

# **NEUMANN ESCUELA DE POSTGRADO**

## **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**



### **“Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional”**

**Trabajo de Investigación  
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:  
Maestro en  
Administración de Negocios**

#### **Autores:**

Bach. Aguilar García, Guillermo Leonardo

Bach. Angulo Carvallo, Miguel Ángel

#### **Docente Guía:**

Mg. Moscoso Zegarra, Giomar Walter

**TACNA – PERÚ**

**2020**

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

## **DEDICATORIA**

Investigación

dedicada todas las

personas que

encuentran su

felicidad en el

conocimiento; lo

descubre y lo

comparten con la

comunidad.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, ante todo,  
por darnos el aliento  
de vida.

A nuestras familias  
que nos educaron  
para la vida y  
siempre nos  
impulsan a ser  
mejores personas  
cada día.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	16
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	19
1.1. TÍTULO DEL TEMA .....	19
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	21
1.3.1. Problema general.....	21
1.3.2. Problemas específicos .....	21
1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
1.4.1. Hipótesis general.....	22
1.4.2. Hipótesis específica.....	22
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
1.5.1. Objetivo general .....	23
1.5.2. Objetivos específicos .....	23

1.6. JUSTIFICACIÓN.....	24
1.7. METODOLOGÍA .....	25
1.7.1. Tipo de investigación.....	25
1.7.2. Diseño de la investigación.....	26
1.7.3. Fuentes, herramientas y análisis de datos .....	26
1.8. DEFINICIONES .....	27
1.9. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	28
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	29
2.1. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD .....	29
2.1.1. Dimensiones .....	30
2.2. PLANTA PROCESADORA .....	33
2.2.1. Clasificación de plantas.....	34
2.3. HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO .....	36
2.3.1. Maíz.....	36
2.3.2. Nixtamalización .....	37
2.3.3. Harina de maíz nixtamalizada .....	37
2.4. REGIMEN ZOFRATAACNA.....	38
2.4.1. Tipos de usuarios .....	38

2.4.2. Actividades Agroindustriales.....	40
2.5. ANALISIS COMPARATIVO .....	45
2.6. ANALISIS CRITICO .....	48
CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL.....	49
3.1. ANALISIS DEL SECTOR.....	49
3.2. ANALISIS NACIONAL .....	50
3.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	51
3.4. COMPETENCIA .....	53
3.5. ANÁLISIS INTERNO AMOFHIT .....	55
3.6. DIAGNOSTICO DEL MERCADO .....	57
3.7. ANALISIS CRITICO.....	58
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	60
4.1. ESTUDIO DE MERCADO.....	60
4.1.1. Producto.....	60
4.1.2. Análisis de precio .....	60
4.1.3. Consumidores .....	60
4.1.4. Análisis de oferta.....	61
4.1.5. Análisis de la demanda .....	62

4.1.6.	Pronóstico de ventas para el sector .....	62
4.1.7.	Marca .....	65
4.1.8.	Portafolio de productos Producto .....	69
4.2.	ESTUDIO TÉCNICO.....	73
4.2.1.	Tamaño óptimo del proyecto .....	73
4.2.2.	Demanda requerida.....	74
4.2.3.	Capacidad de producción.....	74
4.2.4.	Localización óptima del proyecto .....	76
4.2.5.	Distribución de la planta .....	77
4.2.6.	Mobiliario y equipos.....	77
4.2.7.	Diagrama de flujos .....	79
4.3.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	81
4.3.1.	Personal de la planta.....	81
4.3.2.	Descripción de funciones .....	81
4.3.3.	Organigrama del proyecto.....	82
4.4.	ESTUDIO LEGAL .....	84
4.4.1.	Forma Societaria .....	84
4.4.2.	Aspectos tributarios.....	85

4.4.3.	Beneficios de la Zofra Tacna.....	86
4.4.4.	Desventajas de no estar en Zofra Tacna .....	87
4.4.5.	Licencia .....	88
4.4.6.	Registro de Marca .....	88
4.4.7.	Legislación laboral.....	88
4.5.	ESTUDIO ECONÒMICO - FINANCIERO .....	89
4.5.1.	Ingresos .....	89
4.5.2.	Egresos .....	89
4.5.3.	Punto de equilibrio.....	96
4.5.4.	Inversión.....	97
4.5.5.	Financiamiento.....	98
4.5.6.	Flujo de caja .....	99
4.5.7.	Cálculo del COK.....	101
4.5.8.	Indicadores económicos.....	101
4.5.9.	Indicadores financieros .....	102
4.5.10.	Análisis de sensibilidad.....	102
4.5.11.	Resumen de escenarios .....	107
	CONCLUSIONES .....	108

RECOMENDACIONES.....	110
BIBLIOGRAFÍA.....	112

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativo definiciones de estudio de prefactibilidad .....	45
Tabla 2. Comparativo dimensiones de estudio de prefactibilidad .....	45
Tabla 3. Comparativo definición de planta procesadora .....	46
Tabla 4. Comparativo de clasificación de plantas procesadoras .....	46
Tabla 5. Comparativo tipos de usuarios según ZofraTacna.....	47
Tabla 6. Comparativo beneficios asignados por ZofraTacna.....	47
Tabla 7. Análisis FODA.....	57
Tabla 8. Análisis de la oferta.....	61
Tabla 9. Análisis de la demanda.....	62
Tabla 10. Pronóstico de ventas por sector.....	62
Tabla 11. Ventas proyectadas .....	64
Tabla 12. Características físicas y químicas.....	68
Tabla 13. Capacidad de maquinas .....	74
Tabla 14. Capacidad de planta .....	74
Tabla 15. Producción proyectada .....	75
Tabla 16. Producción por tipo de productos .....	75

Tabla 17. Mobiliario y equipos .....	77
Tabla 18. Personal de planta .....	81
Tabla 19. Proyección de ventas.....	89
Tabla 20. Mano de obra directa .....	90
Tabla 21. Egresos de materia prima .....	90
Tabla 22. Egresos de materia prima indirecta.....	91
Tabla 23. Suministros básicos de planta .....	91
Tabla 24. Egresos alquiler de planta.....	92
Tabla 25. Equipos complementarios.....	92
Tabla 26. Mano de obra indirecta .....	93
Tabla 27. Gastos administrativos y ventas .....	93
Tabla 28. Depreciación .....	94
Tabla 29. Amortización de intangibles .....	94
Tabla 30. Punto de equilibrio .....	96
Tabla 31. Estructura de inversión .....	97
Tabla 32. Interés y amortización .....	98
Tabla 33. Cuadro de amortización .....	98
Tabla 34. Flujo de caja económico .....	99

Tabla 35. Flujo de caja financiero .....	100
Tabla 36. Datos COK.....	101
Tabla 37. Indicadores económicos .....	101
Tabla 38. Indicadores financieros .....	102
Tabla 39. Flujo de caja económico - escenario optimista .....	103
Tabla 40. Flujo de caja financiero - escenario optimista .....	104
Tabla 41. Indicadores económicos - escenario optimista .....	104
Tabla 42. Flujo de caja económico - escenario pesimista.....	105
Tabla 43. Flujo de caja financiero - escenario pesimista .....	106
Tabla 44. Indicadores económicos - escenario pesimista.....	106
Tabla 45. Resumen de escenarios .....	107

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de ingreso de insumos, maquinarias y salida de productos manufacturados .....	41
Figura 2. Participación de empresas molineras en Perú.....	54
Figura 3. AMOFHIT.....	55
Figura 4. Participación .....	61
Figura 5. Pronóstico de venta por sector .....	63
Figura 6. Pronóstico de demanda del sector .....	64
Figura 7. Pronostico en Kg. ....	64
Figura 8. Pronóstico de ventas .....	65
Figura 9. Logotipo .....	66
Figura 10. Alteza -Presentación 1kg.....	70
Figura 11. Alteza - Presentación 20kg.....	71
Figura 12. Alteza - Presentación 50kg.....	71
Figura 13. Distribución de planta .....	77
Figura 14. Diagrama de flujo .....	79
Figura 15. Organigrama .....	83

Figura 16.Beneficios de Zofra Tacna .....	86
Figura 17.Desventajas de no estar en Zofra Tacna .....	87

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente es un estudio de prefactibilidad tiene como objetivo principal, determinar la viabilidad para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra y su comercialización en el mercado nacional. Para ello, se optó por realizar una investigación aplicada, enfocándose en la evaluación de estudios, organizacional, técnica, legal, económica y financiera. Su diseño es no experimental, de tipo observacional y de corte transversal.

De este modo producto de la realización de los estudios determinaron la viabilidad del proyecto, puesto que, el costo de oportunidad del capital (COK), determinando un 9.08% debiendo realizarse una inversión total de S/. 110,702.65 soles. Del total de la inversión el 37.00% será aportado por los socios, debiendo financiar el restante 63% a una tasa máxima del 7.5% anual a cinco años lo que da una cuota mensual de S/. 19,145.93 soles.

El precio de venta promedio del producto se ha establecido en S/. 3.50 el kilogramo y las proyecciones de venta bajo un escenario moderado son de 93,221 kilogramos para mantener el punto de equilibrio, el margen de utilidad es de S/. 64.503.00 durante el primer año, el VAN valor actual neto es de S/. 494.414,90 por lo cual es proyecto debe aceptarse, así también el TIR de 97.37% lo que indica que es viable; debido a que, existen condiciones favorables para iniciar el proyecto.

## INTRODUCCIÓN

La investigación presentada rige bajo una perspectiva cuantitativa, así como, sigue los parámetros establecidos por el método científico y la estructura institucional que sugiere la aplicación de las normas establecidas en el manual APA 6ta edición y dividido en cuatro capítulos respectivamente.

En el primer capítulo, se encuentra la parte de planteamiento, donde podemos encontrar el porqué de nuestra investigación, explicado en el planteamiento del problema y posteriormente direccionado a través de objetivos e hipótesis que servirán para tener un horizonte durante toda la investigación, en adición a ello, se consideró establecer la metodología a aplicar.

En la segunda parte de la investigación, se puede apreciar que, existen bases teóricas que explican las variables de estudio, así como antecedentes previos, de modo tal que, se cuenten con un sustento teórico en nuestra investigación que respalde nuestros conocimientos en adelante.

En el tercer capítulo, encontramos el marco referencial, el cual nos informa acerca de la realidad existente, es decir, luego de haber analizado las teorías correspondientes, se aterrizan en la realidad, para comprenderlas de manera ideal e indagar acerca del sector de estudio.

Finalmente, llegamos a la parte de resultados, donde se presentan mediante matrices, cuadros de doble entrada, cálculos estadísticos de regresión y demás, los resultados obtenidos del estudio realizado y que sirven de aporte para plasmar las conclusiones y recomendaciones finales de la investigación.

## **CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

### **1.1. TÍTULO DEL TEMA**

Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad Tacna cuenta con un porcentaje pequeño de empresas industriales, en la producción de harina de maíz quien más resalta dentro de la localidad es Corporación ADC SAC, empresa ubicada en el parque industrial, la misma que se encuentra diversificando sus productos y desarrollando mercados a nivel nacional, habiendo invertido en tecnología y más plantas en el sector contando con equipamiento adecuado para incrementar sus volúmenes de producción para satisfacer la demanda. (Surco, 2018). Por otro lado, se pudo notar el incremento de la demanda en harina de maíz nixtamalizada, de acuerdo con (Espejo, 2019) Perú registró un incremento en la importación de harina de maíz destinado para consumo interno, poniendo en evidencia la necesidad existente y la creciente demanda.

Es por ello que, a causa del incremento de la demanda de este producto, se ha previsto el incremento de la producción de hasta el 2% destinado para consumo interno (Andina, 2019) siendo este de beneficio para el sector privado, asimismo, se destacó el incremento de 15% en productos de panadería.

Tacna es una región con grandes beneficios ya que cuenta con la zona franca, que ofrece beneficios a empresas pequeñas, así como a las empresas industriales e incluso el 2019 ha implementado nuevos beneficios para incentivar la inversión dentro de sus instalaciones (Ferrer Rivera, 2019). Por tanto, se debería aprovechar los beneficios ofrecidos y la demanda en crecimiento de la harina de maíz para beneficio de la región, de no aprovechar las oportunidades, surge la amenaza de enfrentar nuevos competidores con los mismos beneficios y ante el mismo mercado.

Es así que, se plantea la realización de un estudio de prefactibilidad para comprender de mejor manera las oportunidades y amenazas que enfrentará, para tomar medida a partir de ello, dejando de lado la improvisación sobre las acciones.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Es factible la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

1. ¿Es necesario realizar un estudio de mercado para determinar la oferta y demanda de la harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna?
2. ¿Es necesario realizar un estudio técnico para conocer los aspectos operacionales para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional?
3. ¿Es necesario realizar un estudio organizacional para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional?
4. ¿Es necesario realizar un estudio legal para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional?

5. ¿Es necesario realizar un estudio económico para determinar la viabilidad de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna?

## **1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Hipótesis general**

La instalación de una planta procesadora de haría de maíz nixtamalizada bajo el régimen de Zofra Tacna es factible para atención al mercado nacional.

### **1.4.2. Hipótesis específica**

1. El estudio de mercado permite conocer la oferta y demanda de la harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.
2. El estudio técnico permite conocer los aspectos operacionales necesarios para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.
3. El estudio organizacional permite conocer los recursos humanos necesarios para la instalación de una planta

procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.

4. El estudio legal permite conocer la normativa necesaria para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.
5. El estudio económico permite determinar la viabilidad de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

1. Determinar la oferta y demanda de la harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna a través de un estudio de mercado.

2. Realizar un estudio técnico para conocer los aspectos operacionales para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.
3. Realizar un estudio organizacional para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.
4. Realizar un estudio legal para la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna para atención al mercado nacional.
5. Realizar un estudio económico para determinar la viabilidad de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna.

