de suministro local, los intermediarios juegan un rol importante, ya que concentran la producción de distintos agricultores y la distribuyen hacia mercados mayoristas como Moshoque en Chiclayo o hacia empresas que elaboran alimentos balanceados. Sin embargo, la dependencia de intermediarios eleva los costos de adquisición para los consumidores finales y reduce el margen de ganancia para los productores.

Este escenario genera tanto limitaciones como oportunidades. Por un lado, la dependencia del abastecimiento externo y la fragmentación de la producción local reducen la competitividad frente a importadores consolidados. Por otro lado, la posibilidad de establecer convenios directos con agricultores locales, asegurar precios justos y garantizar la compra continua del producto, representa una estrategia clave para el fortalecimiento de la oferta regional y la reducción de la dependencia de proveedores externos.

En consecuencia, el mercado de proveedores de maíz en Chiclayo ofrece un terreno propicio para la articulación entre productores locales y una planta procesadora, que podría convertirse en un aliado estratégico para mejorar la estabilidad en el abastecimiento, fomentar la producción interna y contribuir al desarrollo agroindustrial de la región.

Mercado de materia prima e insumos

La principal materia prima del proyecto es el maíz amarillo duro, el cual se obtiene tanto de la producción local como de la importación. En la región Lambayeque, los agricultores de los distritos de Mórrope, Mochumí, Íllimo, Túcume y Jayanca constituyen la base del suministro local. No obstante, debido a la insuficiencia de la producción nacional para cubrir la demanda, será necesario recurrir a proveedores mayoristas que comercializan el maíz importado, provenientes principalmente de Estados Unidos y Argentina, quienes abastecen a través de distribuidores establecidos en Chiclayo y Lima.

Además del maíz como materia prima principal, la planta requerirá insumos complementarios como sacos de polipropileno para el envasado, etiquetas, cintas adhesivas, pallets y materiales de embalaje. Estos insumos podrán ser adquiridos de empresas locales como Plásticos Lambayeque S.A.C. y distribuidores nacionales especializados en empaques agroindustriales.

Para garantizar la inocuidad y conservación del producto procesado, también será necesario utilizar aditivos y productos de limpieza e higiene industrial, los cuales podrán adquirirse a proveedores locales en Chiclayo, como Química Universal o distribuidores autorizados de productos de limpieza e inocuidad para agroindustrias.

Mercado de Servicios

El funcionamiento de la planta procesadora de maíz demandará servicios estratégicos que garanticen la operatividad eficiente:

- Servicios de energía eléctrica y agua potable: suministrados por Ensa (Empresa de Energía del Norte S.A.) y Epsel S.A., que son los principales operadores en Chiclayo.
- Servicios de transporte y logística: se considerará la contratación de empresas de transporte local y regional que permitan movilizar tanto la materia prima desde los campos de cultivo hasta la planta, como el producto procesado hacia mercados mayoristas y clientes industriales.
- Mantenimiento y reparación de equipos: se recurrirá a proveedores locales especializados en maquinarias agroindustriales, así como a distribuidores oficiales de marcas de equipos de molienda, secado y almacenamiento.
- Servicios de capacitación y asesoría técnica: se contará con alianzas con entidades de formación como SENATI, universidades locales y consultoras especializadas en agroindustria, para fortalecer la capacitación del personal.
- Servicios financieros y bancarios: necesarios para la gestión de capital de trabajo y financiamiento, brindados por bancos locales como Banco de Crédito del Perú, Interbank y Caja Lambayeque.

4.2.1. Tamaño de planta

El tamaño de la planta representa la magnitud de operación con la cual se prevé desarrollar las actividades productivas, considerando la disponibilidad de materia prima, la demanda estimada y los recursos técnicos y financieros del proyecto. Este factor determina la capacidad de procesamiento y permite definir la infraestructura, maquinaria y mano de obra necesarias para alcanzar los niveles de producción proyectados.

El tamaño de la planta se determinó considerando las ventas proyectadas, el punto de equilibrio y la capacidad operativa de la maquinaria. En ese sentido, la planta atenderá una parte del mercado, ya que la demanda también es cubierta por otros ofertantes. Asimismo, la capacidad instalada es superior al punto de equilibrio, lo que permitirá responder al crecimiento de la demanda sin realizar inversiones adicionales en el corto plazo.

Tabla 28

Capacidad de producción

Inversión	Cantidad	Frecuencia
Capacidad de producción mensual	74.25	t/ mes
Capacidad en el punto de equilibrio	59.40	t/mes
Tiempo de proceso	480 minutos	Min / Vez
Horario laboral	8 horas	H / D
Días laborales	303 días	Días / Años

Nota: Elaboración propia

Capacidad potencial

La capacidad potencial se entiende como el volumen máximo de producción que a planta puede alcanzar en condiciones óptimas de operación, sin restricciones de mercado ni limitaciones operativas. Este indicador representa el nivel máximo de producción posible en el periodo de un año.

En el presente proyecto, la capacidad potencial se determina a partir de la capacidad mensual instalada de la planta, la cual asciende a 74.25 toneladas mensuales. En ese sentido, proyectada a un horizonte anual, la capacidad potencial alcanza un total de 891.00 toneladas por año, constituyéndose en el referente máximo de producción del proyecto

Tabla 29

capacidad potencial

Capacidad potencial		
Factor de producción	Cantidad	Unidad
Capacidad potencial	891.00	t/Año

Nota: Elaboración propia

Capacidad real

La determinación del tamaño de planta constituye un aspecto fundamental en la formulación del presente proyecto, ya que permite establecer el nivel de producción más adecuado en función de las condiciones reales del entorno y de los objetivos planteados por la empresa. Un dimensionamiento correcto no solo contribuye a optimizar el uso de los recursos productivos, sino que también facilita una operación eficiente y sostenible a lo largo del tiempo.

En este contexto, el análisis del tamaño de planta se realiza considerando el comportamiento proyectado de la producción durante el horizonte de evaluación comprendido

entre los años 2024 y 2030. Este enfoque permite identificar la capacidad necesaria para responder de manera progresiva al crecimiento esperado, evitando tanto la subutilización como la saturación de la capacidad instalada, y asegurando así una adecuada correspondencia entre la planificación productiva y la realidad operativa del proyecto.

Tabla 30

Capacidad real de la planta

Año	Capacidad real
2024	720.00 t
2025	738.00 t
2026	756.45 t
2027	775.36 t
2028	794.75 t
2029	814.62 t
2030	834.98 t

Nota: Elaboración propia

Porcentaje de utilización

El porcentaje de utilización de la planta refleja el nivel en que se aprovecha la capacidad instalada a lo largo del periodo de evaluación. Este indicador se calcula relacionando la producción proyectada con la capacidad máxima disponible, que en este caso asciende a 891 toneladas anuales.

Los resultados muestran que en el año 2024 la planta inicia sus operaciones con una utilización del 80.8%, lo cual es coherente con la etapa inicial del proyecto, donde la operación

aún se encuentra en proceso de estabilización. A partir de ese punto, la utilización va incrementándose de manera sostenida, impulsada por el crecimiento anual del 2.5% en la producción, hasta alcanzar un 93.7% en el año 2030.

Este comportamiento evidencia un uso progresivo y eficiente de la capacidad instalada, manteniendo siempre un margen de capacidad ociosa que permite a la planta adaptarse a posibles variaciones de la demanda sin requerir ampliaciones inmediatas.

Tabla 31

Porcentaje de utilización de planta

Año	Capacidad real (t)	Capacidad potencial (t)	% Utilización	Capacidad ociosa
2024	720.00 t	891	80.8%	19.2%
2025	738.00 t	891	82.8%	17.2%
2026	756.45 t	891	84.9%	15.1%
2027	775.36 t	891	87.0%	13.00%
2028	794.75 t	891	89.2%	10.80%
2029	814.62 t	891	91.4%	8.60%
2030	834.98 t	891	93.7%	6.30%

Nota: Elaboración propia

4.2.2. Ubicación de la Planta

La determinación de la ubicación de la planta de procesos se fundamenta en criterios técnicos, económicos y logísticos que permiten garantizar la eficiencia en el abastecimiento de materia prima, el procesamiento y la distribución del producto final.

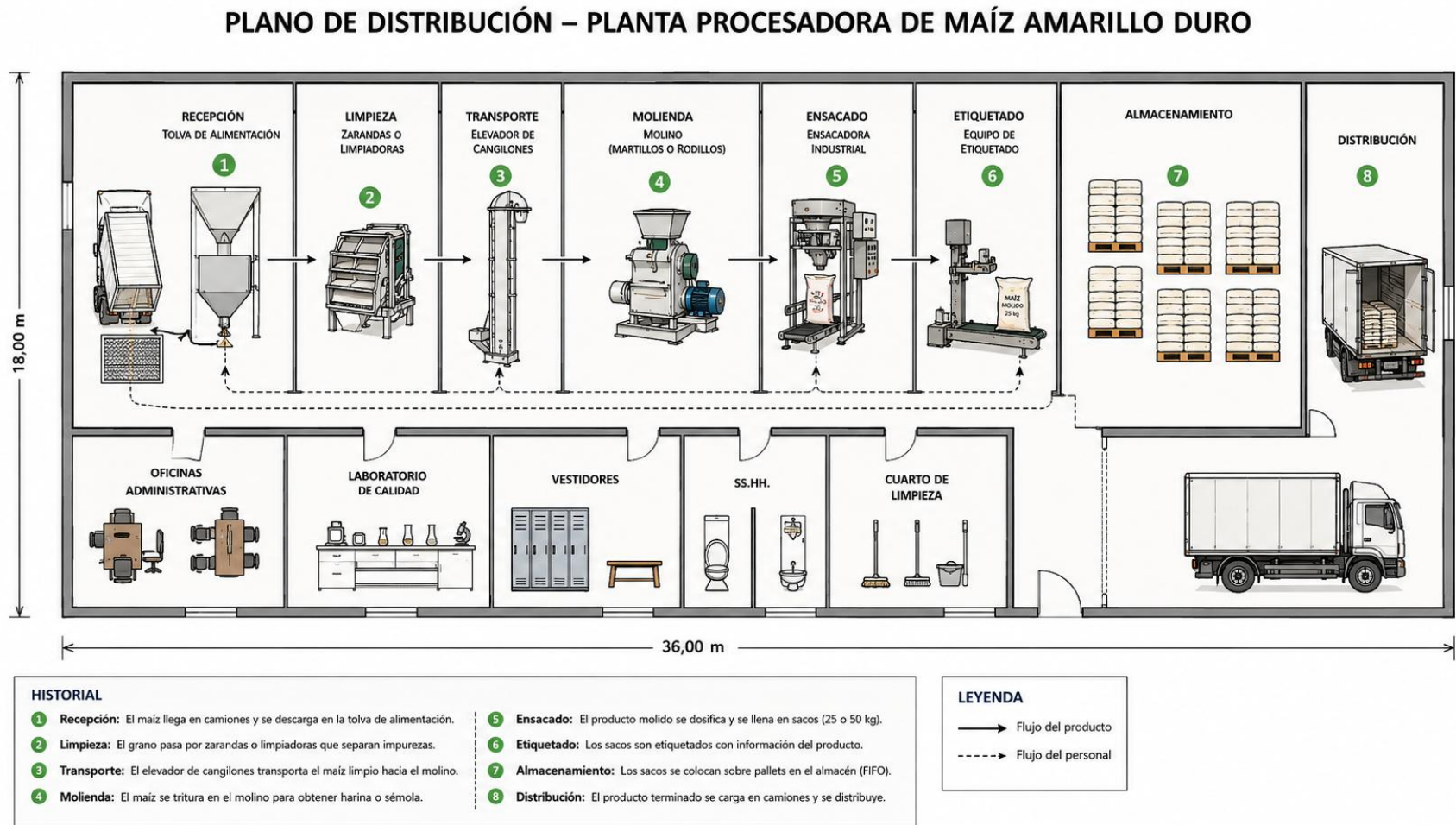
La planta estará ubicada en la Carretera Panamericana Norte, a la altura del distrito de Reque, provincia de Chiclayo, región Lambayeque. Este emplazamiento resulta estratégico por encontrarse próximo a las principales zonas de cultivo de maíz amarillo duro, tales como los

distritos de Mórrope, Mochumí, Íllimo y Túcume, lo que facilita el transporte y aprovisionamiento de la materia prima.

Además, el distrito de Reque presenta ventajas adicionales:

- Acceso directo a vías de comunicación, como la Panamericana Norte, que conecta de manera rápida con Chiclayo y con otras provincias de la región.
- Cercanía a los mercados de consumo mayorista, entre ellos el Mercado Moshoqueque y el Mercado Modelo de Chiclayo, que concentran gran parte del comercio de granos.
- Disponibilidad de servicios básicos, como energía eléctrica suministrada por Ensa, agua potable por Epsel y servicios de telecomunicación de proveedores locales.
- Mano de obra accesible, proveniente de los centros poblados cercanos y de instituciones educativas de la ciudad de Chiclayo.

En consecuencia, la ubicación de la planta en el distrito de Reque, sobre la Carretera Panamericana Norte, asegura una posición estratégica para atender una parte de la demanda del mercado y facilitar la distribución del producto a distintas zonas de la región norte del país, optimizando los costos logísticos y fortaleciendo la competitividad del proyecto

Figura 7*Distribución de la planta*

Nota: Elaboración propia

4.2.3. Proceso productivo

Descripción del proceso

1. Proceso de Compra de Insumos (Maíz)

A continuación, se detalla el flujo del subproceso para la adquisición de los granos de maíz, un paso crucial antes de que el material ingrese al proceso de producción.

1.1.Requerimiento de Compra: El proceso inicia cuando el área de producción o el equipo de gestión de inventarios detecta la necesidad de más materia prima. Esto se basa en los niveles de stock mínimos establecidos o en la planificación de la producción para el siguiente período.

1.2.Selección de Proveedores: El departamento de compras busca y evalúa proveedores de maíz. La selección se realiza basándose en criterios como la calidad del grano, el precio, la capacidad de entrega, y la reputación del proveedor en el mercado.

1.3.Cotización y Negociación: Se solicitan cotizaciones a los proveedores seleccionados. En esta etapa, se negocian los términos comerciales: precio por tonelada, condiciones de pago, fechas de entrega y especificaciones de calidad del maíz (porcentaje de humedad, impurezas, etc.).

1.4.Emisión de la Orden de Compra: Una vez que se elige al proveedor con la mejor oferta y se acuerdan los términos, se emite una **orden de compra** formal. Este documento es un contrato vinculante que detalla la cantidad exacta, el precio, las condiciones de envío y las especificaciones del producto.

1.5.Recepción de los Granos: El maíz llega a la planta en camiones o vagones. El personal de recepción verifica que la entrega coincida con la orden de compra en cuanto a cantidad.

1.6.Control de Calidad: Antes de descargar, se toman muestras de los granos para un riguroso control de calidad. Se evalúan parámetros como la humedad, el peso, la presencia de impurezas, daños o plagas. Si el maíz cumple con los estándares, se procede a su descarga.

