

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Elaboración de estudio de mercado para la producción y comercialización de harina de arroz de la empresa arrocera Portiarroz S.A.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de

Licenciatura en Administración de Empresas

Presentado por:

Dévora Elizabeth Araujo Avilés

Xavier Jacob Ramírez Fernández

GUAYAQUIL-ECUADOR

2020

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme permitido cumplir uno de mis sueños, el terminar mi carrera universitaria en esta prestigiosa institución, por guiarme siempre en mi vida universitaria y por darme sabiduría y fortaleza para culminar exitosamente mis estudios. A mis padres Jaime Araujo y Gloria Aviles por apoyarme incondicionalmente y por ser mi motivación principal para luchar por cumplir mis metas y anhelos. A mis hermanos y mi sobrina Allison por estar siempre presente brindándome apoyo moral a lo largo de mi vida universitaria. A mi tía Patricia Acevedo y a mi prima Omayra Acevedo por brindarme su apoyo y motivarme cada día a superarme y buscar el éxito profesional. A Xavier Ramirez, mi compañero de tesis por toda la dedicación, paciencia por haber decidido ser mi compañero en este proyecto. A mi querida ESPOL, sus docentes por brindarme sus conocimientos y ser una guía profesional.

Dévora Araujo Avilés.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Jehová por haberme permitido llegar hasta este momento y culminar una etapa más en mi vida. A mis padres Pilar Fernández y Xavier Ramírez que sin su amor y comprensión nada de esto pudiese haberse dado, gracias por haberme instruido en el camino y a su vez alentado en confiar en mis habilidades y aptitudes. A mi tía Leonor Fernández y a mis hermanas Kenya y Paula Ramírez por estar conmigo alentándome durante las diferentes etapas de mi vida. A mi mejor amiga Mishell Villafuerte que sin su apoyo incondicional y su complicidad tampoco hubiese llegado hasta este momento. A mis familiares, amigos y conocidos cercanos que han sido de gran sustento en varios aspectos de mi vida. A mi compañera de materia integradora Dévora Araujo por acompañarme durante este proceso. A la Escuela Superior Politécnica del Litoral por sus docentes que me brindaron conocimientos y a su vez me ayudaron a forjarme metas profesionales.

Xavier Ramírez Fernández.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponden conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Dévora Elizabeth Araujo Avilés y Xavier Jacob Ramírez Fernández damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso de la producción intelectual”



Dévora Elizabeth Araujo Avilés



Xavier Jacob Ramírez Fernández

EVALUADOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Pablo Soriano', with a horizontal line underneath it.

M.Sc Soriano Idrovo Pablo

RESUMEN

La empresa arrocera Portiarroz S.A. está en constante crecimiento por lo que a través de la innovación busca ampliar su cartera de productos mediante proyectos que incrementen su capacidad de producción y competitividad en el mercado, lo cual implica una inversión de recursos en nuevos proyectos que convierten la materia primera en productos con un valor agregado, permitiéndole tener nuevas oportunidades de optimizar la rentabilidad de la empresa, así como la calidad de vida de sus colaboradores.

Debido a esto surge la necesidad de realizar una exhaustiva investigación que permita crear soluciones mediante la metodología Design Thinking, así como el análisis financiero de la empresa en la actualidad. Al identificar la mejor solución, se procedió a elaborar un estudio de mercado y un estudio financiero que permitió conocer la viabilidad y aplicación del proyecto propuesto, finalizando con una evaluación de los riesgos que implican la implementación del proyecto, así como un plan de acción alineado a los objetivos propuestos.

Se obtuvieron resultados que muestran la viabilidad de la producción y comercialización de la harina de arroz Portiarroz S.A., siendo el arroz su materia prima principal. Además, gracias al análisis financiero se pudo conocer las necesidades de la organización al iniciar con la implementación del proyecto. Por otro lado, el estudio de mercado que se realizó evidenció que a pesar de que la harina de arroz es un producto poco conocido, al dar a conocer sus beneficios este tiene un gran nivel de aceptación, así como un gran potencial de comercialización.