## **1.6. JUSTIFICACIÓN**

La revisión de investigaciones, proyecciones y estudios de viabilidad analizados, permiten identificar una oportunidad de emprendimiento en la región de Tacna. De esta manera, realizar un estudio de prefactibilidad involucra dos factores relevantes, factores prácticos y metodológicos.

De manera practica el estudio está estructurado en distintas etapas, los resultados del estudio serán de utilidad para investigación posteriores similares al tema de estudio y brindarán información importante para la toma de decisiones de inversionistas o emprendedores que quieran incursionar en este sector.

De manera continua, al realizarse este proyecto, repercutirá en la economía de la región puesto hará uso de una cantidad considerable de recursos financieros, útiles para cubrir los gastos necesarios de implementación, instalaciones y demás gastos de operación y contingencia.

De manera metodológica el estudio hará uso de información de fuente secundaria de tipo cuantitativa y cualitativa de modo retrospectivo a través de análisis documental, obtenida por medio de la aplicación de instrumentos idóneos para la investigación como las fichas de registro.

## **1.7. METODOLOGÍA**

### **1.7.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es aplicada, porque este estudio busca conocer la respuesta a la problemática establecida por medio de la búsqueda y análisis de información sin tener un

elemento de control. (Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010)

### **1.7.2. Diseño de la investigación**

Se define de diseño no experimental, observacional de corte transversal. (Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010)

No experimental, porque no se manipulará de manera deliberada las variables en estudio, observacional, porque el investigador se limita a observar el comportamiento regular de las variables y transversal, porque la información será recabada en un mismo momento, espacio y tiempo establecido por el investigador.

### **1.7.3. Fuentes, herramientas y análisis de datos**

La información de fuente secundaria será obtenida por medio de análisis documental de tipo retrospectivo, esta información será de tipo cuantitativa y cualitativa. Para el análisis, evaluación y procesamiento de los datos se hará uso de estadística descriptiva e inferencial, la estadística descriptiva permitirá presentar la información en forma de tablas, matrices y gráficos de frecuencia los que se expresan en porcentaje, por

su parte la estadística inferencial permitirá la evaluación de tendencias, proyección, pronósticos.

## **1.8. DEFINICIONES**

- Planta procesadora

El lugar en el que se desarrollan diversas operaciones industriales, entre ellas operaciones unitarias, con el fin de transformar, adecuar o tratar alguna materia prima en particular a fin de obtener productos de mayor valor agregado.

- Estudio de mercado

Consiste en una iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica.

- Estudio técnico

Contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio deseado.

- Estudio organizacional

El estudio organizacional es determinar la Estructura Organizacional Administrativa óptima y los planes de trabajo administrativos con la cual operara el proyecto

## **1.9. ALCANCES Y LIMITACIONES**

- No es posible acceder a toda la información e investigaciones referidas a la harina de maíz.
- El cronograma de actividades del proyecto de investigación es tentativo.
- Con la información secundaria recabada se podrá construir registros y modelamiento retrospectivo.
- Se recurrirá a la construcción de tablas de frecuencias y matrices de análisis a fin de poder contar con información referente del sector.
- No se ejecutará un estudio de mercado de fuente primaria en relación al producto debido a la limitante de recursos económicos destinados a la realización del proyecto.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD**

De acuerdo con (Corvo, 2018) se entiende por estudio de prefactibilidad al proceso de evaluación, para comprender la viabilidad de un proyecto y si este realmente vale la pena realizar, es por ello que, este método es utilizado en la realización de proyectos de gran magnitud.

Por otro lado, (Thompson B., 2009) infiere que, un estudio de prefactibilidad contiene diferentes etapas para entender correctamente la factibilidad de un proyecto, entre ellas, se destacan la viabilidad técnica, económica, financiera, social, ambiental y legal.

Asimismo, (Porto Pérez & Merino, 2015) nos dicen que, la prefactibilidad no contiene significado alguno en el diccionario de la RAE, sin embargo, factibilidad es un término que si existe y es expresado como la acción de analizar previamente una idea y precisar si esta puede trascender hasta convertirse en un proyecto.

En este punto, para determinar la viabilidad de una idea, se consideran diferentes variables, de tal forma que, el riesgo sea mínimo y el éxito esté asegurado.

### **2.1.1. Dimensiones**

#### **Estudio de mercado**

Para (Sapag, 2008) es uno de los análisis más importantes y complejos del comportamiento de la demanda y oferta en base a su elasticidad, en mezcla con factores como el mix de marketing producto, promoción, plaza y precio. Considerado el punto de partida del análisis en función de comportamiento del consumidor y del mercado propio.

#### **Estudio técnico**

Según (UNAM) En este punto, se puede apreciar la parte operativa, ya que, se considera el uso adecuado de los recursos invertidos, así como la determinación del lugar utilizar para la producción, las maquinarias requeridas, asimismo, este análisis técnico debe ser lo más precisa posible, por ello, se debe considerar la parte económica, para comprender la inversión, el financiamiento, etc.

#### **Estudio organizacional**

Según (ITTLA, 2011) para realizar un correcto análisis organizacional, se debe tener en consideración, extensión del negocio, el tamaño que

este tendrá, cuánto será la inversión en muebles e inmuebles, así como los accionistas con lo que se contará.

En este punto, se debe implementar una misión, visión, objetivos; asimismo, se debe precisar las labores que va a desarrollar cada uno de los trabajadores dentro de la organización.

Por tanto, se debe establecer el organigrama, para jerarquizar las responsabilidades entre los colaboradores.

### **Estudio legal**

De acuerdo con (Sapag, 2008), infiere que el estudio legal es indispensable para comprender un proyecto, ya que aporta de manera significativa a la viabilidad del proyecto; de no realizarse una correcta evaluación, el proyectador se expone al riesgo de tener contratiempos legales que incluso lo expongan al cierre definitivo.

Es así que, a grandes rasgos se puede resaltar la importancia de conocer el tipo de organización que será conformada, bajo que marco jurídico realizara su operación, y a que instancias acudir para cumplir con la normativa específica del rubro elegido.



## **Estudio económico**

Por otra parte (EduFinet) asegura que, el estudio económico pretende anticiparse a la utilización de recursos financieros, de tal forma que se calcule la inversión inicial requerida para que el proyecto inicie operaciones, por otro lado, se debe estudiar las necesidades que tiene la organización y con el fondo disponible para asumirlo.

En adición a ello, debe establecer los dividendos entre los colaboradores, de acuerdo al desarrollo de actividades y al nivel de ingresos del proyecto, por ello, es necesario la implementación de un plan financiero para realizar una correcta utilización de los recursos.

Asimismo, el dinero a utilizar no será en su totalidad de la inversión inicial, sino que, se realizará un financiamiento externo para complementar los requerimientos del proyecto. Las alianzas que un proyecto desarrolle, para el trabajo conjunto, deben ser especificadas con antelación, de tal manera que se acuerde la forma de pago y el abastecimiento de las mercaderías.

## **2.2. PLANTA PROCESADORA**

Según (Porto & Gardey, 2014), define las plantas procesadoras como una edificación que orienta y canaliza sus funciones a la producción de un bien.

Por su parte (Colman, 2017) define las plantas procesadoras como los lugares físicos contruidos para desarrollar un proceso de transformación.

De esta manera una planta industrial es definida como una instalación que cumple con una serie de requerimientos de personal, equipo y estructura para poder producir en mayor escala un producto o servicio definido.

Una planta procesadora tiene la función de lograr un equilibrio y coordinación entre el trabajo humano y de maquinaria para poder transformar sus materias primas, logrando obtener un producto o servicio con un estándar de calidad ya definido por la empresa.

La instalación de una planta procesadora debe tomar en consideración aspectos demográficos, sociales y patrones externos como la comunicación y tipo de terreno.

### **2.2.1. Clasificación de plantas**

- De acuerdo con (Porto & Gardey, 2014) el proceso que realiza la empresa se puede clasificar:

#### **a) Proceso continuo**

Caracterizada por operar de manera consecuyente durante la totalidad del día, permitiendo obtener altos niveles de producción.

### **b) Proceso repetitivo**

Caracterizado por tener un sistema de producción estandarizado y mecánico, el cual le permite tener una producción uniforme.

### **c) Proceso intermitente**

Caracterizado por realizar una producción limitada de acuerdo a la demanda existente.

➤ De acuerdo al tipo de proceso se puede clasificar:

#### **a) Químico**

Las plantas químicas cumplen la función de extracción y procesamiento de materia prima de procedencia natural o sintética, dichas materias primas son procesadas y transformadas en sustancias diferentes con propiedades distintas dirigidas a satisfacer una necesidad.

#### **b) Mecánico**

Cumplen una labor de mantenimiento dirigido a los equipamientos y maquinaria de empresas procesadoras, químicas, mineras y agroindustrial, de esta forma este tipo de planta cumple una labor trascendental para otros tipos de plantas.

- De acuerdo a las materias primas que se involucran en su proceso de producción:

De manera general destacan las plantas orientadas al procesamiento de materias primas, están plantas son madereras, petrolera y petroquímicas.

- De acuerdo al tipo de producto que obtienen

En este aspecto destacan las plantas productoras o de procesamiento alimenticio, textil y farmacéuticos.

## **2.3. HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO**

### **2.3.1. Maíz**

Según (Definiciones ABC, 2019), el maíz o zea mays es uno de los cereales más representativos y destacados en Sudamérica y parte de Europa, su presentación puede mostrar variaciones en color y tamaño de acuerdo al lugar geográfico de su cultivo.

### **2.3.2. Nixtamalización**

Procedente de la terminación tenextil, (Larousse, 2018) lo define como el proceso de cocción del maíz con una sustancia alcalina, con el objetivo de cambiar la textura del grano y separarlo de la cascara para posteriormente molerlo.

Es de importancia acotar que el proceso de nixtamalización influye de manera positiva en el grano, permitiendo que el maíz asimile una mayor cantidad de proteínas y nutrientes.

### **2.3.3. Harina de maíz nixtamalizada**

Según (Food News, 2016), el maíz contiene una gran cantidad de nutrientes y proteínas, el proceso de nixtamalización es muy usado en países de América Latina debido a la cantidad de nutrientes que se evidencian posterior al proceso de nixtamalización.

La harina de maíz nixtamalizada presenta beneficios a comparación de otro tipo de harinas, entre uno de ellos destaca su tiempo de perecibilidad que permite almacenarlo por un prolongado tiempo.

A su vez esta harina por su tamaño de envase y consistencia permite un ahorro en espacio y mayor tiempo de vida en anaquel, aproximándose a los 6 meses de acuerdo a las condiciones de higiene, salubridad y humedad en la que se encuentre el producto.

## **2.4. REGIMEN ZOFRATACNA**

La (ZOFRATACNA, 2018), lugar donde se recibe toda mercancía, brindando el servicio de almacenamiento, estableciéndose como mercancía de territorio aduanero, el cual se rige bajo el régimen de extraterritorialidad aduanera, pasado por los derechos e impuestos de importación.

### **2.4.1. Tipos de usuarios**

Los tipos de usuarios considerados por la Zona Franca de Tacna, se clasifican de acuerdo a las características que presentan, considerando en primer lugar si es persona jurídica o natural, de nacionalidad peruana o extranjera.

#### **a) Usuario de industria**

Personas que desarrollan actividades dentro de la Zona Franca de Tacna, el cual se orienta a actividades industriales.

#### **b) Usuario de agroindustria**

Persona encargada de actividades agroindustriales, para el desarrollo dentro de la Zona Franca de Tacna.

#### **c) Usuario de Maquila**

Persona orientada a actividades de Maquila.

**d) Usuario de ensamblaje**

Encargado de actividades orientadas al ensamblaje, tiene el permiso de ingreso de repuestos, insumos como subconjuntos, partes o piezas.

**e) Deposito Franco Público**

La infraestructura equipada, que es utilizado como depósito de la mercadería es administrada por dicho usuario.

**f) Administrador de Deposito Franco Privado**

Persona autorizada para brindar almacén a otro usuario de depósito franco, sin embargo, este debe ser público.

**g) Usuario de Deposito Franco Público**

Persona que tiene el debido permiso de almacén por medio del servicio de Deposito Franco, el cual no tiene alguna retención, en caso de no contar con alguna infraestructura, para poder distribuirla de manera local, nacional, o de forma extranjera.

**h) Usuario de Call Center**

Brinda servicios de Call Center.

**i) Usuarios de Desarrollo de Software**

Cuenta con el permiso para actividades de Desarrollo de Software.

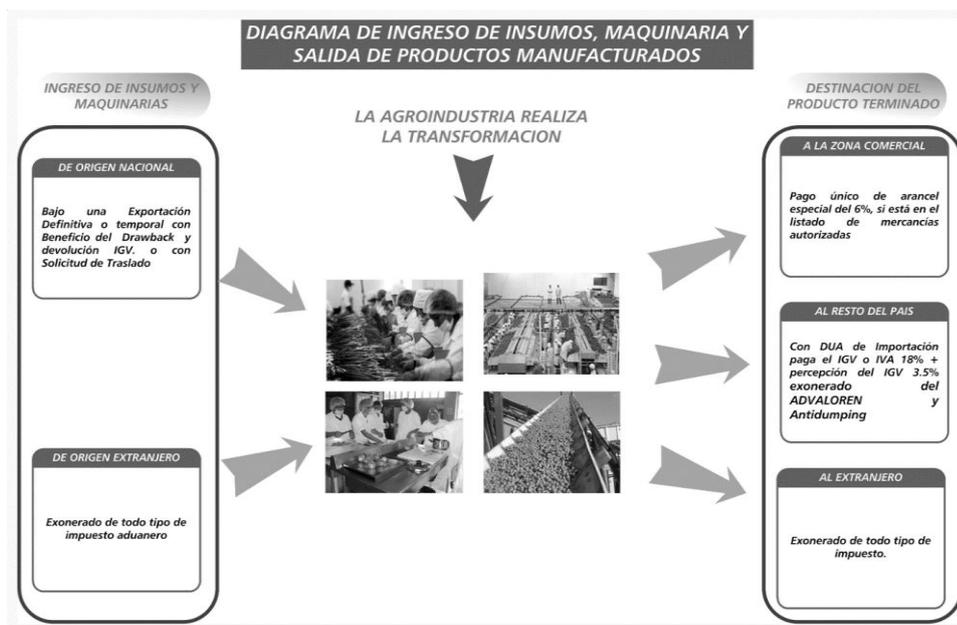
#### **j) Usuario de Zona Comercial**

Tiene el permiso de:

- Comprar mercadería, o comercializarla dentro del territorio de la Zona Franca
- Exportación y/o importaciones mercancía.