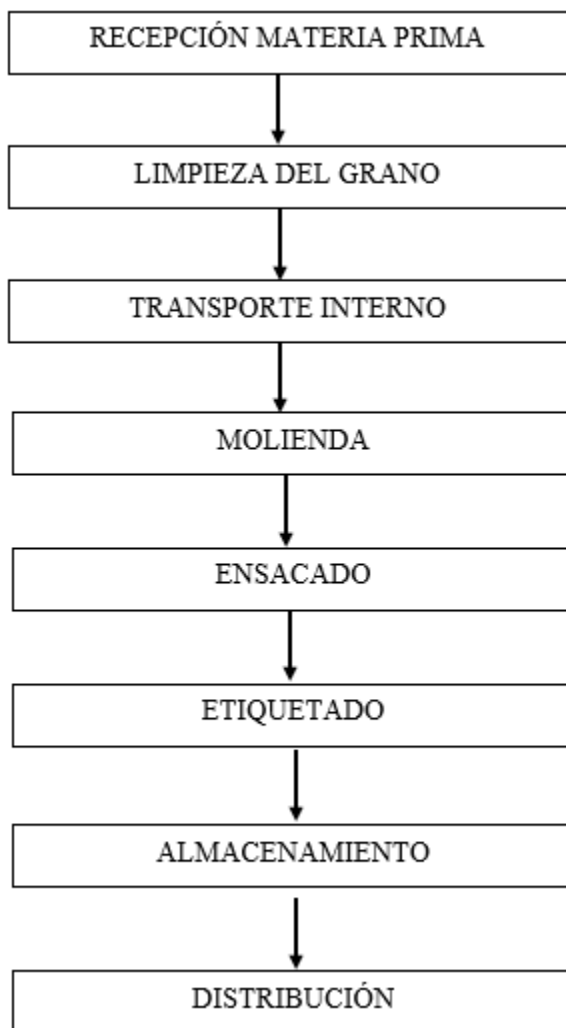
1.7.Almacenamiento Temporal: Los granos que han pasado el control de calidad se trasladan al área de almacenamiento temporal o a los silos, donde esperan para ser procesados. Si la calidad no es la adecuada, el lote es rechazado y devuelto al proveedor.

1.8.Recepción de Factura y Pago: El proveedor envía la factura correspondiente. El departamento de finanzas o contabilidad procesa el pago de acuerdo con los términos de crédito acordados en la negociación.

2. Proceso de elaboración de maíz procesado

Figura 8

Proceso de elaboración de maíz procesado



Nota: Elaboración propia

Descripción del proceso:

2.1.Recepción de la materia prima: El proceso productivo inicia con la recepción del maíz amarillo duro, el cual es transportado hasta la planta en vehículos de carga y descargado en la tolva de alimentación. En esta etapa se realiza una inspección visual

de la materia prima con la finalidad de verificar su estado físico, detectar la presencia de impurezas visibles y registrar el peso del producto ingresado, asegurando que cumpla con las condiciones requeridas para su procesamiento.

2.2.Limpieza del grano: Una vez recibida la materia prima, el maíz es transportado mediante un elevador de cangilones hacia las zarandas o limpiadoras de granos. En esta operación se eliminan impurezas como piedras, polvo, residuos vegetales, granos deteriorados y otros materiales extraños que puedan afectar la calidad del producto final. Esta etapa resulta fundamental para proteger la maquinaria y garantizar un proceso de molienda eficiente.

2.3.Transporte interno: Después de la limpieza, el maíz es conducido nuevamente por medio del elevador de cangilones hacia el área de molienda. Este sistema de transporte permite movilizar el grano de forma continua, reduciendo la manipulación manual y optimizando el flujo del proceso productivo.

2.4.Molienda. El grano limpio ingresa al molino de martillos o de rodillos, donde es sometido a un proceso de trituración hasta alcanzar la granulometría requerida. El tamaño de las partículas obtenidas dependerá de las especificaciones del producto final, permitiendo obtener maíz molido o harina destinada principalmente a la elaboración de alimentos balanceados.

2.5.Ensacado. El producto obtenido en la molienda es conducido a la ensacadora industrial, equipo encargado de dosificar automáticamente la cantidad establecida para cada presentación comercial, generalmente de 25 kg o 50 kg. Posteriormente, los sacos son sellados para preservar la calidad del producto durante su almacenamiento y transporte.

2.6.Etiquetado. Finalizado el ensacado, cada saco es identificado mediante una etiqueta que contiene la información correspondiente al producto, incluyendo el nombre comercial, número de lote, fecha de producción y peso neto. Esta información facilita la trazabilidad y el control del producto durante su comercialización.

2.7.Almacenamiento. Los sacos terminados son trasladados al almacén y colocados sobre pallets, evitando el contacto directo con el piso y favoreciendo una adecuada ventilación. Asimismo, se aplica el sistema FIFO (First In, First Out), con el propósito de garantizar una correcta rotación de inventarios y conservar las condiciones de calidad del producto almacenado.

2.8.Distribución. Finalmente, el producto terminado es despachado y cargado en vehículos de transporte para su distribución a los diferentes clientes y puntos de comercialización. Durante esta etapa se verifica la documentación correspondiente y se procura que el transporte se realice bajo condiciones adecuadas, preservando la integridad y calidad del producto hasta su destino final.

Tabla 32

Esquema de proceso de producción

Etapas	Actividad principal	Equipos utilizados
Recepción de la materia prima	Recibir y verificar la calidad del maíz ingresado.	Tolva de recepción, balanza y vehículos de carga.
Limpieza del grano	Retirar impurezas para garantizar la calidad del proceso.	Elevador de cangilones y zaranda limpiadora de granos.

Transporte interno	Trasladar el grano entre las diferentes operaciones del proceso.	Elevador de cangilones.
Molienda	Reducir el tamaño del grano según la granulometría requerida.	Molino de martillos o molino de rodillos.
Ensacado	Dosificar y envasar el producto en las presentaciones comerciales.	Ensacadora industrial y selladora de sacos.
Etiquetado	Identificar el producto para facilitar su control y trazabilidad.	Etiquetadora o etiquetado manual.
Almacenamiento	Conservar el producto en condiciones adecuadas hasta su despacho.	Pallets, montacargas o transpaleta y almacén.
Distribución	Entregar el producto a los clientes en condiciones apropiadas.	Montacargas, vehículos de transporte y equipos de carga.

Nota. Elaboración propia

3. Proceso de ventas

El proceso de venta del maíz procesado en sacos es el último paso en la cadena, que asegura que el producto llegue al cliente final. A continuación, se detalla el flujo de este proceso:

1. **Recepción del Pedido:** El proceso se inicia cuando el cliente realiza una solicitud de compra. Esta puede llegar a través de un vendedor, un portal en línea, o directamente al departamento de ventas. El pedido incluye la cantidad de sacos, el tipo de producto y la dirección de entrega.

2. **Verificación y Aprobación:** El pedido recibido es revisado para confirmar la disponibilidad de stock en el almacén y verificar los datos del cliente, como su historial crediticio. Una vez que todo está en orden, se aprueba el pedido para su procesamiento.
3. **Preparación de la Carga:** Se extraen los sacos de maíz procesado del **almacén** según lo especificado en el pedido. Los sacos se preparan en pallets o en las cantidades acordadas para facilitar la carga y el transporte.
4. **Emisión de Documentos:** Se generan los documentos necesarios para la venta y el transporte. Esto incluye la **guía de remisión** (para el traslado), la **factura** y la lista de empaque.
5. **Carga y Despacho:** Los sacos preparados son cargados en el vehículo de transporte. El vehículo, una vez cargado, es despachado desde el **área de distribución** de la planta hacia la ubicación del cliente.
6. **Entrega y Recepción:** El transportista entrega la carga al cliente. El cliente verifica la cantidad y el estado de los sacos antes de firmar el documento de recepción (guía de remisión), confirmando la entrega satisfactoria.
7. **Facturación y Cobro:** Finalmente, se cierra el ciclo comercial. Se asegura que la factura haya sido entregada al cliente y se realiza el seguimiento para el cobro del pago, según los términos y condiciones de venta acordados.

4.2.4. Requerimiento de equipos, materia prima y servicios

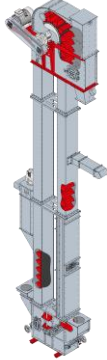
Para el procesamiento de maíz es necesario contar con maquinarias y equipos que permitan desarrollar cada etapa del proceso productivo de manera ordenada y eficiente. La adecuada selección de estos recursos resulta fundamental para garantizar la calidad del producto final,

optimizar el uso de los insumos y asegurar una operación continua acorde con los objetivos del proyecto.

Tabla 33

Maquinaria

Maquinaria	Descripción del equipo o maquinaria	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Tolva de alimentación	Permite recibir y dosificar el maíz de forma continua hacia el proceso productivo.	Fabricantes de maquinaria agroindustrial		S/.6,000
Zarandas o limpiadoras de granos	Máquinas con tamices que vibran para separar el maíz de impurezas grandes y pequeñas.	Fabricantes de maquinaria Agrícola		S/11,000.00
Molinos (martillos o rodillos)	Equipos que trituran el grano de maíz para convertirlo en harina o sémola.	Fabricantes de molinos industriales		S/30,000.00
Ensacadora industrial	Llena y sella sacos con el producto procesado.	Proveedores de sistemas de		S/9000.00

Elevador de cangilones	Transporta el maíz o producto procesado entre etapas del proceso.	Proveedores de equipos de transporte industria		S/10,000.00
------------------------	---	--	--	-------------

Nota: Elaboración propia

Tabla 34

Equipos de producción

Equipos	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Balanza industrial	Balanza Industrial TCS 300 KG Digital con Plataforma	MAVA		S/ 400.00
Cosedora de sacos	Equipo empleado para el cierre y aseguramiento de los sacos del producto procesado.	Proveedores de equipos industriales		S/. 800.00
Montacargas (forklifts)	Vehículos industriales para mover y apilar los sacos paletizados dentro del almacén.	TOYOTA		S/.1,600.00

Extintores	Equipos de seguridad destinados a la prevención y control de incendios dentro de la planta.	Extintores Fuvimex		S/.150.00
Mesa de Acero inoxidable	Mesa Inoxidable de 2 niveles – Grande	Fabricación aceros Jordan		S/ 500.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 35

Equipos de oficina

Equipos de oficina	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Computadora	Computadora PC Intel Core i7 3.4 Ghz RAM 16GB Disco Duro 1TB + SSD 480GB Case 400W	Ripley		S/ 1800.00
Impresora	Impresora HP Todo-enUno Smart Tank 580 Bluetooth Wi-Fi	Ripley		S/ 500.00
Celular	Galaxy A17 556GB 4GB Black	Saga Falabella		S/ 250.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 36*Muebles de oficina*

Equipos de oficina	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Escritorio	Mueble utilizado para el desarrollo de labores administrativas y de gestión diaria.	Promart		S/ 350.00
Silla ergonómica	Silla diseñada para brindar comodidad y soporte postural durante la jornada laboral.	Sodimac		S/.180.00
Archivador	Mueble destinado al almacenamiento y organización de documentos administrativos.	Sodimac		S/150.00
Estantes metálicos	Estructuras utilizadas para el ordenamiento y almacenamiento de materiales y archivos.	Inversiones Chimoy		S/250.00

Sillas de visita	Sillas destinadas a la atención de clientes o visitas en el área administrativa.	Promart		S/ 90.00
Mesa de reuniones	Mueble empleado para reuniones de coordinación y toma de decisiones.	Sodimac		S/ 400.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 37

Vehículos

Equipos de Transporte	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Moto carguera	Vehículo ligero utilizado para el traslado rápido y eficiente de insumos y productos en distancias cortas.	Yansumi		S/ 7,000.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 38

Materiales indirectos de producción

Materiales indirectos	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Envases	Elementos destinados a conservar el producto en condiciones adecuadas hasta su distribución	Envases San Nicolas		S/ 1.00

Hilo pabilo	Material utilizado para asegurar el cierre y amarre de los sacos durante el almacenamiento y transporte.	Pabilos Roxitex		S/ 23.00
Nota: Elaboración propia				

Tabla 39*Materiales auxiliares de producción*

Concepto	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Mascarillas	Elementos de protección respiratoria utilizados para reducir la exposición al polvo y partículas durante las labores operativas.	Prosac S. A		S/ 10.9
Tapa oídos	Protectores auditivos destinados a disminuir el impacto del ruido generado por la maquinaria	3M PERÚ		S/ 1.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 40.*Útiles de oficina*

Útiles de oficina	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado
Lapicero	Instrumento básico de escritura, práctico y fácil de usar para tareas diarias de oficina.	Distribuidora Viteri S.A		S/ 2.00

Papel boond	Hojas de uso común, ideales para imprimir, escribir y realizar documentos.	Distribuidora Viteri S.A		S/	30.00
Resaltador	Marcador que permite subrayar información importante de forma rápida y visible.	Distribuidora Viteri S.A		S/	2.50

Nota: Elaboración propia

Tabla 41.

Útiles de limpieza

Útiles de oficina	Descripción del equipo	Proveedor	Imagen referencial	Precio en el mercado	
Detergentes	Productos de limpieza usados para eliminar suciedad y mantener los ambientes higiénicos.			S/	9.50
Desinfectantes	Líquidos que se utilizan para limpiar superficies y ayudar a mantener un ambiente más saludable.			S/	3.30
Escoba	Herramienta práctica que se usa para barrer el piso y retirar el polvo y la basura.			S/	17.00
Recogedor	Utensilio que permite juntar fácilmente los residuos luego de barrer.			S/	7.00
Franelas	Paños suaves que se usan para limpiar, secar o dar acabado a distintas superficies.			S/	6.00

Nota: Elaboración propia

Abastecimiento de Materia Prima: El Maíz

La estrategia de la empresa se centrará en dos tipos de fuentes para su materia prima:

- **Producción Local (Lambayeque):** El plan es establecer una relación de compra directa con agricultores de pequeña y mediana escala de la región de Lambayeque, específicamente de los distritos de Mórrope, Mochumí e Íllimo. Esta fuente de suministro local se valora por la frescura del producto y la reducción de los costos de transporte. El objetivo es fortalecer la oferta regional y disminuir la dependencia de otras fuentes.

Requerimientos de Servicios

- **Servicios de energía eléctrica y agua potable:** Serán suministrados por los principales operadores en Chiclayo, que son la Empresa de Energía del Norte S.A. (Ensa) y Epsel S.A.
- **Servicios de transporte y logística:** Se contratarán empresas de transporte local y regional. Estos servicios son necesarios para movilizar la materia prima desde los campos de cultivo hasta la planta, y para distribuir el producto procesado a los mercados mayoristas y clientes industriales.
- **Mantenimiento y reparación de equipos:** Se recurrirá a proveedores locales especializados en maquinaria agroindustrial, así como a distribuidores oficiales de las marcas de los equipos de molienda, secado y almacenamiento.
- **Servicios de capacitación y asesoría técnica:** Se establecerán alianzas con entidades de formación como SENATI, universidades locales y consultoras especializadas en agroindustria. El objetivo es fortalecer la capacitación del personal.

- **Servicios financieros y bancarios:** Serán brindados por bancos locales como Banco de Crédito del Perú, Interbank, BVVA Continental y Caja Lambayeque. Estos servicios son necesarios para la gestión del capital de trabajo y el financiamiento.

Requerimiento de Personal

La estructura organizacional relacionada con la operación y comercialización de la planta incluye los siguientes roles:

La empresa contará con un total de doce (12) trabajadores, distribuidos entre el área operativa y el área administrativa, lo que permitirá desarrollar de manera ordenada y eficiente las actividades productivas, comerciales y de gestión.

En el área operativa se requerirá ocho (08) trabajadores, conformados por tres (03) operarios, un (01) jefe de producción, un (01) maquinista, un (01) analista de calidad, un (01) responsable de logística y un (01) chofer. Este equipo será el encargado de llevar a cabo las labores de producción, control de calidad, abastecimiento y distribución del producto, asegurando que cada proceso se realice adecuadamente.

Por su parte, el área administrativa estará integrada por cuatro (04) trabajadores, entre ellos un (01) gerente, un (01) asistente contable, un (01) jefe de ventas y un (01) contador externo, quienes tendrán a su cargo la dirección de la empresa, el control financiero y la gestión comercial, contribuyendo al buen funcionamiento general de la organización.

4.2.5. Localización del Proyecto

La localización del proyecto constituye un aspecto fundamental, ya que influye directamente en la disponibilidad de materias primas, la eficiencia de la distribución y los costos de operación de la planta procesadora de maíz.

El proyecto estará ubicado en la Carretera Panamericana Norte, a la altura del distrito de Reque, provincia de Chiclayo, región Lambayeque.