Palabras claves: Producción, Harina, Arroz, Inversión, Comercialización

ABSTRACT

The rice enterprise Portiarroz S.A. is in constant growth, thus using innovation it seeks to expand its product portfolio through projects that increase its production capacity and competitiveness in the market, which involves an investment of resources in new projects that convert the raw material into products with added value, allowing it to have new opportunities to optimize the profitability of the company as well as the quality of life of its employees.

Due to this, the need arises to carry out an exhaustive investigation that allows the creation of solutions through the Design Thinking methodology, as well as the financial analysis of the company at the present time. Once the best solution was identified, a market study and a financial study were carried out to determine the viability, feasibility and application of the proposed project, ending with an evaluation of the risks involved in the implementation of the project and an action plan aligned with the proposed objectives.

The obtained results show the feasibility of the production and commercialization of Portiarroz S.A. rice flour, being rice its main raw material. In addition, thanks to the financial analysis it was possible to know the needs of the organization when starting with the implementation of the project. On the other hand, the market study that was conducted showed that although rice flour is a little-known product, when its benefits are made known, it has a high level of acceptance, as well as a great marketing potential.

Keywords: *Production, Flour, Rice, Investment, Merchadasing.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	6
ABSTRACT.....	7
ÍNDICE GENERAL	8
ABREVIATURAS.....	11
ÍNDICE DE FIGURAS	12
ÍNDICE DE TABLAS	14
CAPITULO 1.....	16
1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 Antecedentes	17
1.2 Planteamiento y justificación del problema	19
1.3 Alcance del proyecto.....	20
1.4 Beneficiario y Stakeholders.....	20
1.5 Objetivo General	20
1.6 Objetivos Específicos.....	21
1.7 Marco Teórico	21
CAPITULO 2.....	23
2 METODOLOGÍA.....	23
2.1 Metodología Desing Thinking.....	23
2.1.1 Empatía	24
2.1.2 Definición.....	24
2.1.3 Idear	24
2.1.4 Prototipado	25
2.1.5 Evaluar	25
2.2 Análisis Financiero	26

2.3	Estudio de mercado	27
2.4	Investigación de Mercado	28
2.5	Estudio Financiero	30
3	RESULTADOS	33
3.1	Desing Thinking	33
3.1.1	Empatización	33
3.1.2	Definición.....	33
3.1.3	Ideación	34
3.1.4	Testeo.....	36
3.2	Análisis FODA de la corporación	38
3.3	Análisis Financiero de la Corporación	38
3.3.1	Análisis Vertical del Balance General	38
3.3.2	Análisis Horizontal del Balance General.....	41
3.4	Estudio de Mercado	44
3.4.1	Definición del producto	44
3.4.2	Problema que genera la idea de negocio	45
3.4.3	Objetivos del estudio de Mercado	45
3.4.4	Análisis de la oferta	46
3.4.5	Análisis de la Demanda	47
3.4.6	Análisis del Sector	49
3.4.7	Análisis FODA de la Producción de la Harina de Arroz	51
3.4.8	Comercialización del producto.....	52
3.4.9	Promoción y Comunicación	52
3.4.10	Investigación de Mercados.....	53
3.5	Método de producción.....	72
3.5.1	Selección de productos	72

3.6	Estudio Financiero	75
3.6.1	Inversión Inicial.....	75
3.6.2	Costos variables.....	76
3.6.3	Costos Fijos.....	76
3.6.4	Análisis del punto de equilibrio	77
3.6.5	Capital de Trabajo	77
3.6.6	Tasa de descuento	82
3.6.7	Flujo de Caja	83
3.7	Valoración y Estimación del Riesgo	87
3.7.1	Objetivos SMART	87
3.7.2	Pronóstico de los riesgos que impiden el cumplimiento de los objetivos planteados	89
3.7.3	Nivel de Probabilidad.....	90
3.7.4	Impacto del Riesgo.....	91
3.7.5	Análisis de Riesgo	91
3.7.6	Plan de Acción.....	94
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
4.1	Conclusiones.....	98
4.2	Recomendaciones	101
	BIBLIOGRAFÍA	102
	ANEXOS	107