#### **2.4.2. Actividades Agroindustriales**

Dentro de las instalaciones de la Zona Franca de Tacna se realizan las actividades Agroindustriales las cuales son dadas por la transformación de productos agropecuarios, dichos productos finales gozan de beneficios tributarios y aduaneros, los cuales son destinados al interior o exterior del país por personas nacionales o extranjeras, naturales o jurídicas.



**Figura 1.** Diagrama de ingreso de insumos, maquinarias y salida de productos manufacturados

## Beneficios

Dentro de los beneficios establecidos por la Zona Franca de Tacna, a empresas agroindustriales, se realiza la exoneración de algunos impuestos

- Impuesto a la Renta
- Impuesto General a las Ventas
- Impuesto de Promoción Municipal
- Impuesto Selectivo al consumo

También estableciéndose la exoneración de impuesto pedidos por el gobierno central, regional, municipal.

Pago por derecho de importación en casa de internamiento de la mercancía en el país, sin embargo, ser usuario de la misma entidad cuenta con la facilidad de un régimen especial.

Toda la mercancía ingresa a territorio de la Zona Franca de TACNA está regido bajo ley de la Zona Franca, 2042

El régimen de restitución simplificada de derechos arancelarios (Drawback), y el Impuesto General a las ventas, son aplicados en caso de exportación, por el ingreso de bienes o insumos a territorio.

La aplicación del AdValorem, tasa arancelaria 0%, serán aplicados en caso se destine productos resultantes de la actividad agroindustrial e industrial al interior del país.

Para ello se debe tener en cuenta ciertas consideraciones:

- El producto o mercancía debe de estar catalogado en el Arancel Nacional de Aduanas
- El valor generado debe ser mayor al 50% del valor declarado en el territorio.

Los regímenes determinados para el ingreso de mercancía manufacturada se pueden establecer de cuatro formas las cuales son:

Depósitos

- Importación por consumo
- Importación Temporal Activo

- Importación Temporal - reexportación

Por el pago de arancel (6%), la mercancía de la empresa puede tener la facilidad de comercialización dentro de la Zona Franca de Tacna.

El producto manufacturado, aquellos los cuales pasan por unos procesos de transformación, llevado a cabo dentro de las instalaciones de la Zofra Tacna.

Los tributos y derechos aplicados a productos que lleven un tiempo dentro de las instalaciones, llamado por ende reexportación, son calculados sobre el valor agregado incorporado a dichos tributos. Se necesita de un cuadro Insumo-Producto (CIP), como declaración jurada.

### **Beneficios logísticos**

Podemos encontrar como beneficios logísticos de la Zona Franca de Tacna los siguientes puntos:

Se cuenta con una ubicación estratégica entre los países latinoamericanos, estando en el centro de países como: Chile, Bolivia, y contando con el Océano Pacífico como ruta principal que no lleva a grandes mercados extranjeros.

## **Operaciones**

Dentro de la Zona Comercial de Tacna, se determinó un procedimiento para la instalación e inicio de actividades de operaciones:

Proceso de adjudicaciones lotes o galpones

Este puede ser obtenido por medio de las subastas públicas, por el cual se debe realizar un pago mensual a la Zona Franca Tacna.

Aquellas empresas que no realicen actividades industriales tienen la facilidad de poder alquilar dichos terreno o lotes.

## **DAIT**

Los usuarios de la Zona Franca de Tacna, realizan el pago mensual como parte de los servicios adquiridos:

- Régimen de Zona Franca
- Infraestructura
- Servicios Tecnología y de acogimiento a los Incentivos

Tributarios (DAIT)

Por dicho pago, el cual debe ser comunicado, y archivado junto con la copia del PDT 0621, debe ser el relativo al 0.25% al monto bruto mensual.

## 2.5. ANÁLISIS COMPARATIVO

- Estudio de prefactibilidad

**Tabla 1.**  
Comparativo definiciones de estudio de prefactibilidad

N°	Fuente	Postura	Análisis
1	Corvo (2018)	La prefactibilidad analiza un proyecto antes de ser efectuado	Al idear una propuesta, esta debe tener un sustento para disminuir el riesgo y anteponer a situaciones, de tal forma que el proyecto llegue a ser exitoso.
2	Thompson (2009)	La prefactibilidad dispone de etapas para entender correctamente la factibilidad de un proyecto.	
3	Porto & Merino (2015)	Prefactibilidad no existe en la RAE, pero sí, factibilidad y expresa trascender una idea en proyecto.	

Fuente: Autores varios  
Elaboración: Propia

**Tabla 2.**  
Comparativo dimensiones de estudio de prefactibilidad

N°	Fuente	Dimensión	Análisis
1	SNIP (2014)	Oferta y demanda	Cada paso a realizar en la prefactibilidad de un proyecto, establece puntos importantes para el desarrollo efectivo del proyecto, por ello, se debe tener especial cuidado, pues cada punto es indispensable para la trascendencia.
2	UNAM	Estudio técnico	
3	ITTLA (2011)	Estudio organizacional	
4	SAPAG (2008)	Estudio legal	
5	EDUFINET	Estudio económico	

Fuente: Autores varios  
Elaboración: Propia

- Planta procesadora

**Tabla 3.**  
Comparativo definición de planta procesadora

N°	Autor	Definición	Análisis
1	Porto & Gardey (2014)	Define las plantas procesadoras como una edificación que orienta y canaliza sus funciones a la producción de un bien.	De acuerdo con las posturas planteadas las plantas procesadoras son estructuradas para la transformación de una materia prima.
2	Colman (2017)	Define las plantas procesadoras como los lugares físicos construidos para desarrollar un proceso de transformación.	

Fuente: Autores varios  
Elaboración: Propia

**Tabla 4.**  
Comparativo de clasificación de plantas procesadoras

N°	Autor	Clasificación	Clase	Análisis
1	Porto & Gardey (2014)	Proceso que realiza	Proceso continuo	De acuerdo a la clasificación definida se puede inferir que una planta procesadora puede clasificarse de acuerdo a las funciones que realiza y el tipo de producto o servicio que ofrece.
			Proceso repetitivo	
			Proceso intermitente	
		Tipo de proceso	Químico	
			Mecánico	
		Materia prima que involucra	Maderera	
			Petrolera	
			Petroquímica	
		Tipo de producto	Textil	
Farmacéutico				
Alimenticio				

Fuente: Porto & Gardey (2014)

Elaboración: Propia

- Régimen Zofra Tacna

**Tabla 5.**  
Comparativo tipos de usuarios según ZofraTacna

N°	Autor	Tipos	Análisis
1	ZOFRATACNA (2018)	Usuario de industria	Los diferentes tipos de usuarios son clasificados por la Zofra Tacna, tomando en consideración la actividad productiva que realiza.
		Usuario de agroindustria	
		Usuario de Maquila	
		Usuario de ensamblaje	
		Usuario de administrador de depósito franco publico	
		Usuario administrador de depósito franco privado	
		Usuario de depósito franco publico	
		Usuario de Call Center	
		Usuario de desarrollo de software	
		Usuario de zona comercial	

Fuente: Zofra Tacna (2018)  
Elaboración: Propia

**Tabla 6.**  
Comparativo beneficios asignados por ZofraTacna

N°	Autor	Beneficios	Análisis
1	ZOFRATACNA (2018)	Beneficios generales	La Zofra Tacna asigna beneficios a sus usuarios, clasificándose estos en beneficios generales, logísticos y de operaciones, permitiendo al usuario tener una serie de consideraciones y reducción total o parcial en tributos al momento de realizar una operación.
		Beneficios logísticos	
		Beneficios de operación	

Fuente: Zofra Tacna (2018)  
Elaboración: Propia

## **2.6. ANALISIS CRÍTICO**

Un estudio de prefactibilidad aporta valor significativo a un proyecto evidenciando profesionalismo al momento de desarrollar las acciones, estas funcionan de manera coordinada y dispone de información relevante para el proyecto, se debe precisar la importancia del análisis interno, pues en ellos se exponen los puntos débiles que podrían afectar seriamente la viabilidad del proyecto.

Asimismo, la evaluación constante de los procesos ya realizados, desempeñan un rol de importancia, ya que el control del cronograma de actividades y la eficiencia de cada rol debe ser comprobada mediante otro estudio que analice los resultados obtenidos durante el proceso y exponer las deficiencias, los contras tiempos encontrados, para usarlo como referencia en otros proyectos de similar magnitud.

La ZOFRATACNA brinda una serie de beneficios logísticos y operativos, representados por tasas arancelarias reducidas totalmente o parcialmente al realizar una operación, cabe recalcar que para acceder a este tipo de beneficios se debe ser usuario activo de la misma.

Evidenciado este panorama en la región es atractiva la instalación de una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizado, puesto presenta como materia prima un cereal rico en nutrientes y proteínas que presenta un incremento de estos al pasar por el proceso de nixtamalización, representando un producto atractivo para el mercado nacional e internacional por sus características y alta demanda.

## **CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL**

### **3.1. ANALISIS DEL SECTOR**

La harina nixtamalizada, es un producto que se encuentra en una creciente demanda, puesto que, facilita la elaboración de tortillas, tamales y demás, por ello, quien consume principalmente este producto, es el segmento de nacionalidad venezolana que residen dentro de nuestro país.

De acuerdo con (Suito, 2019), el nuevo sector que habita en nuestro país, ha causado el incremento en la demanda de este mencionado producto, así como, la importación de marcas tales como, harina pan, malta, significando así una evidente competencia para las marcas nacionales, que también producen mencionado producto.

Por otro lado, a pesar de tener un consumo alto de harina de trigo, según (Gutierrez Suárez, 2016) Perú importa el 70% de trigo que consume, evidenciado una baja producción de este recurso primario, para el abastecimiento de harina.

Lo que en muchos casos ha llevado a reemplazar la harina de trigo, por harina de quinua, que también puede ser sometida a un proceso de nixtamalización para la elaboración de tortillas, tamales, y demás.

Ante ello, se puede inferir que, los agentes externos han causado el aumento en la demanda de harina, sin embargo, el sector de harina nixtamalizada no se encuentra preparada para el abastecer

completamente el mercado y se deben recurrir a marcas extranjeras, que cuentan con reconocimiento; por ello, se debe estudiar adecuadamente la demanda y establecer la oferta, de acuerdo a la necesidad emergente.

### **3.2. ANALISIS NACIONAL**

A nivel nacional según (Cultura, 2011) el maíz representa ser uno de los principales alimentos de la sierra del Perú llegando a referirse como un grano en la variedad de súper alimento, generalmente la producción nacional es dirigida al consumo interno, teniendo diversas presentaciones como choclo, mote, harina precocida entre otras formas. En Perú el maíz presenta una gran variedad en colores, texturas, distintos grados de madurez al momento de cosechar, caracterizado por tener un grano harinoso, blando y suave. Las principales zonas de producción de maíz a nivel nacional están situadas en las regiones de Cuzco, Cajamarca, Apurímac, Huancavelica y la libertad. En temas de exportación los principales países de destino son España, Japón, EE. UU y China respectivamente.

A nivel regional según (Republica, 2018), la producción en las regiones de Junín y Ayacucho decreció en el año 2017, por otro lado la región de Huancavelica incremento en un 50% la producción de maíz duro, por otro lado la demanda de este cereal mostro una tendencia de crecimiento del 8% en el 2018, sin embargo la producción a nivel nacional solo logra

cubrir entre un 30% a 40% (1 248 294 mil toneladas) de la demanda total (4 605 744 mil toneladas), la diferencia del 60% a 70% es cubierta por la importación (3 357 450 mil toneladas).

De acuerdo con (Forbes, 2019) el Perú mostro un crecimiento notorio de la demanda representado por un 345%, este crecimiento ligado a los inmigrantes venezolanos, que conservan sus costumbres, lo cual ha motivado la importación de harina de maíz para cubrir la demanda actual, este crecimiento registrado en los primeros meses del 2019.

### **3.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS**

#### **a) Definición**

Producto elaborado en base a maíz (zea mays. Var Amilacea), enteros, en perfectas condiciones, sin germinar y libre de impurezas, mohos, por medio del proceso de trituración el grano logra obtener el tamaño y textura idóneo, desechando gran parte del salvado y germen.

#### **b) Características generales**

- Color: crema característica
- Olor y Sabor: natural
- Textura: suave

Cabe resaltar que el producto no debe tener olores, colores diferentes al especificado y elementos extraños.

**c) Características fisicoquímicas**

- Grado de finura: Mediana de 250 a 300 um+/-10%
- Humedad: 14% Max.
- Grasa: 2% Max.
- Cenizas: 1.0% Max
- Acidez: 0.18% Max (Exp. en H2SO4)

**d) Características Microbiológicas**

Agente microbiano	Categoría	Clases	n	c	M	M
Enterobacterias	5	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Salmonella	10	2	5	0	0	-
Mohos	5	3	5	2	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Levaduras	2	3	5	2	5 x 10 <sup>2</sup>	5 x 10 <sup>3</sup>
Bacillus cereus	6	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>

**e) Tiempo de vida útil**

Seis meses, a partir de la fecha determinada de producción, variable de acuerdo a las condiciones de almacenamiento expuesto.