Macro localización de proyecto

Para determinar la macro localización del proyecto se aplicará el método cualitativo por puntos asignando valores ponderados de peso relativo y calificando con una escala de 1 a 10 cada factor en una localización.

Tabla 42

Macro localización del proyecto

Ciudad	Factor	Peso relativo (%)	Calificación (1-10)	Puntaje ponderado
Chiclayo	Proximidad a la materia prima	30	9	27,0
	Acceso a mercados de consumo	25	10	25,0
	Infraestructura y conectividad	20	9	18,0
	Disponibilidad de servicios básicos	15	8	12,0
	Recurso humano	10	9	9,0
Total, Chiclayo	—	100	—	91,0
Lambayeque	Proximidad a la materia prima	30	8	24,0
	Acceso a mercados de consumo	25	8	20,0
	Infraestructura y conectividad	20	7	14,0
	Disponibilidad de servicios básicos	15	7	10,5
	Recurso humano	10	8	8,0
Total, Lambayeque	—	100	—	76,5
Ferreñafe	Proximidad a la materia prima	30	8	24,0
	Acceso a mercados de consumo	25	7	17,5
	Infraestructura y conectividad	20	7	14,0

	Disponibilidad de servicios básicos	15	6	9,0
	Recurso humano	10	7	7,0
Total, Ferreñafe	—	100	—	71,5

Nota: Elaboración propia

Como se observa, Chiclayo (91,0 puntos) presenta la mayor puntuación, seguido por Lambayeque (76,5 puntos) y Ferreñafe (71,5 puntos), lo que justifica técnicamente la elección de Chiclayo como la ubicación óptima para el proyecto, destacando principalmente en acceso a mercados de consumo y proximidad a la materia prima.

1. Proximidad a la materia prima

La región Lambayeque cuenta con una importante producción de maíz amarillo duro en los distritos de Mórrope, Íllimo, Mochumí, Túcume y Jayanca, lo que asegura un abastecimiento constante de materia prima. La cercanía a estas áreas agrícolas reduce los costos de transporte y los tiempos de traslado.

2. Acceso a mercados de consumo

Chiclayo es uno de los principales centros comerciales del norte del país, con mercados mayoristas como Moshoqueque y Modelo, que concentran la distribución de granos hacia consumidores locales, granjas avícolas, porcinas y fábricas de balanceados. La ubicación en Reque facilita el acceso directo a dichos mercados.

3. Infraestructura y conectividad

La Carretera Panamericana Norte garantiza una conexión eficiente con otras provincias de la región y con departamentos vecinos como Piura, La Libertad y Cajamarca. Asimismo, Chiclayo dispone del Aeropuerto Internacional José Quiñones Gonzales y del Puerto de Pimentel, lo que fortalece las posibilidades de distribución a nivel nacional e incluso de exportación.

4. Disponibilidad de servicios básicos

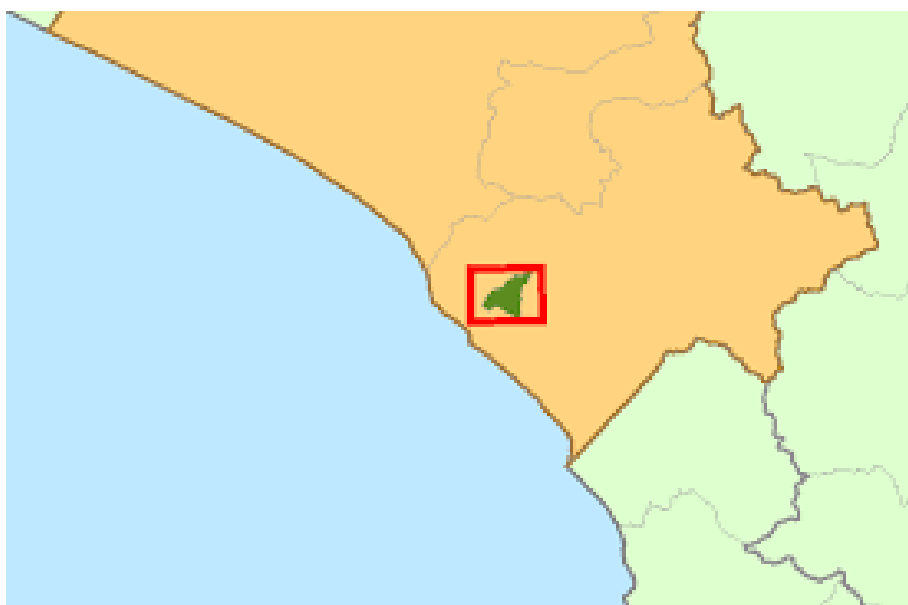
La ciudad de Chiclayo ofrece servicios de energía eléctrica (ENSA), agua potable (EPSEL), telecomunicaciones y financiamiento, todos esenciales para el funcionamiento de una planta agroindustrial.

5. Recurso humano

En la provincia existe mano de obra calificada gracias a la formación que brindan instituciones como la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, la Universidad Señor de Sipán y el SENATI, lo que garantiza la disponibilidad de personal técnico y profesional especializado en agroindustria.

Figura 9

Zona elegida para localizar



Nota: Imagen extraída de Google Maps

Micro localización del proyecto

La micro localización hace referencia al emplazamiento específico dentro del área geográfica seleccionada, considerando aspectos técnicos, económicos y logísticos que aseguren la operatividad eficiente de la planta procesadora de maíz.

En este caso, el proyecto se localizará en el distrito de Reque, provincia de Chiclayo, región Lambayeque, sobre la Carretera Panamericana Norte. Este punto específico ha sido seleccionado por las siguientes razones:

- **Accesibilidad vial:** La ubicación sobre la Panamericana Norte permite una conexión directa con las zonas productoras de maíz en Lambayeque (Mórrope, Íllimo, Mochumí, Túcume y Jayanca), facilitando el transporte de la materia prima hacia la planta. Asimismo, brinda acceso inmediato hacia Chiclayo y otras provincias para la distribución del producto procesado.
- **Cercanía a los mercados de consumo:** Estar próximos a la ciudad de Chiclayo favorece la comercialización en los principales mercados mayoristas como Moshoqueque y Modelo, además de garantizar una rápida distribución hacia granjas avícolas, porcinas y fábricas de balanceados.
- **Disponibilidad de terrenos industriales:** Reque cuenta con terrenos de amplia extensión y costos accesibles en comparación con zonas céntricas de Chiclayo. Esto permite proyectar una planta con espacio suficiente para futuras ampliaciones, áreas de almacenamiento y zonas de carga y descarga.
- **Servicios básicos:** La zona dispone de acceso a energía eléctrica (ENSA), agua potable (EPSEL) y servicios de telecomunicación, los cuales son indispensables para la operación de una planta agroindustrial.

- Aspectos ambientales y de seguridad: Al encontrarse en un área periférica, se reduce el impacto ambiental y se minimizan posibles conflictos con zonas residenciales. Además, la ubicación facilita el cumplimiento de las normativas municipales y ambientales relacionadas con actividades industriales.
- Estudio Organizacional – Administrativo: El estudio organizacional–administrativo permite definir la estructura interna de la empresa, las funciones de cada área y los mecanismos de coordinación necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Este análisis resulta fundamental, dado que una adecuada organización administrativa constituye la base para la eficiencia operativa y el crecimiento sostenible de la planta procesadora de maíz.

4.3. Estudio organizacional

4.3.1. Estructura orgánica

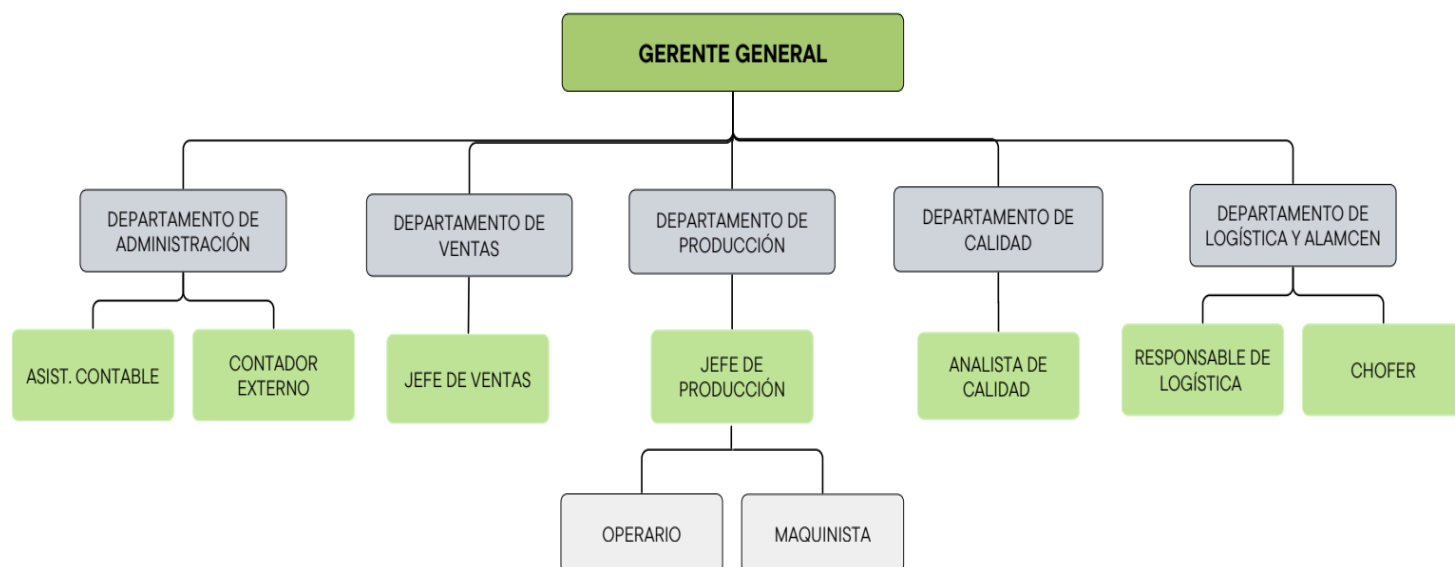
La empresa adoptará una estructura jerárquica funcional, que permita delimitar responsabilidades y establecer canales claros de comunicación. La dirección general será la encargada de la toma de decisiones estratégicas y la supervisión de las áreas operativas y de apoyo.

De este modo Nutrigrano estará constituida de la siguiente manera:

- Gerencia general: a cargo de un (1) gerente.
- Departamento de administración: está conformado por un (1) asistente contable y un (1) contador externo.
- Departamento de ventas: conformada por un (1) jefe de ventas.
- Departamento de producción: está conformado por un (1) jefe de producción y (3) operarios y un (1) maquinista.
- Departamento de calidad: un (1) analista de calidad
- Departamento de logística y almacén: un (1) responsable de logística y un (1) chofer.

Figura 10

Organigrama de la empresa



Nota: Elaboración propia

4.3.2. Manual de Organización y Funciones (MOF)

1. Gerente General

Función básica

Dirigir y supervisar todas las operaciones de la empresa, estableciendo estrategias y políticas para alcanzar los objetivos organizacionales.

Funciones específicas:

- Representar legal y comercialmente a la empresa.
- Definir planes estratégicos y de crecimiento.
- Aprobar presupuestos y estados financieros.
- Supervisar el desempeño de las áreas.

Requisitos:

- Título universitario en Administración, Ingeniería Industrial o carreras afines.
- Experiencia mínima de 5 años en gestión empresarial o agroindustrial.
- Habilidades de liderazgo, negociación y toma de decisiones.

Remuneración: S/ 2,000.00

2. Asistente contable

Función básica

Apoyar la gestión contable y administrativa de la planta, asegurando el adecuado control de costos, compras y operaciones financieras.

Funciones específicas

- Registrar operaciones contables relacionadas con la compra de maíz e insumos.

- Controlar documentos de proveedores y clientes.
- Apoyar en el cálculo de costos de producción.
- Organizar información contable y administrativa.
- Coordinar información con el contador externo.

Requisitos

- Estudios técnicos o universitarios en Contabilidad.
- Conocimientos básicos de costos agroindustriales.
- Manejo de herramientas informáticas.
- Orden y confidencialidad.

Remuneración: S/ 1,130.00

3. Contador externo

Función básica

Supervisar la contabilidad y el cumplimiento tributario de la planta procesadora de maíz.

Funciones específicas

- Elaborar estados financieros.
- Presentar declaraciones tributarias.
- Asesorar en temas contables y tributarios.
- Supervisar el registro contable y costos de producción.
- Brindar recomendaciones financieras.

Requisitos

- Título profesional en Contabilidad.
- Colegiatura vigente.
- Experiencia en empresas agroindustriales o alimentarias.
- Conocimiento de normativa tributaria.

Remuneración: S/.400.00

4. Jefe de ventas

Función básica

Gestionar la comercialización de los productos derivados del maíz, asegurando el cumplimiento de los objetivos de venta.

Funciones específicas

- Planificar estrategias de venta de productos de maíz procesado.
- Gestionar relaciones comerciales con clientes mayoristas y minoristas.
- Elaborar reportes de ventas.
- Coordinar con producción y logística la entrega de pedidos.
- Analizar tendencias del mercado.

Requisitos

- Estudios en Administración, Marketing o afines.
- Experiencia en ventas de productos alimentarios.
- Habilidades de negociación.
- Orientación a resultados.

Remuneración: S/.1500.00

5. Jefe de Producción

Función básica

Planificar, coordinar y supervisar el proceso productivo de maíz, asegurando calidad y eficiencia.

Funciones específicas:

- Programar el procesamiento del maíz (limpieza, molienda, clasificación, envasado, según corresponda).

- Supervisar al personal operativo y al maquinista.
- Controlar el uso eficiente de materia prima.
- Coordinar con calidad y logística.
- Implementar mejoras en los procesos productivos.

Requisitos

- Ingeniero Agroindustrial o Industrial.
- Experiencia mínima de 1 año en plantas procesadoras de alimentos.
- Conocimiento en BPM y HACCP.
- Liderazgo operativo.

Remuneración: S/ 1500.00

6. Operarios de Producción

Función básica

Ejecutar las labores operativas en las diferentes etapas del proceso productivo.

Funciones específicas:

- Manejar y monitorear equipos de limpieza, secado, molienda y envasado.
- Cumplir con protocolos de seguridad.
- Mantener el orden y limpieza en su área.
- Reportar anomalías al jefe inmediato.

Requisitos:

- Secundaria completa o estudios técnicos.
- Experiencia mínima de 1 año en plantas agroindustriales (deseable).
- Conocimiento básico en seguridad industrial.

Remuneración: S/ 1,130.00

7. Maquinista

Función básica

Operar y controlar la maquinaria utilizada en el procesamiento del maíz.

Funciones específicas

- Operar equipos de limpieza, molienda o clasificación de maíz.
- Ajustar parámetros de operación.
- Realizar mantenimiento preventivo básico.
- Reportar fallas técnicas.
- Cumplir normas de seguridad industrial.

Requisitos

- Formación técnica en maquinaria industrial o agroindustrial.
- Experiencia en plantas procesadoras.
- Conocimientos básicos de mantenimiento.
- Precisión y responsabilidad.

Remuneración: S/1300.00

8. Analista de calidad

Función básica

Garantizar que los procesos y productos cumplan con normas de calidad e inocuidad alimentaria.

Funciones específicas

- Implementar HACCP y BPM.
- Realizar controles de calidad en materia prima y producto final.
- Verificar cumplimiento de normas sanitarias.

- Registrar resultados de inspección.
- Realizar controles de laboratorio y análisis de producto.
- Capacitar al personal en temas de inocuidad.
- Emitir reportes de conformidad.

Requisitos

- Ingeniero en Industrias Alimentarias o afines.
- Experiencia mínima de 2 años en control de calidad.
- Conocimiento en normativas DIGESA e INACAL.

Remuneración: S/ 1400.00

9. Responsable de logística y almacén

Función básica

Gestionar el almacenamiento del maíz, insumos y productos terminados, asegurando condiciones adecuadas de conservación y distribución.

Funciones específicas

- Controlar inventarios de maíz e insumos.
- Supervisar condiciones de almacenamiento.
- Coordinar despacho de productos.
- Mantener registros logísticos.
- Coordinar con el chofer rutas de entrega.

Requisitos

- Estudios en Logística o afines.
- Experiencia en manejo de almacenes agroindustriales.
- Conocimiento de control de inventarios.

- Organización y responsabilidad.

Remuneración: S/.1200.00

10. Chofer de Transporte

Función básica

Conducir y asegurar el traslado seguro y puntual del producto desde la planta hasta los puntos de distribución.

Funciones específicas

- Transportar productos terminados a clientes y mercados mayoristas.
- Verificar las condiciones del vehículo antes de cada viaje.
- Cumplir con los protocolos de carga y descarga.
- Mantener al día los documentos del vehículo y guías de remisión.
- Reportar incidencias de tránsito o desperfectos mecánicos.

Requisitos

- Licencia de conducir vigente.
- Experiencia en transporte de productos alimentarios.
- Conocimiento de rutas locales.
- Puntualidad y responsabilidad.

Remuneración: S/ 1200.00

4.4. Estudio legal

La constitución y funcionamiento de la planta procesadora de maíz requiere cumplir con la normativa legal vigente en el Perú, la cual regula la constitución de empresas, la actividad agroindustrial y la comercialización de alimentos destinados al consumo humano y animal.

4.4.1. Constitución Legal de la Empresa

La empresa se constituirá bajo la forma jurídica de Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), de acuerdo con la Ley General de Sociedades (Ley N.º 26887). Esta forma societaria resulta adecuada debido a que permite la participación de un número limitado de socios, facilita la toma de decisiones y asegura responsabilidad limitada al capital aportado.

1. Registros y Autorizaciones

Para el inicio de actividades, se requiere gestionar los siguientes registros:

- Inscripción en SUNARP: Registro de la razón social y estatutos de la empresa.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC) en SUNAT: Para tributar bajo el régimen correspondiente.
- Licencia de Funcionamiento Municipal: Otorgada por la Municipalidad Distrital de Reque (Chiclayo), donde estará ubicada la planta.
- Certificado de Defensa Civil: Que garantice las condiciones de seguridad en las instalaciones.

4.4.2. Normas Sanitarias y de Inocuidad

Dado que el proyecto involucra la producción de alimentos procesados a base de maíz, debe cumplir con:

- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas (D.S. N.º 007-98-SA).

- Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas (D.S. N.º 007-2004-SA).
- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Exigidas por DIGESA para obtener la autorización sanitaria de funcionamiento.

4.4.3. Legislación Laboral

La contratación del personal se registrará por lo establecido en el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo 728 – Ley de Productividad y Competitividad Laboral, lo que incluye derechos laborales, beneficios sociales, jornada de trabajo y seguridad social. Asimismo, la empresa deberá implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, en concordancia con la Ley N.º 29783.

4.4.4. Propiedad Intelectual y Marca

La empresa registrará su marca y logotipo en el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), asegurando la protección de su identidad comercial y evitando posibles conflictos legales en el mercado.

Tabla 43.

Registro y propiedad intelectual

Requisito / Trámite	Entidad Responsable	Documento a Obtener
Constitución de la empresa como S.A.C.	SUNARP (Superintendencia Nacional de Registros Públicos)	Partida registral de constitución social
Registro tributario	SUNAT (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria)	RUC (Registro Único de Contribuyentes)
Licencia de funcionamiento	Municipalidad Distrital de Chiclayo	Licencia municipal de funcionamiento

Certificación de seguridad	INDECI / Municipalidad	Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil
Autorización sanitaria para alimentos	DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria)	Resolución de autorización sanitaria
Cumplimiento de BPM y HACCP	DIGESA – Ministerio de Salud	Certificación en BPM / HACCP
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Plan y Programa de SST aprobado
Registro de marca y logotipo	INDECOPI	Certificado de registro de marca

Nota: Elaboración propia.

4.5. Estudio Económico y Financiero

4.5.1. Inversión del proyecto

El proyecto esta valorizado en S/ 140,453.90 de inversión, el cual está conformado por el activo tangible, el activo intangible y el capital de trabajo.

Inversiones fijas

a) Activos Tangibles

En este rubro se considerarán todos los bienes físicos indispensables para la puesta en marcha y operación de la empresa Nutrigrano; en donde, los activos tangibles estarán conformados por las obras civiles, que permitirán adecuar las áreas de producción, almacenamiento y servicios, garantizando condiciones técnicas y normativas adecuadas; asimismo, se incluirán las maquinarias y equipos de producción, esenciales para el procesamiento del maíz y el cumplimiento de la capacidad operativa proyectada. De igual manera, se contemplarán los muebles y enseres, destinados a acondicionar los espacios administrativos y operativos, contribuyendo a la organización, funcionalidad y eficiencia integral de la empresa.

Tabla 44

Obras civiles

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Adecuación de área de producción	1	5000	S/ 5,000.00
Adecuación del área de almacenamiento	1	4000	S/ 4,000.00
Servicios higiénicos	1	1000	S/ 1,000.00
Instalaciones eléctricas industriales	1	1000	S/ 1,000.00
Instalaciones sanitarias	1	500	S/ 500.00
Subtotal			S/ 11,500.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 44 evidencia la inversión destinada a adecuar la infraestructura necesaria para la implementación de la planta procesadora; en donde, se consideraron espacios clave como el área

de producción y almacenamiento, los cuales concentraron el mayor monto por su relevancia operativa; asimismo, se incluyeron servicios higiénicos e instalaciones eléctricas y sanitarias, indispensables para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento y cumplimiento normativo. En conjunto, estos activos fijos tangibles representaron una base estructural esencial para el desarrollo eficiente del proyecto.

Tabla 45

Maquinaria

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Molino de martillos para maíz (1,000 kg/h)	Unidad	1	30000	S/ 30,000.00
Tolva de alimentación	Unidad	1	6000	S/ 6,000.00
Zaranda vibratoria	Unidad	1	11000	S/ 11,000.00
Ensacadora industrial	Unidad	1	9000	S/ 9,000.00
elevador de cangilones	Unidad	1	10000	S/ 10,000.00
Subtotal				S/ 66,000.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 45 muestra la inversión realizada en equipos fundamentales para el proceso productivo de la planta procesadora de maíz; en donde, el molino de martillos representó el mayor desembolso (30,000 soles), al constituir el equipo central para la transformación del grano; asimismo, la tolva de alimentación (6,000 soles), la zaranda vibratoria (11,000 soles), la ensacadora industrial (9,000 soles) y el elevador de cangilones (10,000 soles) complementaron la línea de producción, asegurando continuidad operativa y eficiencia en el manejo del producto. En conjunto, la inversión total en maquinaria ascendió a 66,000 soles; la cual, estos activos permitirán sostener la capacidad instalada proyectada.

Tabla 46*Equipos de producción*

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	
Balanza industrial (300 kg)	Unidad	2	400	S/	800.00
Cosedora de sacos	Unidad	1	800	S/	800.00
Pato de carga (3 Tn)	Unidad	1	1600	S/	1,600.00
Extintores	Unidad	4	150	S/	600.00
Mesa de trabajo metálica	Unidad	1	500	S/	500.00
Subtotal				S/	4,300.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 46 refleja la inversión en elementos complementarios necesarios para el control, manipulación y seguridad del proceso productivo; en donde, las balanzas industriales permitirán asegurar la precisión en el pesaje del producto, mientras que la cosedora de sacos facilitará el adecuado envasado; asimismo, el pato de carga optimizará las labores de transporte interno y los extintores reforzarán las condiciones de seguridad industrial. En conjunto, estos equipos contribuirán a la operatividad y eficiencia de la planta cuya inversión ascenderá a 4,300 soles.

Tabla 47*Equipos de oficina*

Concepto	Unidad	Cantidad	C. Unitario	Costo total	
Computadora	Unidad	3	1800	S/	5,400.00
Impresora	Unidad	2	500	S/	1,000.00
Celular	Unidad	2	250	S/	500.00
Subtotal				S/	6,900.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 47 muestra la inversión que se realizará para apoyar las labores administrativas de la planta procesadora; en donde, la adquisición de tres computadoras demandará un costo de S/

5,400.00, constituyéndose en el principal componente por su utilidad operativa. Asimismo, se incorporarán dos impresoras por S/ 1,000.00 y dos celulares con un costo de S/ 500.00, orientados a fortalecer la comunicación y gestión interna. En conjunto, estos equipos representarán una inversión total de S/ 6,900.00, necesaria para el adecuado funcionamiento administrativo del proyecto.

Tabla 48

Muebles y enseres

Concepto	Unidad	Cantidad	C. Unitario	Costo total
Escritorio	Unidad	5	350	S/ 1,750.00
Silla ergonómica	Unidad	5	180	S/ 900.00
Archivador	Unidad	3	150	S/ 450.00
Estantes metálicos	Unidad	4	250	S/ 1,000.00
Sillas de visita	Unidad	3	90	S/ 270.00
Mesa de reuniones pequeña	Unidad	1	400	S/ 400.00
Subtotal				S/ 4,770.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 48 refleja la inversión que se efectuará para acondicionar los espacios administrativos de la planta procesadora; en donde, la adquisición de escritorios y sillas ergonómicas demandará un costo de S/ 1,750.00 y S/ 900.00, respectivamente, con la finalidad de garantizar condiciones adecuadas de trabajo; asimismo, se incorporarán archivadores, estantes metálicos, sillas de visita y una mesa de reuniones, cuyos costos sumarán S/ 2,120.00. En conjunto, estos bienes representarán una inversión total de S/ 4,770.00, orientada a mejorar la organización y funcionalidad administrativa.

Tabla 49*Vehículos*

Concepto	Unidad	Cantidad	C. Unitario	Costo total
Moto carguera	Unidad	1	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00
Subtotal				S/ 7,000.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 49 evidencia la inversión que se realizará para fortalecer las actividades logísticas de la planta procesadora; en donde, la adquisición de una moto carguera representará un costo de S/ 7,000.00, destinada al transporte de insumos y productos terminados en el ámbito local; la cual, este activo permitirá optimizar los tiempos de distribución y apoyar las operaciones comerciales del proyecto. En conjunto, la inversión total en vehículos ascenderá a S/ 7,000.00, contribuyendo a la eficiencia operativa y al adecuado funcionamiento del proceso productivo.

b) Activos Intangibles:

Los activos intangibles comprenderán los gastos necesarios para la constitución y funcionamiento legal de la empresa Nutrigrano; en donde, se incluirán los costos asociados a trámites administrativos, registros, licencias, certificaciones sanitarias y software administrativo. Estos activos permitirán asegurar la formalización, el cumplimiento normativo y el soporte operativo requerido para el desarrollo sostenible del proyecto.

Tabla 50*Gastos de constitución*

Detalle	Costo total
Inscripción en registros públicos	S/ 45.00
Documentación de Constitución de Empresa (notaría)	S/ 450.00
Legalización de libros contables	S/ 50.00

Licencia de funcionamiento municipal	S/	300.00
Certificado de defensa civil	S/	250.00
Registro sanitario	S/	500.00
Carnet sanitario (por trabajador)	S/	360.00
Registro de marca	S/	535.00
Software administrativo	S/	800.00
TOTAL	S/	3,290.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 50 muestra los desembolsos necesarios para formalizar legal y operativamente la empresa; la cual, se considerará la inscripción en registros públicos por S/ 45.00 y la documentación notarial por S/ 450.00, como pasos iniciales; asimismo, se incluirán la licencia municipal, el certificado de defensa civil y el registro sanitario, cuyos costos ascenderán a S/ 1,050.00 en conjunto. También se contemplarán el registro de marca, los carnets sanitarios y el software administrativo. En total, estos gastos alcanzarán S/ 3,290.00, permitiendo el inicio formal del proyecto.

Tabla 51

Estudios previos

Detalle	Costo total
Capacitación de operarios	S/ 1,000.00
Diseño de logo y packaging	S/ 800.00
Estudio preliminar	S/ 1,000.00
Marketing inicial	S/ 1,200.00
TOTAL	S/ 4,000.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 51 reflejará la inversión que se destinará a actividades preparatorias clave para la puesta en marcha del proyecto; en donde, se considerará la capacitación de operarios con un costo

de S/ 1,000.00, orientada a fortalecer las competencias técnicas del personal; asimismo, se incluirán el diseño de logo y packaging por S/ 800.00 y la elaboración del estudio preliminar por S/ 1,000.00. Finalmente, se destinarán S/ 1,200.00 al marketing inicial. En conjunto, estos estudios representarán una inversión total de S/ 4,000.00, necesaria para asegurar un inicio competitivo del proyecto.

Capital de trabajo

El capital de trabajo representará los recursos financieros necesarios para cubrir las operaciones corrientes de la empresa Nutrigrano durante su fase inicial. Este incluirá la disponibilidad de efectivo para la adquisición de insumos, pago de servicios, remuneraciones del personal y otros gastos operativos, permitiendo garantizar la continuidad de las actividades productivas hasta alcanzar un flujo de ingresos estable.

Tabla 52

Requerimiento de servicio

Concepto	Costo Mensual	
Alquiler	S/	3,500.00
Agua y efluentes	S/	250.00
Energía eléctrica trifásica	S/	1,000.00
Línea telefónica	S/	80.00
Mantenimiento preventivo	S/	400.00
EPP operarios	S/	180.00
Movilidad	S/	250.00
Publicidad	S/	250.00
Subtotal	S/	5,910.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 52 muestra los costos operativos mensuales necesarios para el funcionamiento continuo de la planta procesadora; la cual, el alquiler del local representará el mayor desembolso

con S/ 3,500.00, seguido por el consumo de energía eléctrica trifásica con S/ 1,000.00, indispensable para la operación de la maquinaria; asimismo, se considerarán los gastos por agua y efluentes, mantenimiento preventivo, equipos de protección personal, movilidad, publicidad y línea telefónica. En conjunto, estos servicios demandarán un costo mensual de S/ 5,910.00, asegurando la continuidad operativa del proyecto.

Tabla 53. *Mano de obra directa*

Cargo	Sueldo Base	Asignación Familiar (10% RVM)	EsSalud o SIS	AFP U ONP	Remuneración total	Cantidad de trabajadores	Costo total
Jefe de producción	S/ 1,500.00	S/ 113.00	S/ 135.00	S/ 180.00	S/ 1,568.00	1	S/ 1,568.00
Operario	S/ 1,130.00	S/ -	S/ 101.70	S/ 135.60	S/ 1,096.10	3	S/ 3,288.30
Maquinista	S/ 1,300.00	S/ 113.00	S/ 117.00	S/ 156.00	S/ 1,374.00	1	S/ 1,374.00
Analista de calidad	S/ 1,400.00	S/ -	S/ 126.00	S/ 168.00	S/ 1,358.00	1	S/ 1,358.00
Responsable de logística	S/ 1,200.00	S/ 113.00	S/ 108.00	S/ 144.00	S/ 1,277.00	1	S/ 1,277.00
Chofer (para entrega)	S/ 1,200.00	S/ -	S/ 108.00	S/ 144.00	S/ 1,164.00	1	S/ 1,164.00
Subtotal					S/ 7,837.10	8	S/ 10,029.30

Nota: Elaboración propia

La Tabla 53 mostró la estructura de costos laborales necesaria para el funcionamiento operativo de la empresa; la cual, se identificaron cargos clave como jefe de producción, operarios, maquinista, analista de calidad, responsable de logística y chofer, cada uno con remuneraciones acordes a sus funciones. Los sueldos base se complementaron con asignación familiar, aportes a EsSalud o SIS y descuentos previsionales, lo que permitió determinar la remuneración total por trabajador; en donde, se destacó la participación de los operarios, al concentrar el mayor número de personal y el mayor costo agregado. En conjunto, la contratación de ocho trabajadores

generó un costo total mensual de S/ 10,029.30, reflejando una planificación coherente de los recursos humanos para asegurar la continuidad y eficiencia del proceso productivo.