**f) Certificación**

Certificado de conformidad emitidos por laboratorios de la zona, acreditados por INDECOPI Sistema N°07, requisitos fisicoquímicos y microbiológicos.

### **3.4. COMPETENCIA**

A nivel nacional Alicorp representa ser el más grande competidor, respaldado por un 35% de participación de mercado, en menor escala se ubican empresas como Molitalia SA., Corporación ADC SAC y Nicolini Corp. SAC, que destacan por su producción de harina de trigo y maíz. En el caso específico de Alicorp SAA presenta a nivel nacional plantas y almacenes ubicados en el sur y oriente del territorio nacional, que le permiten tener un sistema de distribución eficiente, que a su vez les permite tener un precio competitivo, puesto optimizó sus costos de transporte y distribución, a diferencia de sus competidores que realizan la distribución desde su planta de producción.

Por otro lado, la participación de mercado en molineras está encabezada por Alicorp con un 35%, Molitalia con un 21%, Molicentro con un 13%, entre otras empresas del sector.

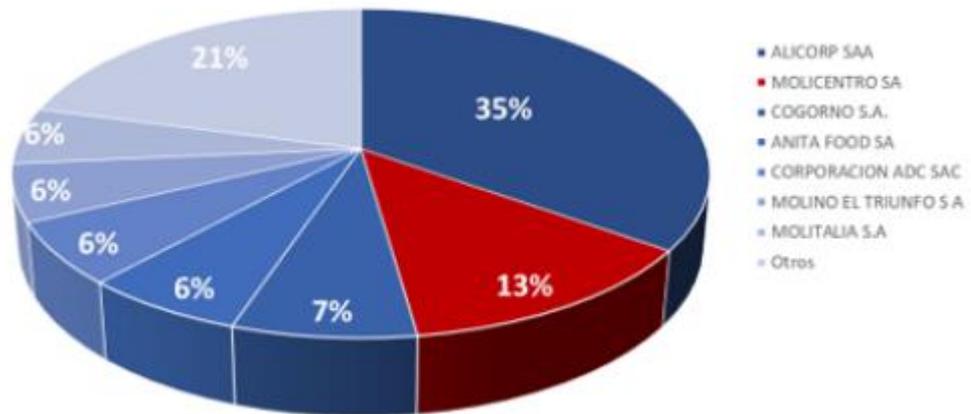


Figura 2.  
Participación de empresas molineras en Perú

Fuente: Veritrade

### 3.5. ANÁLISIS INTERNO AMOFHIT

El análisis interno AMOFHIT es aplicado a empresas que se encuentren operando, generalmente se complementan con un análisis simplificado, el análisis se desarrolla en la Figura N°3.

Administración	Asumirán las labores administrativas, planificación, organización, supervisión, dirección y toma de decisiones, orientado al cumplimiento de objetivos planteado a corto, mediano y largo plazo.
Marketing	Al tratarse de un producto de consumo se prevé que este departamento este bajo la dirección de un especialista en branding y comportamiento del consumidor que oriente sus estrategias a posicionar la marca.
Operaciones	Las operaciones serán dirigidas por el departamento de administración, puesto que la compra, recepción y almacenamiento de materias primas se realizarán de acuerdo a la capacidad de producción de la planta, así como a la demanda de mercado existente, por otro lado, se encargará del control de calidad y manejo de los colaboradores del área operativa.
Finanzas y contaduría	Los ingresos se han previsto registrar a través de las ventas registradas mediante canales electrónicos y/o transferencia en cuenta, los temas contables serán llevados por un profesional en contaduría.
Recursos humanos	El personal de planta esta conformado por la gerencia general, jefaturas de cada departamento, asistentes y personal operativo y de supervisión en planta.
Sistemas de información	Se prevé adquirir un RP con sistema de emisión electrónica de comprobantes de pago.
Investigación y desarrollo	Se realiza de manera constante con el objetivo de posicionar la marca, incremental la cobertura de mercado y fidelizar clientes.

Figura 3.  
AMOFHIT

Fuente y elaboración: Propia

El análisis interno realizado permitirá a la planta conocer, estructuras y realizar un análisis de cada departamento de la empresa, establecer un manual de procedimiento y funciones que sean orientados a mejorar el rendimiento y productividad de toda la organización, se considera relevante contar con un área de dirección y jefaturas de marketing, logística, recursos humanos, contabilidad y administración, importante para el eficiente funcionamiento de la planta, puesto cada departamento aporta en la producción del producto final, así también para un mejor funcionamiento se implementara un sistema RP. Si la empresa conoce correctamente su funcionamiento interno tendrá más herramientas para erradicar sus debilidades y repotenciar sus fortalezas para poder aprovechar las oportunidades que presente el mercado.

### 3.6. DIAGNOSTICO DEL MERCADO

Tabla 7.  
Análisis FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe segmento atractivo de mercado.</li> <li>• Precios competitivos en el mercado nacional</li> <li>• Producto de calidad</li> <li>• Requisitos accesibles para el funcionamiento de la planta</li> <li>• Producción sistematizada</li> <li>• Beneficios arancelarios y tributarios otorgados por Zofra Tacna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmento en crecimiento.</li> <li>• Segmentos no atendidos</li> <li>• Creciente demanda alimenticia.</li> <li>• Posibilidad de complementar la harina con otros elementos que mejoren sus condiciones nutricionales.</li> <li>• Acceso a financiamiento otorgado por entidades financieras.</li> <li>• Desarrollar planes estratégicos para el posicionamiento de este sector en la región y zona sur del Perú.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco conocimiento del mercado.</li> <li>• Desconocimiento de la reglas de juego del mercado en materia de distribución y comercialización.</li> <li>• Barreras de entrada altas por parte de los grandes competidores.</li> <li>• Concentración de marcas en el mercado con alto nivel de participación.</li> <li>• Baja producción de maíz, lo cual motiva la importación.</li> <li>• Dependencia del insumo principal.</li> <li>• Inversión considerable debiendo recurrir al endeudamiento</li> <li>• Producto poco diferenciado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importación de harina de maíz</li> <li>• Normativa y leyes que obstaculicen las actividades operativas</li> <li>• Disminución de la demanda</li> <li>• Desaparición de Zofra Tacna</li> <li>• Alta de precios de materia primas</li> <li>• Empresas posicionadas en el mercado</li> </ul>

### **3.7. ANALISIS CRÍTICO**

La zona franca de Tacna, ofrece beneficios a quienes utilicen sus instalaciones, por ello, se considera ideal realizar el proceso de nixtamalización dentro de sus instalaciones, debido a que, se podrían reducir costos en el procedimiento.

Por otro lado, el incremento de extranjeros en la región, así como a nivel nacional, ha traído cambios en el comportamiento de consumo, teniendo como protagonista a la harina de maíz nixtamalizada, entre los insumos principales.

Ello proporciona una oportunidad de mercado abierta, no solo para la región, puesto que, la necesidad de este producto puede ser expandida a nivel nacional.

Sin embargo, entre las dificultades encontradas, las barreras de ingreso, significarían un problema inicialmente, por ser una empresa nueva, con un bajo porcentaje de producción, en comparación con la competencia existente.

Pero, al ser un segmento en crecimiento, no se descarta el éxito en el ingreso y el posicionamiento, inicialmente logrado en la región de Tacna, donde solo se encuentra ADC como industria principal productora.

Es así que, el proceso productivo en las instalaciones de zofra, permitiría obtener ventaja sobre la competencia, para ello, se debe analizar

específicamente los focos de interés dentro de la región, para establecer los clientes potenciales.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **4.1.1. Producto**

- **Definición del producto**

La nixtamalización es un proceso, mediante el cual se procesa el maíz con agua y cal viva para que, se pueda obtener el nixtamal, que más adelante será masa.

#### **4.1.2. Análisis de precio**

El precio de venta encontrado, en las diferentes marcas, así como el hecho de forma artesanal, tiene un precio estimado de 6 soles e incluso puede llegar a 8 el kilo, dependiendo la marca.

#### **4.1.3. Consumidores**

El producto se encuentra dirigido mayoristas y empresas industriales, que procesarán la harina nixtamalizada para la producción industrial de tortillas.

#### 4.1.4. Análisis de oferta

Tabla 8.  
Análisis de la oferta

Empresa	Participación
Alicorp	35%
Molicentro	13%
Cogorno S.A.	6%
Anita food S.A.	6%
Corporación ADC S.A.C.	7%
Molino El triunfo S.A.	6%
Molitalia S.A.	21%
Otros	6%

Elaboración: Propia



Figura 4.  
Participación

Elaboración: Propia

#### 4.1.5. Análisis de la demanda

La demanda de harina nixtamalizada durante los últimos años ha sido:

Tabla 9.  
Análisis de la demanda

Año	Demanda anual de harina nixtamalizada (TN)
2013	8723
2014	8824
2015	8927
2016	9031
2017	9134
2018	9145
2019	9154

Elaboración: Propia

#### 4.1.6. Pronóstico de ventas para el sector

Tabla 10.  
Pronóstico de ventas por sector

AÑO	DEMANDA ANUAL PRONÓSTICADA (TN)
2020	10006
2021	10936
2022	11954
2023	13066
2024	14281

Elaboración: Propia

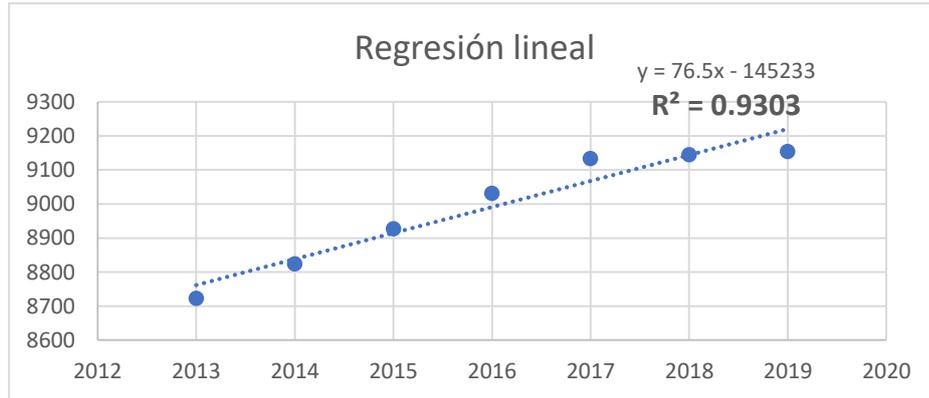
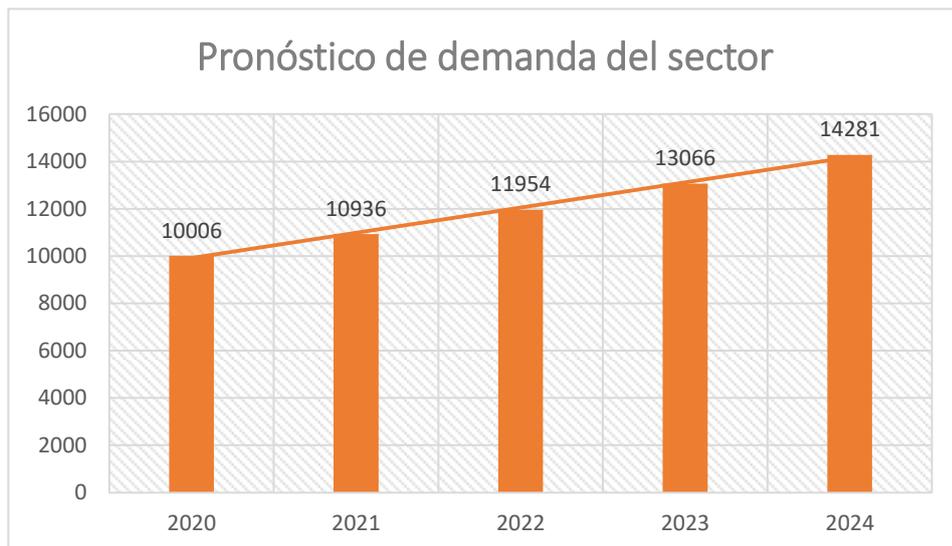


Figura 5.  
Pronóstico de venta por sector

Elaboración: Propia

Como se muestra a continuación en la figura N°5 se pone en evidencia la tendencia existente hasta el momento y como esto repercute en la demanda pronosticada para los siguientes años, tal y

c



uestra en la figura N°6.

Sin embargo, de acuerdo con la tabla N. °11 la organización proyecta ocupar el 35 % de la necesidad del sector, para alcanzar su punto de equilibrio y obtener un margen de utilidad.