Tabla 54

Mano de obra indirecta

Cargo	Sueldo Base	Asignación Familiar (10% RVM)	EsSalud o SIS	AFP U ONP	Remuneración total	Cantidad de trabajadores	Costo total
Gerente	S/ 2,000.00	S/ 113.00	S/ 180.00	S/ 240.00	S/ 2,053.00	1	S/ 2,053.00
Asistente Contable	S/ 1,130.00	S/ -	S/ 101.70	S/ 135.60	S/ 1,096.10	1	S/ 1,096.10
Jefe de ventas	S/ 1,500.00	S/ 113.00	S/ 135.00	S/ 180.00	S/ 1,568.00	1	S/ 1,568.00
Contador externo	S/ 400.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 400.00	1	S/ 400.00
Subtotal					S/ 5,117.10	4	S/ 5,117.10

Nota: Elaboración propia

La Tabla 54 presentó los costos asociados al personal administrativo y de gestión necesario para el soporte operativo de la empresa; en donde, se consideraron cargos estratégicos como gerente, asistente contable, jefe de ventas y contador externo, cuyas funciones se orientaron a la dirección, control financiero y comercialización. Las remuneraciones incluyeron sueldo base, asignación familiar y aportes sociales y previsionales, permitiendo determinar el costo real por trabajador; a lo que, el cargo de gerente concentró el mayor costo individual debido a su nivel de responsabilidad. En conjunto, la contratación de cuatro trabajadores generó un costo total mensual de S/ 5,117.10, reflejando una estructura administrativa ajustada a las necesidades del proyecto.

Tabla 55*Materiales directos de producción*

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo total
Maiz amarillo duro	Kg.	12000	S/	1.10	S/ 13,200.00
Subtotal					S/ 13,200.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 55 evidenció el principal insumo requerido para el proceso productivo de la planta; en donde, el maíz amarillo duro fue considerado como materia prima esencial, con un volumen de 12,000 kilogramos y un costo unitario de S/ 1.10, lo que generó un costo total de S/ 13,200.00. Este gasto representó un componente significativo dentro de los costos de producción, al incidir directamente en el nivel de abastecimiento y continuidad del proceso productivo.

Tabla 56*Materiales indirectos de producción*

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo total
Envases	Unidad	300	S/	1.00	S/ 300.00
Hilo pabilo	Kilo	2	S/	23.00	S/ 46.00
Subtotal					S/ 346.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 56 mostró los insumos complementarios necesarios para el adecuado envasado del producto final. Se consideraron los envases, con una cantidad de 300 unidades y un costo total de S/ 300.00, así como el hilo pabilo, utilizado en el aseguramiento de los sacos, con un costo de S/ 46.00. En conjunto, estos materiales generaron un gasto de S/ 346.00, contribuyendo al soporte del proceso productivo sin incidir directamente en la transformación del maíz.

Tabla 57*Materiales auxiliares de producción*

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo total	
Mascarillas	Caja	2	S/	10.90	S/	21.80
Tapa oídos	Unidad	50	S/	1.00	S/	50.00
Subtotal					S/	71.80

Nota: Elaboración propia

La Tabla 57 evidenció los insumos destinados a reforzar la seguridad y protección del personal durante las actividades operativas; en donde, se incluyeron mascarillas, con un costo total de S/ 21.80, y tapa oídos, por S/ 50.00, ambos orientados a reducir riesgos laborales. En conjunto, estos materiales representaron un gasto de S/ 71.80, contribuyendo al cumplimiento de las normas de seguridad industrial dentro del proceso productivo.

Tabla 58*Útiles de oficina*

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo total	
Lapicero	Unidad	6	S/	2.00	S/	12.00
Papel bond	Millar	1	S/	30.00	S/	30.00
Resaltador	Unidad	3	S/	2.50	S/	7.50
Subtotal					S/	49.50

Nota: Elaboración propia

La Tabla 58 presentó los insumos básicos necesarios para el desarrollo de las actividades administrativas de la empresa; en donde, se consideraron lapiceros, papel bond y resaltadores, los cuales facilitaron el registro, control y organización de la información. Estos materiales generaron un costo total de S/ 49.50, representando un gasto reducido pero indispensable para asegurar la continuidad y eficiencia de los procesos administrativos del proyecto.

Tabla 59*Útiles de limpieza*

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo total	
Detergentes	Kg	2	S/	9.50	S/	19.00
Desinfectantes	Litro	18	S/	3.30	S/	59.40
Escoba	Unidad	3	S/	17.00	S/	51.00
Recogedor	Unidad	3	S/	7.00	S/	21.00
Franelas	Metro	2	S/	6.00	S/	12.00
Subtotal					S/	162.40

Nota: Elaboración propia

La Tabla 59 mostró los insumos requeridos para mantener condiciones adecuadas de higiene en las áreas operativas y administrativas de la empresa; la cual, se incluyeron detergentes, desinfectantes, escobas, recogedores y franelas, destinados a garantizar la limpieza permanente de las instalaciones. Estos materiales generaron un costo total de S/ 162.40, representando un gasto necesario para el cumplimiento de normas sanitarias y la preservación de un ambiente de trabajo seguro.

Tabla 60*Estructura de la inversión*

DETALLE	MONTO TOTAL	
I.INVERSIÓN FIJA	S/	107,760.00
I.1. INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	S/	100,470.00
Obras civiles	S/	11,500.00
Maquinaria	S/	66,000.00
Equipos de producción	S/	4,300.00
Equipos de oficina	S/	6,900.00
Muebles y enseres	S/	4,770.00
Vehículos	S/	7,000.00
I.2 INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	S/	7,290.00
Gastos de constitución	S/	3,290.00
Gasto en Estudios Previos	S/	4,000.00
II. CAPITAL DE TRABAJO	S/	32,693.90
Requerimiento de Servicios	S/	5,910.00

M.O.D.	S/	7,837.10
M.O.I.	S/	5,117.10
Materiales Directos de Producción	S/	13,200.00
Materiales Indirectos de Producción	S/	346.00
Materiales auxiliares de Producción	S/	71.80
Útiles de oficina	S/	49.50
Útiles de limpieza	S/	162.40
III. INVERSIÓN TOTAL	S/	140,453.90

Nota: Elaboración propia

La Tabla 60 presentó la distribución de los recursos financieros requeridos para la puesta en marcha del proyecto; en donde, la inversión fija ascendió a S/ 107,760.00, destacando la inversión tangible con S/ 100,470.00, concentrada principalmente en maquinaria, obras civiles y equipos necesarios para la operación productiva y administrativa; asimismo, la inversión intangible alcanzó S/ 7,290.00, destinada a gastos de constitución y estudios previos, fundamentales para la formalización y planificación del proyecto. Por otro lado, el capital de trabajo fue estimado en S/ 32,693.90, cubriendo servicios, mano de obra y materiales de producción. En conjunto, la inversión total ascendió a S/ 140,453.90, reflejando una estructura financiera equilibrada y coherente con los objetivos operativos del proyecto.

Tabla 61

Fuentes de financiamiento

Rubros	Inversión (%)	Inversión (S/)
Aportes propios	43.0%	S/ 60,453.90
Entidad financiera	57.0%	S/ 80,000.00
Total	100.0%	S/ 140,453.90

Nota: Elaboración propia

La Tabla 61 mostró la combinación de recursos utilizada para cubrir la inversión total del proyecto; en donde, los aportes propios representaron el 43.0% del financiamiento, equivalente a

S/ 60,453.90, lo que evidenció el compromiso de los inversionistas; por su parte, el 57.0% restante correspondió a un financiamiento otorgado por una entidad financiera por S/ 80,000.00. Esta estructura permitió distribuir el riesgo financiero y asegurar la disponibilidad de capital para la ejecución del proyecto.

Tabla 62

Accionistas del proyecto

PRINCIPALES ACCIONISTAS	NACIONALIDAD	DNI	APORTACIÓN (S/.)	APORTACIÓN (%)
Katheryne Lizeth Cruz Cajusol	Peruana		S/ 30,831.49	51%
Andy Rubén Sandoval Damián	Peruana		S/ 29,622.41	49%
TOTAL, DE APORTACIONES DE SOCIOS			S/ 60,453.90	100%

Nota: Elaboración propia

La Tabla 62 presentó la composición del capital social aportado por los socios fundadores; en donde, se identificó a Katheryne Lizeth Cruz Cajusol como la principal accionista, con una aportación de S/ 30,831.49, equivalente al 51% del capital total; por su parte, Andy Rubén Sandoval Damián contribuyó con S/ 29,622.41, representando el 49% restante. En conjunto, los aportes de ambos socios sumaron S/ 60,453.90, financiando el total del capital propio requerido para la ejecución del proyecto.

Tabla 63

Detalle del financiamiento

Financiamiento por el Banco BBVA	
Producto	Préstamo Libre Disponibilidad
Importe solicitado	S/ 80,000.00
Cuota	S/ 2,393.58
Duración total	48 meses
Fecha de solicitud	2/01/2026
Fecha de vencimiento	2/01/2030

Día de pago	2
Tipo de seguro de desgravamen	Convencional Individual
Tasa del seguro de desgravamen	0.069%
Tasa Efectiva Anual	19.50%
TCEA Referencial de operación	20.4783%

Nota: Elaboración propia

La Tabla 63 presentó las condiciones del crédito destinado a complementar la inversión del proyecto; en donde, el financiamiento fue solicitado al Banco BBVA mediante un préstamo de libre disponibilidad por un monto de S/ 80,000.00, con una duración de 48 meses y una cuota mensual de S/ 2,393.58. El crédito consideró una Tasa Efectiva Anual de 19.50% y una TCEA referencial de 20.4783%, incluyendo un seguro de desgravamen convencional individual. Estas condiciones permitieron asegurar liquidez y viabilidad financiera para la ejecución del proyecto.

Tabla 64

Cronograma de pago del financiamiento

MES	VENCIMIENTO	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	COMISIONES + SEGUROS	CUOTA	SALDO
1	2/02/2026	S/ 1,099.85	S/ 1,236.69	S/ 57.04	S/ 2,393.58	S/ 78,900.15
2	2/03/2026	S/ 1,241.94	S/ 1,100.83	S/ 50.81	S/ 2,393.58	S/ 77,658.21
3	2/04/2026	S/ 1,137.72	S/ 1,200.49	S/ 55.37	S/ 2,393.58	S/ 76,520.49
4	4/05/2026	S/ 1,115.90	S/ 1,221.36	S/ 56.32	S/ 2,393.58	S/ 75,404.59
5	2/06/2026	S/ 1,253.38	S/ 1,089.91	S/ 50.29	S/ 2,393.58	S/ 74,151.21
6	2/07/2026	S/ 1,233.40	S/ 1,109.02	S/ 51.16	S/ 2,393.58	S/ 72,917.81
7	3/08/2026	S/ 1,176.05	S/ 1,163.86	S/ 53.67	S/ 2,393.58	S/ 71,741.76
8	2/09/2026	S/ 1,271.09	S/ 1,072.99	S/ 49.50	S/ 2,393.58	S/ 70,470.67
9	2/10/2026	S/ 1,290.98	S/ 1,053.98	S/ 48.62	S/ 2,393.58	S/ 69,179.69
10	2/11/2026	S/ 1,274.83	S/ 1,069.42	S/ 49.33	S/ 2,393.58	S/ 67,904.86
11	2/12/2026	S/ 1,331.13	S/ 1,015.60	S/ 46.85	S/ 2,393.58	S/ 66,573.73

12	4/01/2027	S/ 1,246.97	S/ 1,096.08	S/ 50.53	S/ 2,393.58	S/ 65,326.76
13	2/02/2027	S/ 1,405.77	S/ 944.24	S/ 43.57	S/ 2,393.58	S/ 63,920.99
14	2/03/2027	S/ 1,460.57	S/ 891.84	S/ 41.17	S/ 2,393.58	S/ 62,460.42
15	2/04/2027	S/ 1,383.50	S/965.55	S/ 44.53	S/ 2,393.58	S/ 61,076.92
16	3/05/2027	S/ 1,405.86	S/ 944.17	S/ 43.55	S/ 2,393.58	S/ 59,671.06
17	2/06/2027	S/ 1,459.95	S/ 892.46	S/ 41.17	S/ 2,393.58	S/ 58,211.11
18	2/07/2027	S/ 1,482.79	S/ 870.62	S/ 40.17	S/ 2,393.58	S/ 56,728.32
19	2/08/2027	S/ 1,476.19	S/ 876.94	S/ 40.45	S/ 2,393.58	S/ 55,252.13
20	2/09/2027	S/ 1,500.07	S/ 854.12	S/ 39.39	S/ 2,393.58	S/ 53,752.06
21	4/10/2027	S/ 1,496.07	S/ 857.95	S/ 39.56	S/ 2,393.58	S/ 52,255.99
22	2/11/2027	S/ 1,603.42	S/ 755.31	S/ 34.85	S/ 2,393.58	S/ 50,652.57
23	2/12/2027	S/ 1,601.06	S/ 757.57	S/ 34.95	S/ 2,393.58	S/ 49,051.51
24	3/01/2028	S/ 1,574.56	S/ 782.92	S/ 36.10	S/ 2,393.58	S/ 47,476.95
25	2/02/2028	S/ 1,650.74	S/ 710.08	S/ 32.76	S/ 2,393.58	S/ 45,826.21
26	2/03/2028	S/ 1,700.63	S/ 662.38	S/ 30.57	S/ 2,393.58	S/ 44,125.58
27	3/04/2028	S/ 1,656.80	S/ 704.30	S/ 32.48	S/ 2,393.58	S/ 42,468.78
28	2/05/2028	S/ 1,751.40	S/ 613.85	S/ 28.33	S/ 2,393.58	S/ 40,717.38
29	2/06/2028	S/ 1,735.11	S/ 629.44	S/ 29.03	S/ 2,393.58	S/ 38,982.27
30	3/07/2028	S/ 1,763.18	S/ 602.61	S/ 27.79	S/ 2,393.58	S/ 37,219.09
31	2/08/2028	S/ 1,811.24	S/ 556.66	S/ 25.68	S/ 2,393.58	S/ 35,407.85
32	4/09/2028	S/ 1,783.75	S/ 582.96	S/ 26.87	S/ 2,393.58	S/ 33,624.10
33	2/10/2028	S/ 1,902.80	S/ 469.13	S/ 21.65	S/ 2,393.58	S/ 31,721.30
34	2/11/2028	S/ 1,880.59	S/ 490.37	S/ 22.62	S/ 2,393.58	S/ 29,840.71
35	4/12/2028	S/ 1,895.32	S/ 476.30	S/ 21.96	S/ 2,393.58	S/ 27,945.39
36	2/01/2029	S/ 1,971.01	S/ 403.93	S/ 18.64	S/ 2,393.58	S/ 25,974.38
37	2/02/2029	S/ 1,973.53	S/ 401.53	S/ 18.52	S/ 2,393.58	S/ 24,000.85
38	2/03/2029	S/ 2,043.25	S/ 334.87	S/ 15.46	S/ 2,393.58	S/ 21,957.60
39	2/04/2029	S/ 2,038.49	S/ 339.43	S/ 15.66	S/ 2,393.58	S/ 19,919.11
40	2/05/2029	S/ 2,081.92	S/ 297.92	S/ 13.74	S/ 2,393.58	S/ 17,837.19
41	4/06/2029	S/ 2,086.37	S/ 293.67	S/ 13.54	S/ 2,393.58	S/ 15,750.82
42	2/07/2029	S/ 2,163.68	S/ 219.76	S/ 10.14	S/ 2,393.58	S/ 13,587.14
43	2/08/2029	S/ 2,173.85	S/ 210.04	S/ 9.69	S/ 2,393.58	S/ 11,413.29
44	3/09/2029	S/ 2,203.01	S/ 182.17	S/ 8.40	S/ 2,393.58	S/ 9,210.28
45	2/10/2029	S/ 2,254.31	S/ 133.13	S/ 6.14	S/ 2,393.58	S/ 6,955.97
46	2/11/2029	S/ 2,281.09	S/ 107.53	S/ 4.96	S/ 2,393.58	S/ 4,674.88
47	3/12/2029	S/ 2,317.98	S/ 72.27	S/ 3.33	S/ 2,393.58	S/ 2,356.90
48	2/01/2030	S/ 2,356.90	S/ 35.25	S/ 1.63	S/ 2,393.58	S/ 0.00
		S/ 80,000.00	S/ 33,353.50	S/ 1,538.54	S/ 114,892.04	

Nota: Elaboración propia

La Tabla 64 detalló la evolución mensual del préstamo otorgado, considerando amortización, intereses, comisiones y seguros; en donde, se estableció una cuota fija de S/ 2,393.58 durante 48 meses, lo que permitió una planificación financiera estable. A lo largo del período, el saldo disminuyó progresivamente conforme aumentó la amortización y se redujeron los intereses. En conjunto, el cronograma evidenció un esquema de pago ordenado y coherente con la capacidad financiera proyectada del proyecto.

Tabla 65

Cálculo de materiales (50 kg)

Maíz amarillo duro (50 Kg)					
Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad x producto	Costo por producto	
M Maiz amarillo D duro	Kg.	S/ 1.10	50	S/	55.00
MI Envase	Unidad	S/ 1.00	1	S/	1.00
Total, costo de venta				S/	56.00

Nota: Elaboración propia

La Tabla 65 mostró el costo de producción por saco de 50 kg de maíz amarillo duro; en donde, el costo de la materia prima ascendió a S/ 55.00, mientras que el envase representó S/ 1.00 adicional. En conjunto, el costo total de venta por producto fue de S/ 56.00.

Tabla 66

Cálculo de materiales (25 kg)

Maíz amarillo duro (25 Kg)					
Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad x producto	Costo por producto	
M Maiz amarillo D duro	Kg.	S/ 1.10	25	S/	27.50
MI Envase	Unidad	S/ 1.00	1	S/	1.00
Total costo de venta				S/	28.50

Nota: Elaboración propia

La Tabla 66 evidenció la estructura de costos unitarios; en donde, el maíz amarillo duro, como materia prima principal, generó un costo de S/ 27.50, mientras que el envase representó S/ 1.00 adicional. En conjunto, el costo total de venta por saco de 25 kg ascendió a S/ 28.50.

Tabla 67

Costos fijos

Detalle		Monto mensual
Requerimientos de Servicios	S/	5,910.00
Mano de obra indirecta	S/	5,117.10
Mano de obra directa	S/	10,029.30
TOTAL	S/	21,056.40

Nota: Elaboración propia

La Tabla 67 presentó los gastos mensuales que la empresa deberá asumir de manera constante para su funcionamiento; en donde, los mayores desembolsos correspondieron a la mano de obra directa con S/ 10,029.30, seguida de la mano de obra indirecta por S/ 5,117.10 y los requerimientos de servicios con S/ 5,910.00. En conjunto, estos costos fijos ascendieron a S/ 21,056.40, reflejando una estructura operativa estable.

Tabla 68*Punto de equilibrio*

Producto	Costo de Venta (S/)	Margen de Ganancia (%)	Margen de Ganancia (S/)	Precio de Venta (S/)	% Participación	COSTOS FIJOS		PUNTO DE EQUILIBRIO	P.E. (S/.)
						S/	21,056.40		
Maiz amarillo duro (50 Kg.)	S/ 44.80	25.33%	S/ 15.20	S/ 60.00	80%	S/	16,845.12	1108.2	S/ 16,845.12
Maiz amarillo duro (25 Kg.)	S/ 5.70	82.19%	S/ 26.30	S/ 32.00	20%	S/	4,211.28	160.1	S/ 4,211.28
100%						S/ 21,056.40			

Nota: Elaboración propia

La Tabla 68 mostró el nivel mínimo de ventas necesario para cubrir los costos fijos del proyecto, estimados en S/ 21,056.40; en donde, se consideraron dos presentaciones del producto: sacos de 50 kg y 25 kg, con una participación del 80% y 20%, respectivamente. El producto de 50 kg presentó un precio de venta de S/ 60.00 y un margen de ganancia de S/ 15.20, alcanzando un punto de equilibrio de 1,108.2 unidades. Por su parte, la presentación de 25 kg, con un precio de S/ 32.00 y mayor margen porcentual, requirió 160.1 unidades para equilibrar costos. En conjunto, el análisis evidenció que el proyecto alcanzará el equilibrio con ventas totales de S/ 21,056.40, confirmando una estructura de precios viable.

Tabla 69

Flujo mensual

NUTRIGRANO													
FLUJO DE EFECTIVO													
EXPRESADO EN SOLES													
PERIODO	Mes 00	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 10	Mes 11	Mes 12
INGRESOS													
Ingreso por Ventas		S/21,056.40	S/21,793.37	S/22,556.14	S/23,345.61	S/24,162.70	S/25,008.40	S/25,883.69	S/26,789.62	S/27,727.26	S/28,697.71	S/29,702.13	S/30,741.71
TOTAL INGRESOS		S/21,056.40	S/21,793.37	S/22,556.14	S/23,345.61	S/24,162.70	S/25,008.40	S/25,883.69	S/26,789.62	S/27,727.26	S/28,697.71	S/29,702.13	S/30,741.71
EGRESOS													
(-) Inversión Inicial	-	S/140,453.90											
<u>Activo Fijo Tangible</u>		S/100,470.00											
<u>Activo Fijo Intangible</u>		-S/7,290.00											
<u>Capital de Trabajo</u>		-S/32,693.90											
(-) Costo de Producción		S/13,200.00	S/13,248.00	S/13,296.17	S/13,344.52	S/13,393.05	S/13,441.75	S/13,490.63	S/13,539.69	S/13,588.92	S/13,638.34	S/13,687.93	S/13,737.71
(-) Gasto Operativo		S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10	S/12,333.10
(-) Gasto Administrativo		-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10
(-) Gasto de Ventas		S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00	S/1,818.00
(-) Impuesto a la Renta				-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65	-S/1,707.65
TOTAL EGRESOS		S/26,864.20	S/26,912.20	S/26,960.37	S/27,008.72	S/27,057.25	S/27,105.95	S/27,154.83	S/27,203.89	S/27,253.12	S/27,302.54	S/27,352.13	S/27,401.91
FC ECONÓMICO	-	S/140,453.90	-S/5,807.80	-S/5,118.83	-S/4,404.23	-S/3663.12	-S/2,894.55	-S/2,097.55	-S/1,271.14	S/414.27	S/474.13	S/1,395.17	S/2350.00
FINANCIAMINETO NETO													
Préstamo		S/80,000.00											
(-) Amortización de capital		-S/1,099.85	-S/1,241.94	-S/1,137.72	-S/1,115.90	-S/1,253.38	-S/1,233.40	-S/1,176.05	-S/1,271.09	-S/1,290.98	-S/1,274.83	-S/1,331.13	-S/1,246.97
(-) Intereses y otros		-S/1,293.73	-S/1,151.64	-S/1,255.86	-S/1,277.68	-S/1,140.20	-S/1,160.18	-S/1,217.53	-S/1,122.49	-S/1,102.60	-S/1,118.75	-S/1,062.45	-S/1,146.61
FC FINANCIERO	S/80,000.00	-S/8,201.38	-S/7,512.41	-S/ 6,797.81	-S/ 6,056.70	-S/ 5,288.13	-S/ 4,491.13	-S/ 3,664.72	-S/ 2,807.85	-S/ 1,919.45	-S/ 998.41	-S/43.58	S/946.22

Nota: Elaboración propia

La Tabla 69 presentó la evolución del flujo de efectivo del proyecto Nutrigrano durante los doce primeros meses de operación; en donde, en el periodo inicial se registró una fuerte salida asociada a la inversión inicial de S/ 140,453.90, destinada a activos fijos y capital de trabajo. A partir del mes 01, los ingresos por ventas mostraron un crecimiento progresivo, pasando de S/ 21,056.40 a S/30,741.71 al mes 12, reflejando una expansión sostenida de la demanda. Los egresos estuvieron compuestos principalmente por costos de producción, gastos operativos, administrativos, de ventas e impuesto a la renta, los cuales se mantuvieron relativamente estables, con ligeros incrementos en los costos productivos; además, el flujo económico permaneció negativo durante el primer año, aunque con una tendencia a la reducción del déficit mensual. Al incorporar el financiamiento bancario, el flujo financiero evidenció la influencia del préstamo recibido y las obligaciones por amortización e intereses, permitiendo evaluar la capacidad de la empresa para afrontar sus compromisos financieros en la etapa inicial.

Tabla 70*Flujo anual*

NUTRIGRANO											
FLUJO DE EFECTIVO											
EXPRESADO EN SOLES											
AÑO	0	1	2	3	4	5					
INGRESOS											
Ingreso por Ventas		S/ 307,464.75	S/ 384,330.93	S/ 480,413.66	S/ 600,517.08	S/ 750,646.35					
TOTAL INGRESOS	S/ -	S/ 307,464.75	S/ 384,330.93	S/ 480,413.66	S/ 600,517.08	S/ 750,646.35					
EGRESOS											
(-) Inversión Inicial	-S/ 140,453.90										
Activo Fijo Tangible	-S/ 100,470.00										
Activo Fijo Intangible	-S/ 7,290.00										
Capital de Trabajo	-S/ 32,693.90										
(-) Costo de Producción		-S/ 161,606.72	-S/ 168,070.98	-S/ 176,474.53	-S/ 187,063.01	-S/ 200,157.42					
(-) Gasto Operativo		-S/ 147,997.20	-S/ 153,917.09	-S/ 161,612.94	-S/ 171,309.72	-S/ 183,301.40					
(-) Gasto Administrativo		-S/ 37,789.20	-S/ 39,300.77	-S/ 41,265.81	-S/ 43,741.75	-S/ 46,803.68					
(-) Gasto de Ventas		-S/ 21,816.00	-S/ 22,688.64	-S/ 23,823.07	-S/ 25,252.46	-S/ 27,020.13					
(-) Impuesto a la Renta		S/ -	S/ -	-S/ 17,496.43	-S/ 47,109.84	-S/ 83,383.73					
TOTAL, EGRESOS	-S/ 140,453.90	-S/ 325,577.12	-S/ 383,977.48	-S/ 420,672.78	-S/ 474,476.77	-S/ 540,666.36					
FC ECONÓMICO	-S/ 140,453.90	-S/ 18,112.37	S/ 353.45	S/ 59,740.88	S/ 126,040.31	S/ 209,979.99					
FINANCIAMINETO NETO											
Préstamo	S/ 80,000.00										
(-) Amortización de capital		-S/ 14,673.24	-S/ 17,849.81	-S/ 21,502.57	-S/ 25,974.38	S/ -					
(-) Intereses y otros		-S/ 14,049.72	-S/ 10,873.15	-S/ 7,220.39	-S/ 2,748.78	S/ -					
FC FINANCIERO	-S/ 60,453.90	-S/ 46,835.33	-S/ 28,369.51	S/ 31,017.92	S/ 97,317.15	S/ 209,979.99					

Nota: Elaboración propia

La Tabla 70 muestra el flujo anual de efectivo del proyecto Nutrigrano para un horizonte de cinco años, evidenciando su evolución económica y financiera; en donde, en el año 0 se registra una inversión inicial de S/ 140,453.90, destinada principalmente a activos fijos tangibles, intangibles y capital de trabajo. A partir del año 1, los ingresos por ventas presentan un crecimiento sostenido, pasando de S/ 307,464.75 a S/ 750,646.35 en el año 5, reflejando el incremento de la capacidad productiva y la demanda del mercado. Los egresos están conformados por costos de producción, gastos operativos, administrativos, de ventas e impuesto a la renta, los cuales muestran aumentos progresivos asociados al crecimiento del negocio; a lo que, el flujo de caja económico es negativo en el año 1, pero se vuelve positivo desde el año 2, alcanzando S/ 209,979.99 en el año 5. Al incorporar el financiamiento, el flujo financiero evidencia el impacto del préstamo inicial y las amortizaciones, mostrando una mejora significativa de la liquidez y confirmando la viabilidad financiera del proyecto a mediano plazo.

Tabla 71*Estado de resultados mensual*

NUTRIGRANO
ESTADO DE RESULTADOS
EXPRESADO EN SOLES

PERIODO	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12
Ventas	S/21,056.40	S/21,793.37	S/22,556.14	S/23,345.61	S/24,162.70	S/25,008.40	S/25,883.69	S/26,789.62	S/27,727.26	S/28,697.71	S/29,702.13	S/30,741.71
Costo de Ventas	-S/13,200.00	-S/13,248.00	-S/13,296.17	-S/13,344.52	-S/13,393.05	-S/13,441.75	-S/13,490.63	-S/13,539.69	-S/13,588.92	-S/13,638.34	-S/13,687.93	-S/13,737.71
UTILIDAD BRUTA	S/ 7,856.40	S/8,545.37	S/9,259.97	S/10,001.08	S/10,769.65	S/11,566.65	S/12,393.06	S/ 13,249.93	S/14,138.33	S/ 15,059.37	S/16,014.20	S/ 17,004.00
(-) Gasto Operativos	-S/12,333.10	-S/12,333.10	-S/ 12,333.10	-S/12,333.10	-S/12,333.10	-S/ 12,333.10	-S/12,333.10	-S/12,333.10	-S/12,333.10	-S/12,333.10	-S/12,333.10	-S/ 12,333.10
(-) Gasto Administrativo	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/ 3,149.10	-S/ 3,149.10	-S/3,149.10	-S/ 3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/ 3,149.10	-S/3,149.10	-S/3,149.10	-S/ 3,149.10
(-) Gasto de Ventas	-S/1,818.00	-S/1,818.00	-S/1,818.00	-S/1,818.00	-S/1,818.00	-S/ 1,818.00	-S/1,818.00	-S/ 1,818.00	-S/1,818.00	-S/1,818.00	-S/1,818.00	-S/ 1,818.00
(-) Gasto por depreciación	-S/892.25	-S/892.25	-S/892.25	-S/892.25	-S/892.25	-S/ 892.25	-S/892.25	-S/892.25	-S/ 892.25	-S/892.25	-S/ 892.25	-S/ 892.25
UTILIDAD OPERATIVA	-S/ 10,336.05	-S/9,647.08	-S/8,932.48	-S/8,191.37	-S/7,422.80	-S/6,625.80	-S/5,799.39	-S/4,942.52	-S/ 4,054.12	-S/ 3,133.08	-S/ 2,178.25	-S/ 1,188.45
(-) Gastos financieros	-S/1,293.73	-S/1,151.64	-S/1,255.86	-S/1,277.68	-S/1,140.20	-S/ 1,160.18	-S/1,217.53	-S/ 1,122.49	-S/1,102.60	-S/ 1,118.75	-S/1,062.45	-S/ 1,146.61
UTILIDAD ANTES DEL IR	-S/11,629.78	-S/10,798.72	-S/10,188.34	-S/ 9,469.05	-S/8,563.00	-S/ 7,785.98	-S/7,016.92	-S/6,065.01	-S/5,156.72	-S/4,251.83	-S/3,240.70	-S/ 2,335.06
(-) Impuesto a la Renta (29.5%)	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
UTILIDAD NETA	-S/11,629.78	-S/10,798.72	-S/10,188.34	-S 9,469.05	-S/ 8,563.00	-S/ 7,785.98	-S/ 7,016.92	-S/6,065.01	-S/5,156.72	-S/4,251.83	-S/ 3,240.70	-S/ 2,335.06

Nota: Elaboración propia

La Tabla 71 presenta el estado de resultados mensual del proyecto Nutrigrano, evidenciando el comportamiento económico durante el primer año de operación; en donde, las ventas muestran una tendencia creciente, iniciando en S/ 21,056.40 en el mes 1 y alcanzando S/ 30741.71 en el mes 12, reflejando un incremento sostenido en la demanda. El costo de ventas se mantiene relativamente estable, lo que permite que la utilidad bruta aumente progresivamente a lo largo del periodo. No obstante, los gastos operativos, administrativos, de ventas y la depreciación generan una utilidad operativa negativa durante todos los meses, aunque con una mejora gradual conforme aumentan las ventas; asimismo, los gastos financieros inciden de manera constante en los resultados, profundizando la pérdida antes del impuesto a la renta. Al aplicar el impuesto correspondiente, la utilidad neta continúa siendo negativa, pero se observa una reducción progresiva de las pérdidas mensuales, pasando de -S/ 11,629.78 en el primer mes a -S/ 2,335.06 en el mes doce. Este comportamiento evidencia que el negocio se encuentra en una etapa inicial de consolidación, con expectativas de mejora en periodos posteriores conforme se optimicen costos y se incrementen los ingresos.