Tabla 11.  
Ventas proyectadas

PERIODO	DEMANDA ANUAL (KG)	PRECIO	VENTAS (S/)
AÑO 1	173.162,76	3,5	606.069,67

Figura 6.  
Pronóstico de demanda del sector  
Elaboración: Propia

AÑO 2	194.878,31	3,5	682.074,08
AÑO 3	228.226,86	3,5	798.794,01
AÑO 4	263.982,40	3,5	923.938,40
AÑO 5	302.286,25	3,5	1.058.001,86

Elaboración: Propia

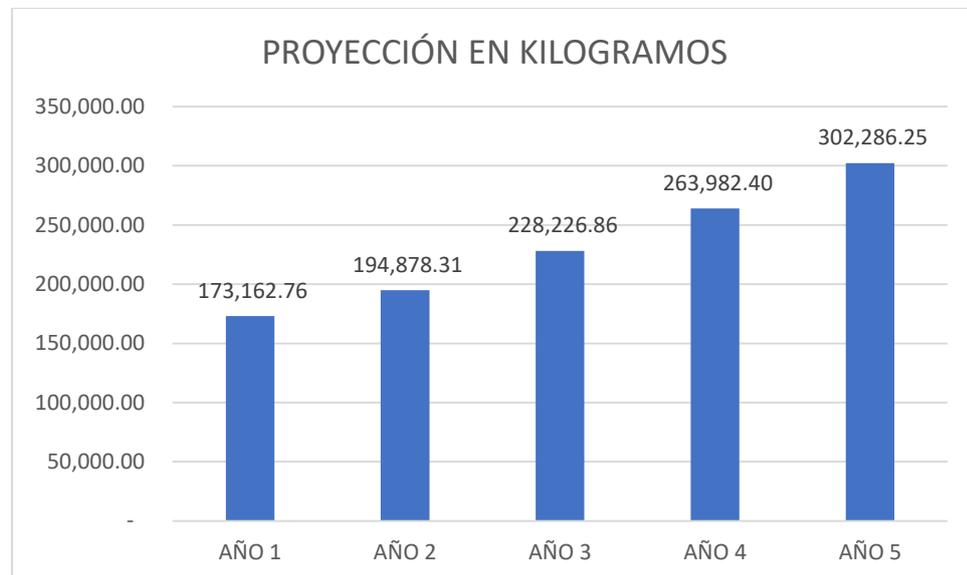


Figura 7.  
Pronostico en Kg.  
Elaboración: Propia

Figura 8.  
Pronóstico de ventas  
Elaboración: Propia

#### **4.1.7. Marca**

**Nombre de la marca: ALTEZA**



Figura 9.  
Logotipo

El nombre de la empresa es "Alteza", se determinó ese nombre, puesto hace referencia a la excelente, finura y minuciosos procesos productivos para obtener un producto de altos estándares de calidad.

### **Características técnicas**

- **Concepto de nixtamalización**

Es una actividad realizada desde hace mucho tiempo, y en algunos países es considerado como un proceso milenario, consiste en la cocción del maíz en agua y cal, este procedimiento otorga gelificación los almidones y provee de flexibilidad necesaria para elaborar recetas en específico, ya sea las tortillas, tamales y demás variaciones que existen en diversos países.

En algunos casos, se habla de la temperatura ideal para llevar a cabo el procedimiento, sugiriendo que este no sea menor a 70°C, puesto que, si se baja de esta capacidad, el grano se hidrata y se endurece innecesariamente, sin embargo, si la temperatura excede a 90°C, el maíz no podrá gelatinizarse y será extremadamente suave, llegando a ser chiclosa y dando resultados adversos a los requeridos.

- **Características del producto**

- ✓ **Color**

- Se presenta un grano de color amarillento, muy característico en este tipo de granos.

- ✓ **Olor**

- Natural, sin presentar alguna anomalía, es decir acides o algún olor extraño.

- ✓ **Sabor**

- No debe presenciarse algún sabor extraño y debe tener un sabor natural.

- ✓ **Aspecto**

El producto debe ser granulado, una finura aproximada de 75% y debe poder ser tamizado en un tamiz de 0.250.

Tabla 12.  
Características físicas y químicas

Especificaciones	Mínimas %	Máximas %
Humedad	-	11.0
Proteínas	8.0	
Nitrógeno		
Cenizas		1.5
Extracto etéreo	4.0	
Fibra cruda	-	2.0

Elaboración: Propia

- **Microbiológicas**

De acuerdo a la normativa el producto debe encontrarse libre de microorganismos patógenos, asimismo, debe respetar las pautas establecidas por salubridad.

- **Biotoxinas**

Aflatoxinas 20 mg/kg (0.02 mg/kg) (0.02 ppm).

- **Plaguicidas**

El producto debe encontrar libre de portar algún residuo de plaguicida o menor o mayor proporción que atente contra la salud, por ello, se debe llevar un control de calidad para respetar los límites establecidos.

- **Cambios ocurridos por la nixtamalización**

- ✓ Los minerales incrementan, producto de la mezcla con el calcio.
- ✓ La grasa disminuye a causa de la hidrólisis alcalina de los ácidos grasos.
- ✓ La fibra disminuye puesto que, la nixtamalización divide el pericarpio del grano, y el lavado elimina un porcentaje de pericarpio.
- ✓ La proteína se ve alterada, ya que disminuye y se vuelve soluble debido al proceso de hidrolisis.

#### **4.1.8. Portafolio de productos Producto**

Alteza tendrá 03 tipos de presentaciones, entre ellas se encuentran

- **Alteza de 1kg.**

Se encuentra dirigido principalmente al sector retail para consumo familiar.



Figura 10.  
Alteza -Presentación 1kg  
Elaboración: Propia

- **Alteza de 20kg.**

Enfocado al sector HORECA, Hoteles, Restaurantes y Cafeterías.



Figura 11.  
Alteza - Presentación 20kg  
Elaboración: Propia

- **Alteza de 50kg.**

Enfocado en mayoristas o productores, de modo tal que, aprovechen



Figura 12.  
Alteza - Presentación 50kg  
Elaboración: Propia

la cantidad y precio.

- **Aspecto diferencial**

- ✓ El producto cuenta con diferentes presentaciones, con relación al peso, de modo tal que, puede abastecer a diferentes sectores, ya sea una familia pequeña o una muy grande, sin problemas a grandes, así como a negocios a negocios.
- ✓ Son especialistas, debido a que enfocan su esfuerzo en la nixtamalización de la harina de maíz.
- ✓ Se encuentra bajo el régimen de zofra Tacna, por tanto, cuenta con beneficios económicos y su costo es menor.
- ✓ Puede vender en la zona comercial de Tacna, sin tener impuestos adicionales.

## **4.2. ESTUDIO TÉCNICO**

### **4.2.1. Tamaño óptimo del proyecto**

El tamaño determinado para el presente proyecto es la respuesta al análisis de una serie de aspectos, como la demanda, capacidad de abastecimiento de materias primas, entre otros aspectos. De igual manera el tamaño idóneo para el proyecto es directamente relacionado con la cantidad de unidades producidas anualmente. De acuerdo con la demanda estimada en el estudio de mercado, anteriormente desarrollado, de determino considerar el 35% del total de la demanda estimada para el funcionamiento de la planta de producción.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto se estableció que el tamaño óptimo de la planta es:

- a) Producción anual de 173,162.76 Kg.
- b) Infraestructura: área operativa, área administrativa, almacén
- c) Recursos humanos: Responsable de producción, operador de producción, operario de almacén

#### 4.2.2. Demanda requerida

La demanda de harina de maíz diaria estimada es de 1375 kilos, sin embargo, de acuerdo a la capacidad de nuestras maquinas se determinó considerar el 35% del total, es decir, de 481 kilos diarios.

#### 4.2.3. Capacidad de producción

La siguiente tabla muestra la capacidad de producción de cada máquina.

Tabla 13.  
Capacidad de maquinas

Maquina	Capacidad diaria (kg)
1 máquina de limpieza	2000
1 humectador automático	750
1 molino	700
1 secadora	800
1 tamizadora	800

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la capacidad del total de maquinarias requeridas para el proceso productivo de harina de maíz, se determina una capacidad de producción de 700 kg al día, debido a la capacidad tope del molino que es de 700 kg.

Tabla 14.  
Capacidad de planta

PERIODO	DEMANDA ANUAL	CAPACIDAD DE PLANTA POR DIA (KG)	PRODUCCION DIARIA (KG)	CAPACIDAD OCIOSA (KG)
AÑO 1	173.162,76	700	481,01	218,99
AÑO 2	194.878,31	700	541,33	158,67
AÑO 3		700	633,96	66,04

	228.226,86			
AÑO 4	263.982,40	700	733,28	- 33,28
AÑO 5	302.286,25	700	839,68	- 139,68

Fuente: Elaboración propia

La producción anual es estimada de acuerdo a la información obtenida en la investigación de mercado, detallada en la Tabla N. <sup>a</sup> 15.

Tabla 15.  
Producción proyectada

Periodo	Maíz Kg	Producción diaria (kg)	Producción mensual (kg)	Producción anual (kg)
Año 1	9,624.00	481.01	14430.23	173,162.76
Año 2	10,831.99	541.33	16239.86	194,878.31
Año 3	12,685.61	633.96	19018.91	228,226.86
Año 4	14,673.02	733.28	21998.53	263,982.40
Año 5	16,802.08	839.68	25190.52	302,286.25

Elaboración: Propia

La producción de harina sigue un proceso productivo específico que respeta estándares de calidad establecidos específicamente.

Tabla 16.  
Producción por tipo de productos

Concepto	Precio	Cantidad de productos	Cantidad Kg	Ingreso Anual
Harina de maíz x 50 kg	S/. 3,50	2000	100000	S/. 350.000,00
Harina de maíz x 20 kg	S/. 3,50	3150	63000	S/. 220.500,00
Harina de maíz x 1 kg	S/. 3,50	10162	10162	S/. 35.567,00

Merma	S/.	3,50	0	0,76	S/.	2,67
<b>Total, Ingresos</b>	<b>S/.</b>	<b>3,50</b>	<b>15312</b>	<b>173162,7623</b>	<b>S/.</b>	<b>606.070</b>

Elaboración: Propia

#### 4.2.4. Localización óptima del proyecto

La empresa estará ubicada en la ZOFRATACNA, Calle B, Mz C1 Lt 7-9.

- a) Macro localización: Perú, Región de Tacna, Provincia de Tacna
- b) Micro localización: Zofra Tacna, Tacna.

El área total de terreno donde se situará el área operativa y administrativa de la planta, considerado de 2500 m<sup>2</sup>, puesto que de acuerdo a lo investigado es un área suficiente para cumplir las instalaciones de la planta, donde se desarrollará el proceso productivo de harina nixtamalizada, el cual contará con una edificación principal de un primer piso, distribuido en área de almacén, área operativa, área administrativa, casa de guardia y estacionamiento.

El terreno contara con un área de ingreso principal para la entrada de camiones y otra entrada para el personal operativo y administrativo.

#### 4.2.5. Distribución de la planta

La distribución de la planta se presenta en la figura N°13.



Figura 13.  
Distribución de planta

Elaboración: Propia

#### 4.2.6. Mobiliario y equipos

El mobiliario y equipos de la planta de producción se detallan en la

Tabla N°17.

Tabla 17.  
Mobiliario y equipos

Área	Mobiliario y equipo
Área operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquina de limpieza</li> <li>• Humectador automático de granos</li> <li>• Molino industrial</li> <li>• Secadora</li> <li>• Tamizadora</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanza industrial de plataforma industrial</li> <li>• Tolva de acero inoxidable</li> </ul>
Administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla ejecutiva</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Computadora de escritorio</li> <li>• Impresora</li> <li>• Archivo</li> </ul>
Servicios higiénicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espejo</li> <li>• Accesorios</li> </ul>

Elaboración: Propia

#### 4.2.7. Diagrama de flujos

El

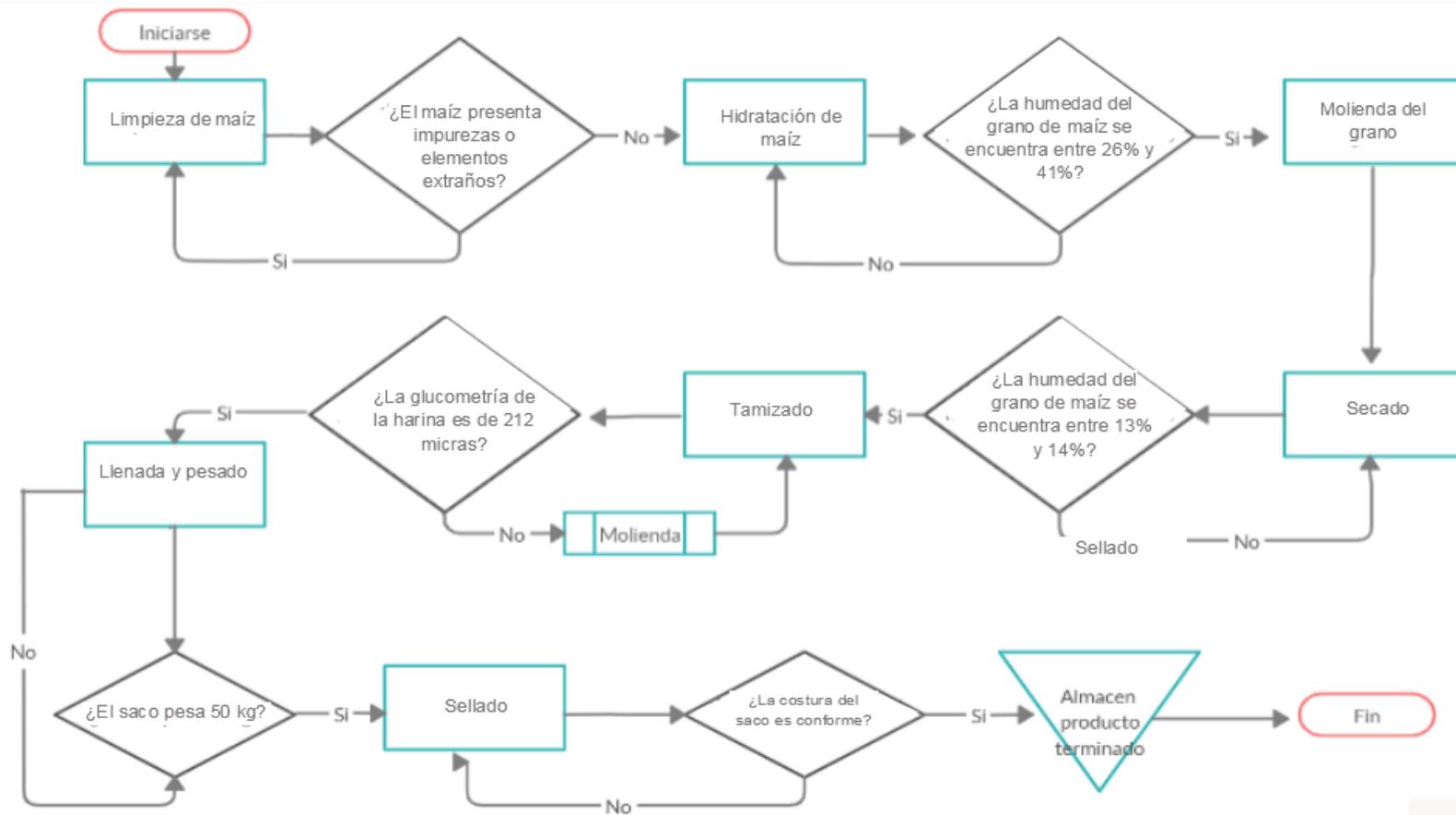


diagrama de flujo se presenta en la Figura N.14.