Tabla 72

Estado de resultados anual

NUTRIGRANO						
ESTADO DE RESULTADOS						
EXPRESADO EN SOLES						
AÑO	1	2	3	4	5	
Ventas	S/ 307,464.75	S/ 384,330.93	S/ 480,413.66	S/ 600,517.08	S/ 750,646.35	
Costo de Ventas	-S/ 161,606.72	-S/ 168,070.98	-S/ 176,474.53	-S/ 187,063.01	-S/ 200,157.42	
UTILIDAD BRUTA	S/ 145,858.03	S/ 216,259.95	S/ 303,939.13	S/ 413,454.07	S/ 550,488.93	
(-) Gasto Operativos	-S/ 147,997.20	-S/ 153,917.09	-S/ 161,612.94	-S/ 171,309.72	-S/ 183,301.40	
(-) Gasto Administrativo	-S/ 37,789.20	-S/ 39,300.77	-S/ 41,265.81	-S/ 43,741.75	-S/ 46,803.68	
(-) Gasto de Ventas	-S/ 21,816.00	-S/ 22,688.64	-S/ 23,823.07	-S/ 25,252.46	-S/ 27,020.13	
(-) Gasto por depreciación	-S/ 10,707.00	-S/ 10,707.00	-S/ 10,707.00	-S/ 10,707.00	-S/ 10,707.00	
UTILIDAD OPERATIVA	-S/ 72,451.37	-S/ 10,353.55	S/ 66,530.31	S/ 162,443.14	S/ 282,656.73	
(-) Gastos financieros	-S/ 14,049.72	-S/ 10,873.15	-S/ 7,220.39	-S/ 2,748.78	S/ -	
UTILIDAD ANTES DEL IR	-S/ 86,501.09	-S/ 21,226.70	S/ 59,309.92	S/ 159,694.36	S/ 282,656.73	
(-) Impuesto a la Renta (29.5%)	S/ -	S/ -	-S/ 17,496.43	-S/ 47,109.84	-S/ 83,383.73	
UTILIDAD NETA	-S/ 86,501.09	-S/ 21,226.70	S/ 41,813.49	S/ 112,584.53	S/ 199,272.99	

Nota: Elaboración propia

La Tabla 72 muestra el estado de resultados anual del proyecto Nutrigrano para un horizonte de cinco años, evidenciando una evolución financiera progresivamente favorable; en donde, las ventas presentan un crecimiento sostenido, pasando de S/ 307,464.75 en el primer año a S/ 750,646.35 en el quinto, lo que impulsa un incremento significativo de la utilidad bruta. Durante el primer año, la empresa registra una pérdida operativa debido a los elevados gastos operativos, administrativos y financieros propios de la etapa inicial; no obstante, a partir del segundo año se observa una mejora gradual, alcanzando utilidades operativas positivas desde el año dos y consolidándose con mayor fuerza en los años siguientes. La reducción progresiva de los gastos financieros, hasta su eliminación en el quinto año, contribuye directamente al fortalecimiento de los resultados. Finalmente, la utilidad neta pasa de valores negativos en los primeros años a S/ 199,272.99 en el año cinco, reflejando la viabilidad y rentabilidad del proyecto en el mediano y largo plazo.

Tabla 73

Resumen del Flujo económico y financiero

RESUMEN	0	1	2	3	4	5
FC ECONÓMI CO	-S/ 140,453.90	-S/ 18,112.37	S/ 353.45	S/ 59,740.88	S/ 126,040.31	S/ 209,979.99
FC FINANCIE RO	-S/ 60,453.90	-S/ 46,835.33	-S/ 28,369.51	S/ 31,017.92	S/ 97,317.15	S/ 209,979.99

Nota: Elaboración propia

La Tabla 73 evidencia la evolución progresiva de los flujos económico y financiero del proyecto; en donde, el flujo económico inicia con valores negativos debido a la inversión inicial, pero muestra una recuperación sostenida desde el segundo año, alcanzando resultados positivos crecientes. De forma similar, el flujo financiero refleja el impacto del financiamiento externo, presentando déficits iniciales y una mejora gradual hasta consolidar saldos favorables en los últimos periodos analizados.

Tabla 74*Cálculo del TIR y VAN*

INDICADORES	TIR	VAN	
FC ECONÓMICO	24.28%	S/	32,941.52
FC FINANCIERO	27.34%	S/	36,696.56

Nota: Elaboración propia

La Tabla 74 se presentaron los indicadores de rentabilidad del proyecto a través del cálculo de la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto, considerando tanto el flujo económico como el flujo financiero. En el caso del flujo económico, se obtuvo una TIR de 24.28%, superior al costo de capital estimado, lo que evidenció la capacidad del proyecto para generar rendimientos por encima de la tasa mínima requerida; asimismo, el VAN ascendió a S/ 32,941.52, mostrando creación de valor. Respecto al flujo financiero, la TIR alcanzó 27.34% y el VAN fue de S/ 36,696.56, reflejando mayor rentabilidad para los inversionistas.

Tabla 75*Periodo de recuperación del proyecto*

Año	Flujo del Proyecto (S/.)	VP – Valor Presente (S/.)	Valor Acumulado (S/.)
0	-140,453.90	-140,453.90	-140,453.90
1	-18,112.37	-15,260.23	-155,714.13
2	353.45	250.91	-155,463.23
3	59,740.88	35,730.19	-119,733.03
4	126,040.31	63,512.37	-56,220.66
5	209,979.99	89,148.34	32,927.68

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 75 se observó el comportamiento de los flujos económicos del proyecto descontados a una tasa del 18.69 (WACC); en donde, inicialmente, la inversión generó un valor acumulado negativo de S/ -140,453.90, el cual se incrementó en el año 1 debido a nuevos egresos. A partir del año 2, los flujos positivos comenzaron a reducir progresivamente el saldo negativo; sin embargo, recién en el año 5 el valor acumulado se

tornó positivo, alcanzando S/ 32,927.68. Ello evidenció que la recuperación efectiva de la inversión ocurrió hacia el final del horizonte evaluado.

Tabla 76

Cálculo del periodo de recuperación del proyecto

Payback =	4 +	$\frac{56,220.66}{89,148.34}$
Payback =	4.63 años	
Payback =	4 años y 8 meses aproximadamente.	

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 76 se determinó el periodo de recuperación descontado mediante la relación entre el saldo pendiente del año 4 y el flujo actualizado del año 5; en donde, el cálculo arrojó 4.63 años, equivalente a aproximadamente 4 años y 8 meses. Este resultado indicó que el proyecto necesitó casi cinco años para recuperar la inversión inicial considerando el costo de capital, mostrando un retorno moderado dentro del plazo analizado.

Tabla 77

Costo beneficio del proyecto

Año	VP Beneficios (S/.)	VP Costos (S/.)
0	—	140,453.90
1	—	15,260.23
2	250.91	—
3	35,730.19	—
4	63,512.37	—
5	89,148.34	—
Total	188,641.81	155,714.13

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 77 se presentaron los valores presentes de los beneficios y costos del proyecto durante los cinco años de evaluación; en donde, se evidenció que los mayores

costos descontados se concentraron en los años 0 y 1, producto de la inversión inicial y los egresos operativos iniciales. Desde el año 2 en adelante, los beneficios actualizados mostraron una tendencia creciente, destacando el año 5 con S/ 89,148.34. En términos acumulados, los beneficios descontados ascendieron a S/ 188,641.81, mientras que los costos totalizaron S/ 155,714.13, reflejando un saldo favorable.

Tabla 78

Cálculo del Costo beneficio del proyecto

	Beneficios descontados
B/C	Costos descontados
	188,641.81
B/C	155,714.13
B/C	1.21

Nota: Elaboración propia

En la tabla 78 se calculó la relación costo beneficio se dividieron los beneficios descontados entre los costos descontados, obteniéndose un índice de 1.21; la cual, este resultado indicó que por cada sol invertido se generó un retorno de 1.21 soles en valor presente. Al ser mayor que la unidad, el indicador confirmó la viabilidad económica del proyecto, evidenciando que los ingresos actualizados superaron a los egresos durante el horizonte evaluado.

4.6.Evaluación ambiental

La evaluación ambiental del presente proyecto se desarrolla con el propósito de identificar y analizar los posibles impactos que podría generar la puesta en marcha de una planta procesadora de maíz, considerando las características propias de la actividad agroindustrial y el contexto en el que se desarrollará.

La operación de una planta procesadora de maíz no involucra procesos altamente contaminantes ni el uso de insumos químicos peligrosos; sin embargo, como toda actividad productiva, genera determinados efectos sobre el entorno que deben ser evaluados y gestionados de manera responsable. En ese sentido, los impactos ambientales asociados al proyecto se consideran moderados y controlables, siempre que se adopten medidas preventivas adecuadas.

Entre los principales impactos identificados se encuentra la generación de residuos sólidos orgánicos, tales como restos de maíz, cáscaras y partículas provenientes del proceso de limpieza y selección de la materia prima. Estos residuos, lejos de representar un problema ambiental significativo, pueden ser reaprovechados o gestionados adecuadamente, reduciendo su impacto sobre el entorno.

Asimismo, el funcionamiento de la planta implica el consumo de recursos básicos como agua y energía eléctrica, principalmente en las etapas de limpieza, procesamiento y operación de la maquinaria. No obstante, dicho consumo se mantiene dentro de rangos normales para este tipo de actividad, y puede ser optimizado mediante prácticas de uso eficiente, evitando desperdicios innecesarios.

En relación con la calidad del aire y el nivel de ruido, el proceso productivo puede generar polvo y sonidos propios del funcionamiento de equipos industriales. Estos efectos no representan un riesgo significativo si se controla la manipulación del maíz y se

mantiene la maquinaria en condiciones adecuadas, garantizando así un ambiente de trabajo seguro para el personal y una mínima afectación al entorno.

En conclusión, la evaluación ambiental realizada permite afirmar que el proyecto es ambientalmente viable, ya que los impactos identificados pueden ser prevenidos, mitigados o controlados mediante acciones simples y de bajo costo. De esta manera, la planta procesadora de maíz puede operar de forma responsable, contribuyendo al desarrollo productivo sin comprometer el equilibrio ambiental.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. El presente estudio permitió confirmar que la implementación de una planta procesadora de maíz constituye una alternativa viable para el aprovechamiento eficiente de la materia prima, ya que facilita su transformación en productos con mayor valor agregado y contribuye al fortalecimiento del sector agroindustrial y de la economía local.
2. Desde el punto de vista técnico, el proyecto resulta factible, dado que los procesos productivos propuestos se adecuan a las características de la actividad, no requieren tecnología altamente compleja y pueden ser ejecutados con los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles, asegurando continuidad operativa y eficiencia en la producción.
3. La estructura organizacional diseñada permite una distribución clara de funciones y responsabilidades, lo que facilita la coordinación entre las áreas administrativas, productivas, comerciales y logísticas, contribuyendo a un funcionamiento ordenado de la planta procesadora de maíz y a una adecuada toma de decisiones.
4. El manual de funciones elaborado se constituye en una herramienta clave para la gestión del talento humano, ya que define de manera precisa las funciones básicas, las funciones específicas y los requisitos de cada puesto, favoreciendo el desempeño laboral y el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
5. El análisis de mercado evidencia la existencia de una demanda favorable para los productos derivados del maíz, lo cual permite proyectar ingresos estables y sostenidos en el tiempo, siempre que se mantenga una adecuada estrategia de comercialización y una correcta planificación de la producción.

6. La evaluación ambiental realizada demuestra que el proyecto no genera impactos ambientales significativos, siempre que se apliquen medidas básicas de prevención y control, tales como la adecuada gestión de residuos orgánicos, el uso eficiente del agua y la energía, y el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial.
7. En el ámbito financiero, el análisis efectuado evidencia que la inversión inicial requerida para la implementación de la planta procesadora de maíz es recuperable en un periodo aproximado de entre tres y cuatro años, lo cual resulta favorable para este tipo de emprendimientos agroindustriales.
8. El Valor Actual Neto (VAN) obtenido presenta un resultado positivo, lo que confirma que los ingresos generados por la operación del proyecto superan los costos y gastos asociados, permitiendo no solo la recuperación de la inversión, sino también la generación de un excedente económico para la empresa.
9. La Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza un valor aproximado del veinticinco por ciento, superando la tasa mínima esperada de rentabilidad, lo que demuestra que el proyecto es financieramente atractivo y competitivo dentro del sector agroindustrial.
10. El índice Beneficio/Costo (B/C) registra un valor cercano a uno punto veinticinco, lo que indica que por cada sol invertido se obtiene un retorno estimado de un sol con veinticinco céntimos, reflejando una relación favorable entre los beneficios obtenidos y los costos incurridos.
11. El análisis de rentabilidad muestra que la utilidad neta proyectada representa aproximadamente el veintidós por ciento de los ingresos totales, evidenciando una adecuada gestión de los costos de producción, administrativos y logísticos.
12. Los costos operativos representan alrededor del sesenta y cinco por ciento de los ingresos, permitiendo que el treinta y cinco por ciento restante se destine a gastos

administrativos, obligaciones tributarias y utilidad neta, lo cual garantiza la sostenibilidad financiera del proyecto en el tiempo.

13. En términos generales, los resultados obtenidos permiten concluir que el proyecto es técnica, organizacional, ambiental y financieramente viable, consolidándose como una alternativa sólida y sostenible para la implementación de una planta procesadora de maíz.

5.2. Recomendaciones

1. Se sugiere poner en funcionamiento la planta procesadora de maíz a partir de una planificación adecuada de la producción, de modo que se asegure un uso eficiente de la materia prima y se reduzcan posibles pérdidas durante las etapas de procesamiento y almacenamiento.
2. Resulta fundamental consolidar la gestión organizacional mediante la aplicación efectiva del manual de funciones, garantizando que el personal tenga claridad sobre sus responsabilidades, lo que permitirá mejorar el rendimiento laboral y la articulación entre las distintas áreas de la empresa.
3. Se considera conveniente desarrollar programas de capacitación continua dirigidos al personal, principalmente en temas de buenas prácticas de manufactura, seguridad e higiene industrial, con el propósito de mantener niveles adecuados de calidad y minimizar riesgos en las operaciones.
4. Es recomendable implementar sistemas de control que permitan realizar un seguimiento permanente de los costos de producción, administrativos y logísticos, contribuyendo así a preservar la rentabilidad y sostenibilidad financiera del proyecto.
5. Se aconseja diseñar y ejecutar estrategias comerciales orientadas a mejorar el posicionamiento de los productos derivados del maíz en el mercado, priorizando la fidelización de clientes y la diversificación de los canales de comercialización.