### 4.3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

#### 4.3.1. Personal de la planta

El proceso productivo requiere de 4 personas trabajando conjuntamente y de manera coordinada, para ello, es necesario de un gerente, asistente administrativo y asistente logístico.

Asimismo, se requiere de personal operacional que será fundamental para llevar a cabo el proceso productivo, aquí podemos encontrar.

Tabla 18.  
Personal de planta

Personal	Cantidad
Responsable de producción	01 persona
Operador de producción	02 personas
Operario de almacén	01 persona
Gerente	01 personas
Asistente administrativo	01 persona
Asistente logístico	01 persona

Elaboración: Propia

#### 4.3.2. Descripción de funciones

- **Responsable de producción**

En esencia, es el encargado principal de la planta, debe planificar conjuntamente con gerencia las actividades a realizar, vinculadas con las operaciones, ventas, compras, así

como, debe informar acerca del movimiento económico realizado de forma semanal.

- **Operador de producción**

Persona a cargo de recibir la materia prima y llevar control sobre ella, tomando en consideración los estándares de calidad, supervisando la humedad, el secado, la prevención de plagas y su traslado.

Encargados del procedimiento principal de nixtamalización, puesto que, tienen conocimiento en el remojo, la humedad, secado, hasta finalmente obtener la harina nixtamalizada.

Operarios encargados de empaquetar el producto finalizado, ya sea en bolsas o sacos, de acuerdo al requerimiento que se disponga.

- **Operador de almacén**

Encargado de brindar soporte y mantenimiento en el área de almacén, responsable del abastecimiento de materias primas y productos finales.

#### **4.3.3. Organigrama del proyecto**

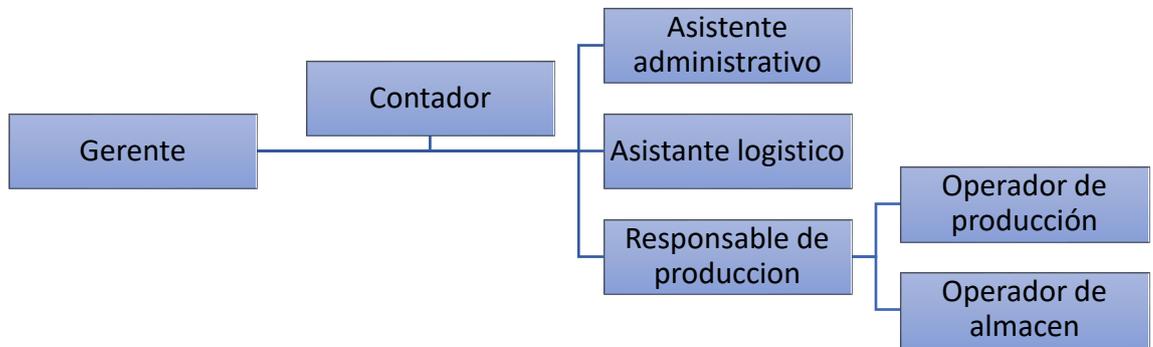


Figura 15.  
Organigrama  
Elaboración: Propia

#### **4.4. ESTUDIO LEGAL**

El estudio legal, establece los parámetros legales requeridos para la formalización de una organización, dichos aspectos influyen en las áreas operativas y económicas.

##### **4.4.1. Forma Societaria**

Se determinó que la forma societaria idónea para el presente proyecto es una SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA (SAC), este tipo de forma societaria está caracterizado por contar con un máximo de 20 accionistas.

De la manera la razón social es Alteza SAC.

Las empresas de Sociedad Anónima Cerrada presentan son siguientes aspectos relevantes:

- Los socios no se responsabilizan individualmente por las obligaciones financieras de la sociedad.
- No existe un capital mínimo.
- Los dividendos son asignados en relación a la cantidad de acciones y tiempo del capital social.
- La cantidad de accionistas no puede ser menor a dos.

La empresa respeta dos objetos sociales:

- Producción
- Comercialización

La empresa es constituida bajo la Ley de Sociedades (Ley N<sup>o</sup>26887)

#### **4.4.2. Aspectos tributarios**

Al iniciar la producción, la organización debe asumir las obligaciones tributarias establecidas para el tipo de actividad que desarrolla, las entidades que intervienen en ese aspecto son:

- a) La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), entidad encargada de los aspectos tributarios a nivel nacional.
- b) Servicio de Administración Tributaria de Tacna, encargado del cobro del impuesto predial y limpieza pública a nivel local.

### 4.4.3. Beneficios de la Zofra Tacna

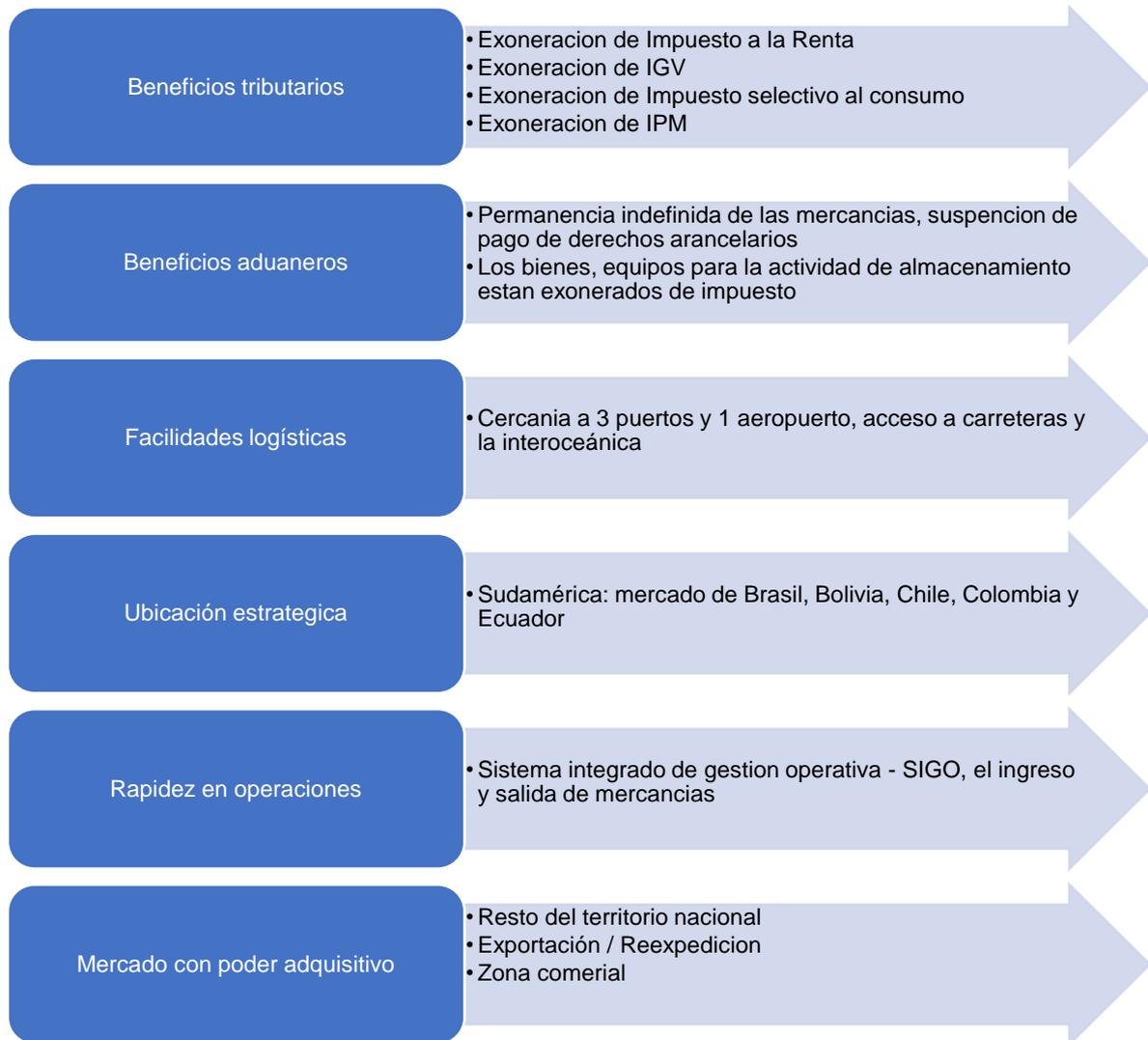


Figura 16. Beneficios de Zofra Tacna

#### 4.4.4. Desventajas de no estar en Zofra Tacna

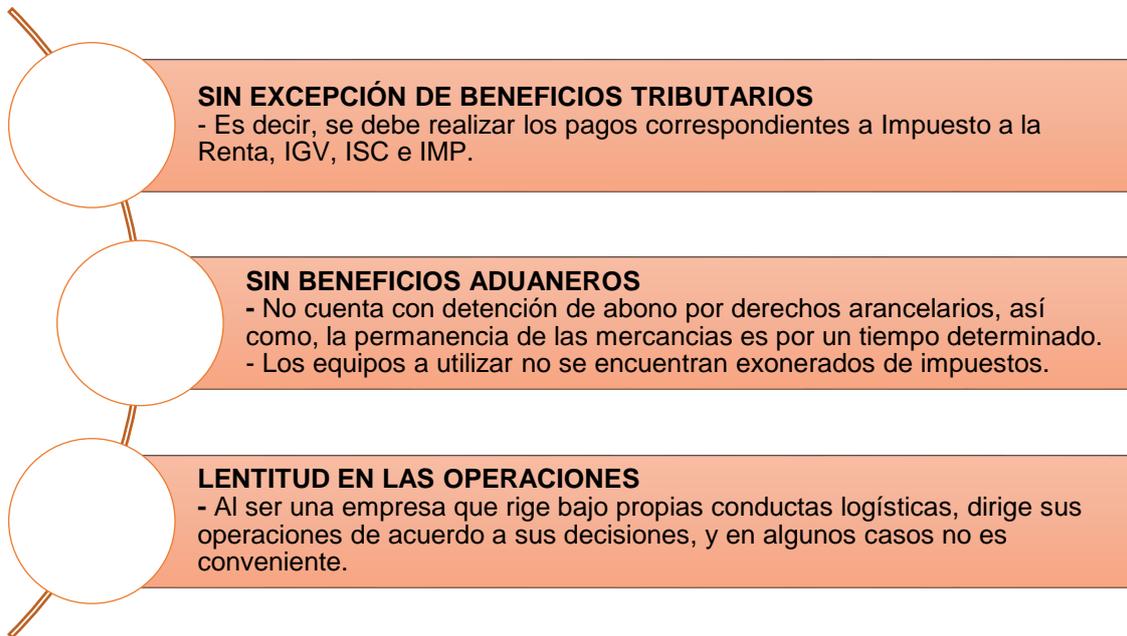


Figura 17. Desventajas de no estar en Zofra Tacna

#### **4.4.5. Licencia**

La licencia de funcionamiento correspondiente será gestionada en la Municipal Provincial de Tacna.

Respetando la Ley N°28976, Ley marco de licencia de funcionamiento

#### **4.4.6. Registro de Marca**

Los procedimientos correspondientes al registro de marca serán realizados en las oficinas de INDECOPI.

#### **4.4.7. Legislación laboral**

Los aspectos laborales de toda organización están basados de manera primordial en lo suscrito en la Constitución Política del Perú, en el caso específico de la presente empresa, se rige en los siguientes:

- a) Ley de Desarrollo Constitucional de la Micro y Pequeña Empresa, Ley N° 28015.
- b) Decreto Supremo N°009-2003-TR: Reglamento de la Ley de Promoción y Formalización del micro y pequeña empresa.

- c) Decreto legislativo N<sup>a</sup> 713: Legislación sobre descansos remunerados de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada.

## 4.5. ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

### 4.5.1. Ingresos

- Proyección de ventas

Tabla 19.  
Proyección de ventas

PERIODO	Cuota de mercado en kg (CML)	PRECIO S/.	VENTA TOTAL S/.
AÑO 1	173,162.76	3.5	606.070
AÑO 2	194,878.31	3.5	682.074
AÑO 3	228,226.86	3.5	798.794
AÑO 4	263,982.40	3.5	923.938
AÑO 5	302,286.25	3.5	1.058.002

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°19 muestra la proyección de ventas, tomando en consideración cinco periodos, la presentación es por kilogramo, considerando un precio de venta de s/3.50 soles.

### 4.5.2. Egresos

Este apartado se divide en costos de producción y gastos de operación.

#### a) Costos de producción

A su vez los costos de producción se subdividen en mano de obra directa,

- Mano de obra directa

Tabla 20.  
Mano de obra directa<sup>1</sup>

Concepto	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
Responsable de producción	Hombre/Mes	1	12	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
Operador de producción	Hombre/Mes	2	12	S/. 1,800.00	S/. 43,200.00
Operario de almacén	Hombre/Mes	1	12	S/. 930.00	S/. 11,160.00
Costo Total					<b>S/. 72,360.00</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°20 muestra la cantidad de personal operativo necesario para el proceso de producción de harina de maíz nixtamalizada, a su vez se especifica su remuneración mensual y cálculo anual correspondiente a cada cargo.

- Materia prima directa

Tabla 21.  
Egresos de materia prima

Año	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
2020	Kl.	24.531	12	S/. 1,04	S/. 306.151,76
2021	Kl.	25.537,18	12	S/. 1,04	S/. 318.703,99
2022	Kl.	26.584,20	12	S/. 1,04	S/. 331.770,85

<sup>1</sup> Se debe considerar renta bruta que incluye lo contemplado en el D.L 728 del régimen laboral privado.

2023	Kl.	27.674,15	12	S/. 1,04	S/. 345.373,45
2024	Kl.	28.808,80	12	S/. 1,04	S/. 359.533,77

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°21 muestra la proyección de 5 años de la materia prima, maíz, considerando un costo por kg de s/1.04, proyectado de acuerdo a la cantidad a producirse.

- Costos indirectos

Tabla 22.  
Egresos de materia prima indirecta

Concepto	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
Bolsas de papel x 50 kg	Unidad	2000	1	S/. 0,17	S/. 340,00
Bolsas de papel x 20 kg	Unidad	3150	1	S/. 0,14	S/. 441,00
Bolsas de papel x 1 kg	Unidad	10162	1	S/. 0,05	S/. 508,10
<b>Costo Total</b>					<b>S/. 1289,10</b>

Fuente: Elaboración propia

Las bolsas si bien es cierto no forman directamente parte del producto final, si constituyen ser e interviene de manera indirecta, la

Tabla N°22 muestra su costo anual.

- Suministros básicos y otros

Tabla 23.  
Suministros básicos de planta

Concepto	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
----------	--------	----------	-----	----------------	-------------

Agua	Unidad	1	12	S/. 80.00	S/. 960.00
Luz	Unidad	1	12	S/. 135.00	S/. 1,620.00
Teléfono	Unidad	1	12	S/. 60.00	S/. 720.00
Costo Total					<b>S/. 3,300.00</b>

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°24 muestra una asignación de los suministros básicos de la planta, tales como agua, luz y teléfono, asignando una ponderación promedio.

Tabla 24.  
Egresos alquiler de planta

Concepto	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
Alquiler	Unidad	1	12	S/. 1,000.00	S/. 12,000.00
Costo Total					<b>S/. 12,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°24 muestra el costo de alquiler mensual, así como el costo total anual.

- Equipos complementarios

Tabla 25.  
Equipos complementarios

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Caja de herramientas	Unidad	1	S/. 55.00	S/. 55.00
Extintores	Unidad	3	S/. 25.00	S/. 75.00
Botiquín	Unidad	1	S/. 33.00	S/. 33.00
Parihuela de madera	Unidad	10	S/. 70.00	S/. 700.00
Costo Total			S/. 183.00	<b>S/. 863.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Se consideran equipos complementarios, que suman un total de S/. 863.00 monto anual.

## b) Gastos de operación

- Mano de obra indirecta

Tabla 26.  
Mano de obra indirecta

Concepto	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
Gerente	Hombre/Mes	1	12	S/. 2,500.00	S/. 30,000.00
Asistente administrativo	Hombre/Mes	1	12	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
Asistente logístico	Hombre/Mes	1	12	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
Costo Total					<b>S/. 66,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 26 muestran los cargos correspondientes a la mano de obra indirecta, tales como gerencia, asistente administrativo y asistente logístico, considera su remuneración mensual y estimación anual.

- Gastos administrativos y ventas

Tabla 27.  
Gastos administrativos y ventas

Concepto	Unidad	Cantidad	Mes	Costo Unitario	Costo Total
Marketing y gestión de ventas	Varios	1	12	S/. 400.00	S/. 4,800.00
Productos de Limpieza	Varios	1	12	S/. 150.00	S/. 1,800.00
Útiles de Escritorio	Varios	1	12	S/. 60.00	S/. 720.00
Costo Total					<b>S/. 7,320.00</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°27 muestra los gastos de venta de venta, productos de limpieza y utilería de escritorio, valorizado mensualmente y anualmente.

### c) Depreciación y amortización

- Depreciación

Tabla 28.  
Depreciación

Concepto	Costo Total	Años	Depreciación Anual
Ambientación de planta y punto de consumo	S/. 15,000.00	10	S/. 1,500.00
Equipos	S/. 18,125.00	10	S/. 1,812.50
Mobiliario y Equipos de Oficina	S/. 7,949.00	5	S/. 1,589.80
Instalaciones Complementarias	S/. 863.00	5	S/. 172.60
Depreciación Anual			<b>S/. 5.108.90</b>

Fuente: Elaboración propia

Se muestra la depreciación del ambiente de planta, equipos, mobiliario y equipo e instalaciones complementarias, considerando su vida útil, considerando una depreciación anual de s/5.108.90.

- Amortización de intangibles

Tabla 29.  
Amortización de intangibles

Concepto	Costo Total	Años	Amortización de intangibles
1. Costo del Proyecto de Pre - Inversión	S/. 10,000.00	5	S/. 2,000.00
2. Constitución de Empresa y permisos SENASA	S/. 10,000.00	5	S/. 2,000.00
3. Licencias de Funcionamiento y permisos a reguladores	S/. 4,450.00	1	S/. 4,450.00
4. Puesta en Marcha	S/. 10,000.00	1	S/. 10,000.00

5. Registro y gestión de Marca	S/. 6,500.00	1	S/. 6,500.00
Amortización Anual	S/. 40,950.00		<b>S/. 24,950.00</b>

Fuente: Elaboración propia

El cuadro de amortización representado en la Tabla N° 29, consideras aspectos legales para el funcionamiento de la planta, determinando una amortización anual de s/24,950.0

### 4.5.3. Punto de equilibrio

Tabla 30.  
Punto de equilibrio

		Anual	Mensual	
Costos Fijos		S/. 125.928,00	S/. 10.494,00	Nuevos Soles
Costo fijo unitario		S/. 0,73		
Costos Variables		S/. 372.151,76	S/. 31.012,65	Nuevos Soles
Costo Variable Unitario		S/. 2,15		Nuevos Soles
Costo Total	$CT = CF + CV$	S/. 498.079,76	S/. 41.506,65	Nuevos Soles
Cantidad (Q)		173.162,76	14.430,23	Kilos de harina
Precio del Servicio (P)		S/. 3,50	S/. 3,50	Nuevos Soles
Costo Unitario	$CU = CT / Q$	S/. 2,88	S/. 2,88	Nuevos Soles
Costo Variable Unitario	$Cvu = CV / Q$	S/. 2,15	S/. 2,15	Nuevos Soles
Venta Total	$VT = P * Q$	S/. 606.069,67	S/. 50.505,81	Nuevos Soles
Punto de Equilibrio	$PE = CF / PU - Cvu$	93.220,91	7.768,41	Kilos de harina
Punto de Equilibrio	$PE = CF / 1 - (CV/VT)$	S/. 125.927,39	S/. 10.493,39	Nuevos Soles

Fuente: Elaboración propia

Se estimó la producción anual de 173,162.72 kilos de harina, con un costo total de s/498.079,76, determinando un costo unitario de s/2.88, se fijó un precio de venta de s/3.50. El punto de equilibrio es de anual de 93.220,91 kilos de harina y s/125.927,39.

#### 4.5.4. Inversión

Tabla 31.  
Estructura de inversión

<b>Concepto</b>	<b>Costo Total S/.</b>
<b>I. Inversión Fija</b>	<b>S/. 67,227.00</b>
<u>1.1 Activos Tangibles</u>	<u>S/. 42,277.00</u>
<u>Construcción</u>	S/. 15,000.00
Equipos	S/. 18,125.00
Mobiliario y Equipo de Oficina	S/. 7,949.00
Instalaciones Complementarias	S/. 863.00
<u>1.2 Activos Intangibles</u>	<u>S/. 24,950.00</u>
Costo del Proyecto de Pre - Inversión	S/. 2,000.00
Constitución de Empresa	S/. 2,000.00
Licencias de Funcionamiento	S/. 4,450.00
Puesta en Marcha	S/. 10,000.00
Registro y gestión de marca	S/. 6,500.00
<b>II. Capital de Trabajo</b>	<b>S/. 43,475.65</b>
<b>Inversión Total</b>	<b>S/. 110,702.65</b>

Fuente: Elaboración propia

Se realizó una estructura de inversión consolidada, considerando la inversión fija (activos tangibles, activos intangibles), así como el capital de trabajo, determinando una inversión total de s/110,702.65.

#### 4.5.5. Financiamiento

El proyecto está financiado en un 37% por aporte de los socios y en un 63% por medio de una entidad financiera, por un plazo de 5 años.

Tabla 32.  
Interés y amortización

Interés y Amortización	
Inversión total	<b>(110,702.65)</b>
Aporte de Societario	33,240.44
Saldo financiar	<b>(77,462.21)</b>
Tasa efectiva anual	7.5%
Plazo	5.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33.  
Cuadro de amortización

Año	Saldo deudor	Interés	Amortización	Cuota Anual
0	<b>(77.462,21)</b>			
1	(64.125,95)	(5.809,67)	(13.336,26)	(19.145,93)
2	(49.789,47)	(4.809,45)	(14.336,48)	(19.145,93)
3	(34.377,76)	(3.734,21)	(15.411,72)	(19.145,93)
4	(17.810,16)	(2.578,33)	(16.567,59)	(19.145,93)
5	-	(1.335,76)	(17.810,16)	(19.145,93)
		<b>(18.267,42)</b>	<b>(77.462,21)</b>	<b>(95.729,63)</b>

Fuente: Elaboración propia

La cuota a pagar anual es de s/19,145.93.

#### 4.5.6. Flujo de caja

Tabla 34.  
Flujo de caja económico

	Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+)	Ingresos		S/. 606.070	S/. 682.074	S/. 798.794	S/. 923.938	S/. 1.058.002
(-)	Costos variables		S/. 372.152	S/. 418.822	S/. 490.492	S/. 567.336	S/. 649.657
(-)	Costos fijos		S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749
(-)	Gastos administrativos		S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070
(=)	Utilidad Operacional		S/. 113.099	S/. 142.433	S/. 187.482	S/. 235.783	S/. 287.526
(-)	Depreciación		S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109
(=)	Utilidad antes de impuestos		S/. 107.990	S/. 137.324	S/. 182.374	S/. 230.674	S/. 282.417
(-)	Impuesto General a las Ventas (18%)		S/. 19.438	S/. 24.718	S/. 32.827	S/. 41.521	S/. 50.835
(-)	Impuesto a la Renta (variable por años* )		S/. 29.157	S/. 37.078	S/. 49.241	S/. 59.975	S/. 73.428
(=)	Utilidad después de impuestos		S/. 59.394	S/. 75.528	S/. 100.305	S/. 129.178	S/. 158.154
(+)	Depreciación		S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109
	<b>Inversión</b>						
(-)	Muebles	S/. 7.949,00					
(-)	Equipos	S/. 18.465,00					
(-)	Activos intangibles	S/. 24.950,00					
(-)	Obras físicas	S/. 15.863,00					
(-)	*Capital de trabajo	S/. 43.475,65					
(+)	Recuperación de Impuestos			S/. 48.595	S/. 61.796	S/. 82.068	S/. 101.497
	<b>Cash Flow</b>	<b>S/. -110.702,65</b>	<b>S/. 64.503</b>	<b>S/. 129.233</b>	<b>S/. 167.210</b>	<b>S/. 216.355</b>	<b>S/. 264.759</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35.  
Flujo de caja financiero

Momento	0	1	2	3	4	5
Flujo Económico	S/. (110.702,65)	S/. 64.503,35	S/. 129.232,82	S/. 167.210,37	S/. 216.354,51	S/. 264.759,09
Préstamo	S/. (77.462,21)					
Amortización + Interés (7.5%)		S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93
Flujo Financiero	S/. (188.164,87)	S/. 45.357,42	S/. 110.086,89	S/. 148.064,44	S/. 197.208,59	S/. 245.613,17

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.7. Cálculo del COK

Se realizó el costo de oportunidad del capital (COK), determinando un 9.08%.

$$COK_{proy} = r_f + \beta_{proy} \times [r_m - r_f]$$

Tabla 36.  
Datos COK

Rf	2.24%
$\beta$ proy	0.801
rm - rf	8.45%
COK Proyecto	0.09085
COK Proyecto	9.090

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.8. Indicadores económicos

El valor actual neto es de s/494.414.90 por lo cual es proyecto debe aceptarse, tiene una tasa de retorno del 97.37%.

En cuanto a la relación beneficio y costo es mayor a 1, el proyecto debería aceptarse.

Tabla 37.  
Indicadores económicos

Costo de Oportunidad de la Inversión COK	9,90%
VAN	S/. 494.414,90
Ratio B/C	1,24
TIR	97,37%
PRI	1,49

#### 4.5.9. Indicadores financieros

El valor actual neto es de S/. 455,329.45 por lo cual es proyecto debe aceptarse, tiene una tasa de retorno del 51.64%.

Tabla 38.  
Indicadores financieros

Costo de Oportunidad de la Inversión COK	8%
VANF	S/. 455,329.45
TIRF	51,64%
PRI	2,51

#### 4.5.10.

#### Análisis de sensibilidad

- Escenario optimista

Para el escenario optimista se consideró un incremento del 5% en las ventas anuales.