6. Se recomienda adoptar una gestión ambiental responsable, incorporando prácticas adecuadas para el manejo de residuos orgánicos, el uso racional del agua y la energía, así como el control de las condiciones operativas, con el fin de reducir cualquier impacto negativo sobre el entorno.
7. Es conveniente realizar evaluaciones periódicas del desempeño financiero de la planta, considerando indicadores como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y el índice Beneficio/Costo, a fin de contar con información oportuna que facilite la toma de decisiones económicas.
8. Se sugiere fortalecer los vínculos con los proveedores de maíz mediante acuerdos estables que aseguren tanto la calidad como la continuidad en el abastecimiento de la materia prima.
9. En el mediano plazo, se recomienda analizar la posibilidad de incrementar la capacidad productiva de la planta, en función del comportamiento del mercado y del crecimiento de la demanda, manteniendo siempre una adecuada planificación técnica y financiera.
10. Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en la incorporación de nuevas tecnologías y mejoras en los procesos productivos, con el objetivo de optimizar la eficiencia operativa y fortalecer la competitividad de la planta procesadora de maíz.

Referencias

- Abanto Alarcon, J. M. (2020). *“Diseño de una máquina trituradora de eje horizontal de 15 tn/día para aumentar la producción de alimentos en la industria ganadera en la zona rural de Cayaltí”*. Tesis, Usat, Chiclayo.
- https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3081/1/TL_AbantoAlarconJohn.pdf
- AGRARIA.PE, A. A. (03 de Junio de 2025). *Producción de maíz amarillo duro de Perú*. AGRARIA.PE, Agencia Agraria de Noticias:
- <https://agraria.pe/noticias/produccion-de-maiz-amarillo-duro-de-peru-alcanzo-1-319-460-t-39646>
- Aucacama Tenezaca, E. N. (2023). *"Proyecto para la creación de una planta procesadora de granos secos en la parroquia de Cajabamba, Cantón Colca, periodo 2022-2026"*. Tesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/19784/1/22T01069.pdf>
- Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión Formulación y evaluación*. Chile.
- <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/13076.pdf>
- Chuncho Montoya, C. C. (2021). *"Cálculo y diseño de un modelo de molino de martillos para granos secos"*. Tesis, Universidad Nacional de Loja, Loja.
- https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24129/1/ClaudiaCecilia_MontoyaChuncho.pdf
- Cisnero Quinga, A. M., & Díaz Casco, D. X. (2021). *"Diseño y simulación de un molino de 30 HP para procesar maíz en la industria avícola para la empresa SEYMEC S.A."*. Tesis, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, Quito.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21206/1/UPS%20-%20TTS529.pdf>

COMEX, S. d. (22 de OCTUBRE de 2021). *LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE MAÍZ AMARILLO SOLO CUBRE EL 23% DE LA DEMANDA NACIONAL.*

<https://www.comexperu.org.pe/en/articulo/la-produccion-nacional-de-maiz-amarillo-solo-cubre-el-23-de-la-demanda-nacional>

Delgado Trujillo, C. V. (2021). *Estudio de Prefactibilidad para la implementación de un molino de arroz en la provincia de Picota, departamento de San Martín.* Tesis, PUCP, Lima.

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/20408/DEL_GADO_TRUJILLO_CLAUDIA_ESTUDIO_PREFACTIBILIDAD_IMPLMENTACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz Huamanchumo, O., & Manayay Pita, V. S. (2020). *Estudio de viabilidad financiera para la exportación de maíz duro amarillo de la Asociación de Terrenos La Merced.* Tesis, Chiclayo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56516/D%c3%ada_z_HO-Manayay_PVS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Vol. Quinto). Mexico.

<https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

INEI. (2024). <https://estadist.inei.gob.pe/dashboard/demografico>.

INIA. (25 de Abril de 2024). *Instituto Nacional de Innovación Agraria.*

<https://andina.pe/agencia/noticia-lambayeque-nueva-variedad-maiz-amarillo-permitira-elevar-produccion-72--983265.aspx>

- López, W. J. (2018). “Proyecto para la instalación de una planta de procesamiento de maíz morado de la variedad Morado Canteño para la obtención y exportación de antocianinas 2018”. <https://hdl.handle.net/20.500.12590/15934>
- MIDAGRI. (2024). *Boletín cuatrimestral: Observatorio de Commodities*. Informe, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5999229/5316298-boletin-cuatrimstral-observatorio-de-commodities-maiz-amarillo-duro-n01-2024.pdf>
- MIDAGRI, M. d. (2024). *Producción y Comercialización de Productos Avícolas*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. (2010). *Proyectos de inversión Evaluación y Formulación*. https://www.cayso.com.mx/cursosenlinea/wp-content/uploads/2019/05/Proyectos-de-Inversión-Arturo-Morales_compressed.pdf
- Muñoz Zulueta, J. J. (2019). *PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE PILADO DE ARROZ DE LA EMPRESA MOLINO CHICLAYO S.A.C. PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD*. Tesis, USAT, Chiclayo. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2722/1/TL_Mu%c3%bl%20ZuluetaJuan.pdf
- Olivares Luna, J. D., & Olivares Luna, K. M. (2022). *Estudio de prefactibilidad para implementación de una planta de procesamiento de Maíz blanco Gigante de Cusco*. Tesis, Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/16464/Olivares-Luna_Estudio-Prefactibilidad-Implementacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Peralta García, K. C. (2021). *PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA MOLINERA LUPER*

S.A.C., *BAGUA GRANDE 2020*. Tesis, USS, Pimentel.

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8409/Peralta%20Garc%C3%ADa%20Kelly%20Catalina.pdf?sequence=1>

Sapang Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta ed.). Colombia. <https://untdfproyectos.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/04/sapag-2008-preparacion-y-evaluacion-de-proyectos.pdf>

Tamayo, M. T. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.

<file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/El%20proceso%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.%20Mario%20Tamayo%20y%20Tamayo.%204ta%20edic.%202004.pdf>

USDA. (12 de AGOSTO de 2024). <https://fas.usda.gov/data/grain-world-markets-and-trade-08122024>

Vargas Bonifa, J., & Carrera Cano, D. E. (2016). *"Diseño y construcción de una trituradora de Morochillo entero para producción de Balanceados*. Tesis, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, Quito.

Verdesoto García , M. F. (2015). *"Diseño de un molino artesanal para el maíz con una capacidad de 250 KG/H para granjas avícolas"*. Tesis, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Rios.
<https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d630d3bf-713a-4591-af2d-6a1c3a329480/content>

Viñán Villagrán, J. A., Puente Riofrío , M. I., Ávalos Reyes, J. A., & Córdova Prócel, J. R. (2018). *PROYECTOS DE INVERSIÓN: UN ENFOQUE PRÁCTICO* (Vol. 19). Ecuador. <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-19-211329->

63%20Libro%20Proyectos%20de%20inversio%CC%81n%20un%20enfoque%2
0pra%CC%81ctico.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario dirigido a comerciantes de alimentos balanceados**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y

CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**CUESTIONARIO DIRIGIDO A COMERCIANTES DE MAIZ AMARILLO**

Instrucciones: Se le pide por favor marcar con un aspa (X) el grado de pertinencia, redacción y conformidad de cada ítem; los resultados de esta evaluación, servirán para determinar el coeficiente de validez de contenido de la presente encuesta.

Título: Encuesta sobre la variable PROYECTO DE INVERSIÓN en la provincia de Chiclayo dirigida a los comerciantes de los mercados Moshoqueque y modelo.

Objetivo: El objetivo de esta encuesta es **recopilar información clave sobre la comercialización del maíz en los mercados Moshoqueque y Modelo, considerando aspectos de mercado, técnicos, organizacionales, económicos, financieros, ambientales y sociales, con el fin de evaluar su viabilidad y sostenibilidad.**

A continuación, le invitamos a revisar cada ítem del cuestionario y marcar con una “X” la opción que considere correspondiente: “Sí” si está de acuerdo o “No” si no lo está. Además, puede incluir sus comentarios o sugerencias en el espacio destinado a observaciones. Agradecemos sinceramente su colaboración, la cual será de gran valor para la validación del instrumento y para garantizar la fiabilidad de la información obtenida en esta investigación.

ÍTEM	SI	NO	OBSERVACIONES
¿En qué mercado realiza sus ventas de maíz amarillo? ☐ Mercado moshoqueque ☐ Mercado modelo			

¿Qué característica considera más importante al momento de comprar maíz amarillo? ☐ Calidad del grano ☐ Precio competitivo ☐ Variedad (nacional o importado) ☐ Disponibilidad constante			
¿Con qué frecuencia adquiere maíz amarillo para su negocio? ☐ Diario ☐ Precio competitivo ☐ Variedad (nacional o importado) ☐ Disponibilidad constante			
En promedio, ¿qué cantidad compra en cada pedido? ☐ Menos de 250 kg ☐ Entre 250 kg y 600 kg ☐ Entre 250 kg y 1500 kg ☐ Más de 1500kg			
¿Qué tipo de maíz compra con mayor frecuencia? ☐ Nacional ☐ Importado ☐ Ambos, según la oferta			
¿Quién es su principal proveedor de maíz amarillo? ☐ Agricultores ☐ Acopiadores			

☐	Empresas mayoristas			
☐	Otros (especificar)			
¿Cuál considera que es la mayor dificultad en el abastecimiento del maíz amarillo?				
☐	Variación de precios			
☐	Escasez de oferta			
☐	Altos costos de transporte			
☐	Competencia en el mercado			
¿Qué precio promedio estaría dispuesto a pagar por un saco de 100 kg de maíz amarillo?				
☐	Menos de S/ 90			
☐	Entre 90- 100			
☐	Entre S/ 100 – 110			
☐	Más de S/ 110			
¿Cómo define el precio de venta en su negocio?				
☐	Según la competencia del mercado			
☐	Según la oferta y demanda del día			
☐	Según acuerdos con proveedores			
☐	Otro criterio (especificar)			
¿Qué herramientas utiliza para llevar el control de compras y ventas en su negocio?				
☐	Software de administración			
☐	Registros manuales (cuadernos)			
☐	No utilizo ningún sistema			
☐	Otro (especificar)			

¿Qué tan importante considera la ubicación de su negocio para lograr ventas exitosas? ☐ Muy importante ☐ Importante ☐ Poco importante ☐ Nada importante			
¿Qué factor influyó más en la elección de la ubicación de su negocio? ☐ Cercanía a los clientes ☐ Costos de alquiler ☐ Accesibilidad del lugar ☐ Baja competencia cercana			
¿Ha generado empleo a partir de su actividad comercial? ☐ Sí, empleo formal permanente ☐ Sí, empleo temporal o eventual ☐ No ha generado empleo			
¿Cuántos trabajadores dependen actualmente de su negocio de maíz amarillo? ☐ Ninguno ☐ 1 a 2 trabajadores ☐ 3 a 5 trabajadores ☐ Más de 5 trabajadores			

¿Considera que su negocio contribuye al desarrollo económico de su zona? <table border="1"> <tr> <td>☐</td> <td>Sí, en gran medida</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Sí, en parte</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Poco</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Nada</td> </tr> </table>	☐	Sí, en gran medida	☐	Sí, en parte	☐	Poco	☐	Nada			
☐	Sí, en gran medida										
☐	Sí, en parte										
☐	Poco										
☐	Nada										
¿Estaría dispuesto a pagar un precio mayor si se garantizara calidad superior y abastecimiento constante de maíz amarillo? <table border="1"> <tr> <td>☐</td> <td>Muy dispuesto</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Algo dispuesto</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Poco dispuesto</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Nada dispuesto</td> </tr> </table>	☐	Muy dispuesto	☐	Algo dispuesto	☐	Poco dispuesto	☐	Nada dispuesto			
☐	Muy dispuesto										
☐	Algo dispuesto										
☐	Poco dispuesto										
☐	Nada dispuesto										

Anexo 2: Validación de cuestionario

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y

CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION



CUESTIONARIO DIRIGIDO A COMERCIANTES DE MAIZ AMARILLO

Instrucciones: Se le pide por favor marcar con un aspa (X) el grado de pertinencia, redacción y conformidad de cada ítem; los resultados de esta evaluación, servirán para determinar el coeficiente de validez de contenido de la presente encuesta.

Título: Encuesta sobre la variable PROYECTO DE INVERSIÓN en la provincia de Chiclayo dirigida a los comerciantes de los mercados Moshoqueque y modelo.

Objetivo: El objetivo de esta encuesta es **recopilar información clave sobre la comercialización del maíz en los mercados Moshoqueque y Modelo, considerando aspectos de mercado, técnicos, organizacionales, económicos, financieros, ambientales y sociales, con el fin de evaluar su viabilidad y sostenibilidad.**

A continuación, le invitamos a revisar cada ítem del cuestionario y marcar con una "X" la opción que considere correspondiente: "Sí" si está de acuerdo o "No" si no lo está. Además, puede incluir sus comentarios o sugerencias en el espacio destinado a observaciones. Agradecemos sinceramente su colaboración, la cual será de gran valor para la validación del instrumento y para garantizar la fiabilidad de la información obtenida en esta investigación.

ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES
¿En qué mercado realiza sus ventas de maíz amarillo? ☐ Mercado moshoqueque ☐ Mercado modelo			

Anexo 2: Validación de instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES



ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Encuesta (Variable -Proyecto de inversión)

I. DATOS GENERALES:**1.1 Apellidos y Nombres del validador:**

Marco Capristan Campos

1.2 Grado académico, cargo e institución donde labora:

Mg. en Administración – UNPRG

1.3 Nombre del Instrumento:

Encuesta dirigida a los comerciantes de los mercados Moshoqueque y Modelo.

1.4 Título de la Investigación:

“Proyecto de inversión para la instalación de un molino de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024”

1.5 Autores:

- Cruz Cajusol, Katheryne Lizeth
- Sandoval Damián, Andy Rubén

Donde:

1 = Deficiente 2 = Regular 3 = Buena 4 = Muy Buena 5 = Excelente

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Buena 4	Excelente 5
1.CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X	

3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.			X		
4.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
5.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias o aplicaciones.					X
6.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos				X	
7.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
8.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del trabajo.					X
9. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.					X
PROMEDIO DE VALIDACION						38

III. PROMEDIO DE VALORACION: %.

IV: OPINION DE APLICABILIDAD:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(...) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lambayeque, 15 noviembre del 2026.



Firma del Experto

Mg. Marco Capristan Campos

DNI N.º: 17883408

Teléfono N.º: 979262597



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES



ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Encuesta (Variable -Proyecto de inversión)

I. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del validador:

Marco Capristan Campos

1.2 Grado académico, cargo e institución donde labora:

Mg. en Administración – UNPRG

1.3 Nombre del Instrumento:

Encuesta dirigida a los comerciantes de los mercados Moshoqueque y Modelo.

1.4 Título de la Investigación:

“Proyecto de inversión para la instalación de un molino de maíz en la provincia de Chiclayo – 2024”

1.5 Autores:

- Cruz Cajusol, Katheryne Lizeth
- Sandoval Damián, Andy Rubén

Donde:

1 = Deficiente 2 = Regular 3 = Buena 4 = Muy Buena 5 = Excelente

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Buena 4	Excelente 5
1.CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X	

3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
5.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias o aplicaciones.					X
6.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos				X	
7.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
8.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del trabajo.				X	
9. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.				X	
PROMEDIO DE VALIDACION						38

III. PROMEDIO DE VALORACION: %.

IV: OPINION DE APLICABILIDAD:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(...) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lambayeque, 15 noviembre del 2026.



Firma del Experto

Dra. Rosa Aurora Fernandez Saavedra

Años de experiencia: 25 años

DNI N.º: 17520370

Teléfono N.º: 978837565