Tabla 39.  
Flujo de caja económico - escenario optimista

	Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+)	Ingresos		S/. 636.373	S/. 716.178	S/. 838.734	S/. 970.135	S/. 1.110.902
(-)	Costos variables		S/. 372.152	S/. 418.822	S/. 490.492	S/. 567.336	S/. 649.657
(-)	Costos fijos		S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749
(-)	Gastos administrativos		S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070
(=)	Utilidad Operacional		S/. 143.402	S/. 176.537	S/. 227.422	S/. 281.980	S/. 340.426
(-)	Depreciación		S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109
(=)	Utilidad antes de impuestos		S/. 138.293	S/. 171.428	S/. 222.313	S/. 276.871	S/. 335.317
(-)	Impuesto General a las Ventas (18%)		S/. 24.893	S/. 30.857	S/. 40.016	S/. 49.837	S/. 60.357
(-)	Impuesto a la Renta (variable por años* )		S/. 37.339	S/. 46.286	S/. 60.025	S/. 71.986	S/. 87.182
(=)	Utilidad después de impuestos		S/. 76.061	S/. 94.285	S/. 122.272	S/. 155.048	S/. 187.778
(+)	Depreciación		S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109
	<b>Inversión</b>						
(-)	Muebles	S/. 7.949,00					
(-)	Equipos	S/. 18.465,00					
(-)	Activos intangibles	S/. 24.950,00					
(-)	Obras físicas	S/. 15.863,00					
(-)	*Capital de trabajo	S/. 43.475,65					
(+)	Recuperación de Impuestos			S/. 62.232	S/. 77.143	S/. 100.041	S/. 121.823
	<b>Cash Flow</b>	<b>S/. -110.702,65</b>	<b>S/. 81.170</b>	<b>S/. 161.626</b>	<b>S/. 204.524</b>	<b>S/. 260.198</b>	<b>S/. 314.710</b>

Tabla 40.  
Flujo de caja financiero - escenario optimista

Momento	0	1	2	3	4	5
Flujo Económico	S/. (110.702,65)	S/. 81.170,26	S/. 161.626,42	S/. 204.523,87	S/. 260.197,65	S/. 314.709,79
Préstamo	S/. (77.462,21)					
Amortización + Interés (7.5%)		S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93
Flujo Financiero	S/. (188.164,86)	S/. 62.024,34	S/. 142.480,50	S/. 185.377,94	S/. 241.051,73	S/. 295.563,86

o Indicadores económicos

Tabla 41.  
Indicadores económicos - escenario optimista

Costo de Oportunidad de la Inversión COK	9,90%
VAN	S/. 625.722,94
Ratio B/C	1,31
TIR	116,40%
PRI	1,39

El valor actual neto es de s/625.722,94 por lo cual es proyecto debe aceptarse, tiene una tasa de retorno del 116.40%.

En cuanto a la relación beneficio y costo es mayor a 1, el proyecto debería aceptarse.

- Escenario pesimista

Para el escenario pesimista se consideró una disminución de las ventas en un 5%.

Tabla 42.  
Flujo de caja económico - escenario pesimista

	Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+)	Ingresos		S/. 575.766	S/. 647.970	S/. 758.854	S/. 877.741	S/. 1.005.102
(-)	Costos variables		S/. 372.152	S/. 418.822	S/. 490.492	S/. 567.336	S/. 649.657
(-)	Costos fijos		S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749	S/. 93.749
(-)	Gastos administrativos		S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070	S/. 27.070
(=)	Utilidad Operacional		S/. 82.795	S/. 108.330	S/. 147.543	S/. 189.586	S/. 234.626
(-)	Depreciación		S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109
(=)	Utilidad antes de impuestos		S/. 77.686	S/. 103.221	S/. 142.434	S/. 184.477	S/. 229.517
(-)	Impuesto General a las Ventas (18%)		S/. 13.984	S/. 18.580	S/. 25.638	S/. 33.206	S/. 41.313
(-)	Impuesto a la Renta (variable por años*)		S/. 20.975	S/. 27.870	S/. 38.457	S/. 47.964	S/. 59.674
(=)	Utilidad después de impuestos		S/. 42.728	S/. 56.771	S/. 78.339	S/. 103.307	S/. 128.530
(+)	Depreciación		S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109	S/. 5.109
	<b>Inversión</b>						
(-)	Muebles	S/. 7.949,00					
(-)	Equipos	S/. 18.465,00					
(-)	Activos intangibles	S/. 24.950,00					
(-)	Obras físicas	S/. 15.863,00					
(-)	*Capital de trabajo	S/. 43.475,65					
(+)	Recuperación de Impuestos			S/. 34.959	S/. 46.449	S/. 64.095	S/. 81.170
	<b>Cash Flow</b>	<b>S/. -110.702,65</b>	<b>S/. 47.836</b>	<b>S/. 96.839</b>	<b>S/. 129.897</b>	<b>S/. 172.511</b>	<b>S/. 214.808</b>

Tabla 43.  
Flujo de caja financiero - escenario pesimista

Momento	0	1	2	3	4	5
Flujo Económico	S/. (110.702,65)	S/. 47.836,43	S/. 96.839,21	S/. 129.896,87	S/. 172.511,37	S/. 214.808,40
Préstamo	S/. (77.462,21)					
Amortización + Interés (7.5%)		S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93	S/. 19.145,93
Flujo Financiero	S/. (188.164,86)	S/. 28.690,51	S/. 77.693,29	S/. 110.750,94	S/. 153.365,45	S/. 195.662,47

o Indicadores económicos

Tabla 44.  
Indicadores económicos - escenario pesimista

Costo de Oportunidad de la Inversión COK	9,90%
VAN	S/. 363.106,86
Ratio B/C	1,18
TIR	77,37%
PRI	1,65

El valor actual neto es de s/363.106.86 por lo cual es proyecto debe aceptarse, tiene una tasa de retorno del 77.37%.

En cuanto a la relación beneficio y costo es mayor a 1, el proyecto debería aceptarse.

#### 4.5.11.

#### Resumen de escenarios

Tabla 45.  
Resumen de escenarios

Resumen del escenario							
		Valores actuales:		OPTIMISTA		PESIMISTA	
<b>Celdas cambiantes:</b>							
<b>PRECIO</b>	S/.	3,50	S/.	3,50	S/.	3,50	
<b>COSTO</b>	S/.	2,88	S/.	2,88	S/.	2,88	
<b>VENTAS</b>		606.069,6681		636.373,151		575.733,185	
<b>Celdas de resultado:</b>							
<b>VAN</b>		S/. 494.414,90		S/. 625.722,24		S/. 363.106,86	
<b>B/C</b>		1,24		1,31		1,18	
<b>TIR</b>		97,37%		116,40%		77,37%	

Se puede observar que los tres escenarios, actual, optimista y pesimista muestran indicadores económicos positivos, por lo tanto, el proyecto se encuentra por encima de los parámetros exigidos.

## **CONCLUSIONES**

### **Primero**

Mediante los estudios realizados, se pudo entender que, la factibilidad del proyecto para instalar una planta procesadora de harina de maíz nixtamalizado bajo el régimen Zofra Tacna, es viable; debido a que, existen condiciones favorables para continuar con el proyecto.

### **Segundo**

Se pudo comprender que, existen grandes productores de harina de maíz nixtamalizada en el país, siendo estas grandes industrias de competencia, sin embargo, el nivel de consumo ha mantenido un nivel alto y este es beneficioso para el ingreso de una nueva empresa.

### **Tercero**

Según el estudio técnico, se pudo precisar que, existen condiciones y factores ideales para la instalación de una planta procesadora de harina nixtamalizada bajo el régimen Zofra Tacna, puesto que, existen dimensiones disponibles para la instalación de un proyecto de esta magnitud en su interior.

#### **Cuarto**

De acuerdo con el estudio organizacional realizado, se concluyó que, las condiciones se muestran favorables para iniciar el proyecto, debido a que no requiere de amplio personal para iniciar operaciones.

#### **Quinto**

A través del análisis legal, se precisó que, la organización debe ser una sociedad anónima y debe considerar registrar su marca con anticipación para evitar problemas legales a futuro, así como los trámites correspondientes a la licencia de funcionamiento.

#### **Sexto**

Finalmente, el estudio económico evidencia factibilidad en el proyecto, puesto que, existe un margen de utilidad de s/ 64.503.00 durante el primer año, el valor actual neto es de s/ 494.414,90 por lo cual es proyecto debe aceptarse y tiene una tasa de retorno del 97.37%.

## **RECOMENDACIONES**

### **Primero**

Se sugiere realizar una evaluación constante a los avances realizados con el proyecto, es decir, llevar un seguimiento minucioso de los diferentes procedimientos realizados, desde la instalación hasta el cierre anual de ventas; esto con el fin de, disponer de mejoras constantes a través del tiempo.

### **Segundo**

Se sugiere la asesoría comercial, para implementar un plan de ventas, de modo tal que, se pueda realizar la prospección de clientes potenciales en los diferentes puntos del país, y posicionar la marca dentro de la industria.

### **Tercero**

Se propone realizar la instalación de maquinaria y equipos, con la supervisión del mecánico encargado, para evitar algún inconveniente, así como, se deben establecer adecuadamente el espacio que requerirá el proyecto, para hacer un contrato de arriendo de espacio con la zofra Tacna.

#### **Cuarto**

Se considera, iniciar un plan de capacitación para el personal contratado, de modo tal que, se expliquen las áreas en las que se desarrollarán y en el caso, de los operarios, conozcan los equipos, de los cuales estarán a cargo.

#### **Quinto**

La organización requiere de la asesoría parcial de un abogado para llevar a cabo, actividades en específico, de modo tal que, se aseguren los diferentes procesos legales en el presente y futuro.

#### **Sexto**

Se sugiere la implementación de un plan de auditoría financiera, realizado de forma anual, con el objetivo de llevar un seguimiento acerca de los avances realizados durante el primer año de funcionamiento especialmente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andina. (19 de Abril de 2019). *Estiman que producción de harina industrial crecería 2% este año*. Obtenido de <https://andina.pe/Agencia/noticia-estiman-produccion-harina-industrial-creceria-2-este-ano-608723.aspx>
- Colman, N. (2017). *Plantas industriales*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/mnazareth/plantas-industriales-94669630>
- Corvo, H. (2018). *Estudio de prefactibilidad: para qué sirve, cómo se hace*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/estudio-de-prefactibilidad/>
- Cultura, M. d. (2011). *Perú: Un campo fértil para sus inversiones y el desarrollo de sus exportaciones*. Obtenido de [http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/biblioteca-virtual/ficha-tecnica-2011/ficha\\_maiz.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/biblioteca-virtual/ficha-tecnica-2011/ficha_maiz.pdf)
- Definiciones ABC. (2019). *Definición de maíz*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/maiz.php>
- EduFinet. (s.f.). *Estudio económico financiero*. Obtenido de <https://www.edufinet.com/edufiemp-cabecera/viabilidad-del-proyecto-empresarial/estudio-economico-financiero>
- Espejo, R. (17 de Agosto de 2019). *América economía*. Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/por-arepas-venezolanas-peru-registra-importacion-record-de-harina-de-maiz>

- Ferrer Rivera, L. (04 de Julio de 2019). *Zofratacna abrirá sus puertas a más industrias.* Obtenido de <https://larepublica.pe/sociedad/2019/07/04/abrira-sus-puertas-a-mas-industrias-zofra/>
- Food News. (2016). *Harina de maiz nixtamalizado.* Obtenido de <http://foodnewslatam.com/4645-ventajas-de-la-harina-de-ma%C3%ADz-nixtamalizada.html>
- Forbes. (2019). *Peru aumenta compras de harina de maiz hasta 345%.* Obtenido de <https://forbescentroamerica.com/2019/08/19/peru-aumenta-compras-de-harina-de-maiz-hasta-345/>
- Gutierrez Suárez, R. (2016). *Inciencia y severidad de fungosis en trigo en siete distritos de la provincia de Cajamarca.* Obtenido de [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1774/T016\\_47171860\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1774/T016_47171860_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ITTILA. (13 de Julio de 2011). *Formulación y evaluación de proyectos.* Obtenido de <http://proyectos-ittla.blogspot.com/2011/07/estudio-organizacional.html>
- Larousse. (2018). *Nixtamalización.* Obtenido de <https://laroussecocina.mx/palabra/nixtamalizacion/>
- Porto Pérez, J., & Merino, M. (2015). *definición de prefactibilidadd.* Obtenido de <https://definicion.de/prefactibilidad/>

Porto, J. P., & Gardey, A. (2014). *Plantas industriales*. Obtenido de <https://definicion.de/plantas-industriales/>

Republica, L. (2018). *La producción de maíz amarillo duro es insuficiente para la demanda nacional*. Obtenido de <https://larepublica.pe/sociedad/1293379-produccion-nacional-maiz-amarillo-duro-insuficiente-demanda-nacional/>

Sampieri, R. H., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación 5ta edición*. Mexico: MC Graw Hill.

Sapag, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: Editorial Graw Hill.

SNIP . (17 de Setiembre de 2014). *Análisis de la oferta y la demanda en una PYME*. Obtenido de SNIP Perú Inversión pública de calidad: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacidades/cursos\\_2014/set/atenci\\_medic\\_17\\_09/Capacitacion\\_Modulo\\_2-Formulacion.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacidades/cursos_2014/set/atenci_medic_17_09/Capacitacion_Modulo_2-Formulacion.pdf)

Suito, J. (17 de Setiembre de 2019). *Estos son los productos venezolanos que ya se venden en Perú*. Obtenido de Mercado negro: <https://www.mercadonegro.pe/marketing/marcas-venezolanas-llegan-a-peru-detras-de-750-mil-inmigrantes/>

Surco, J. (23 de Junio de 2018). *Moderna planta de ADC inicia producción de harina de trigo para el sur del país*. Obtenido de Correo: <https://diariocorreo.pe/edicion/tacna/moderna-planta-de-adc-inicia-produccion-de-harina-de-trigo-para-el-sur-del-pais-826300/>

Thompson B., J. (17 de Abril de 2009). *Estudio de prefactibilidad*. Obtenido de  
Todo sobre proyectos:

<http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/04/estudio-de-prefactibilidad.html>

UNAM. (s.f.). *Economía unam*. Obtenido de

<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>

ZOFRATACNA. (2018). *Pagina Web ZofraTacna*. Obtenido de

<http://www.zofratakna.com.pe/>