ABREVIATURAS

CF	Costo Fijo
CVU	Costo Variable Unitario
PVU	Precio de Venta Unitario
TMAR	Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento
VAN	Valor Actual Neto
TIR	Tasa Interna de Retorno

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Estructura General de un Flujo de Caja (Creado por autores)	30
Figura 3.1 Ejemplo tipo de Empaque	35
Figura 3.2 Ejemplo de Código de Barras	35
Figura 3.3 Ejemplo de Información nutricional	36
Figura 3.4 Logo Registro Sanitario Ecuador	36
Figura 3.5 Prototipo de la Harina de Arroz	37
Figura 3.6 ¿Conoce usted la HARINA DE ARROZ?	58
Figura 3.7 ¿Conoce usted alguna marca de HARINA DE ARROZ?	59
Figura 3.8 Tabla de Frecuencia ¿Qué marcas de HARINA DE ARROZ usted conoce?	60
Figura 3.9 ¿Es usted consumidor de HARINA DE ARROZ?	61
Figura 3.10 Luego de conocer los beneficios de la harina de arroz. ¿Usted estaría dispuesto a consumir HARINA DE ARROZ marca Portiarroz?	62
Figura 3.11 ¿En qué compraría HARINA DE ARROZ?	63
Figura 3.12 ¿En qué período de tiempo consumiría HARINA DE ARROZ?	64
Figura 3.13 ¿Por cuál de los siguientes beneficios usted consume o consumiría HARINA DE ARROZ?	65
Figura 3.14 Ordene del 1 al 5, según sus preferencias, ¿Cuál es la característica más importante por la que compraría este tipo de producto, siendo 5 muy importante y 1 no tan importante?.....	66
Figura 3.15 ¿Por cuál de los siguientes medios preferiría obtener información de la HARINA DE ARROZ?	67
Figura 3.16 Considerando los beneficios de este producto. ¿Cuánto pagaría usted por 500 gr de HARINA DE ARROZ?	68
Figura 3.17 ¿En qué parte de la ciudad vive?	69
Figura 3.18 Sexo	70
Figura 3.19 Seleccione el rango de su edad	71
Figura 3.20 Dosificadora	73
Figura 3.21 Humidificador de granos	73

Figura 3.22 Molino de rodillo	73
Figura 3.23 Molino jet.....	73
Figura 3.24 Bascula	74
Figura 3.25 Envasadora	74
Figura 3.26 Elevador de granos	74
Figura 3.27 Elevador aeromecanico.....	74
Figura 3.28 Elevador tornillo.....	74
Figura 3.29 Banda transportadora.....	75
Figura 3.30 Silos para harina	75
Figura 0.1 Encuesta HARINA DE ARROZ	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Descripción Explicativa del producto	35
Tabla 3.2 Testeo con el prototipo de la imagen del producto	36
Tabla 3.3 Análisis FODA de la Corporación	38
Tabla 3.4 Análisis Vertical del Balance General (SUPERCIAS, 2021).....	38
Tabla 3.5 Análisis Horizontal del Balance General (SUPERCIAS, 2021).....	41
Tabla 3.6 Estimación de la demanda	48
Tabla 3.7 Análisis de Precios del Mercado	49
Tabla 3.8 Análisis FODA de la Producción de la Harina de Arroz.....	51
Tabla 3.9 Determinación de la Muestra.....	55
Tabla 3.10 Marco de la Muestra.....	55
Tabla 3.11 Método de Muestreo.....	56
Tabla 3.12 Tamaño de la Muestra.....	56
Tabla 3.13 Recopilación de los Datos	57
Tabla 3.14 Tabla de Frecuencia ¿Conoce usted la HARINA DE ARROZ?	57
Tabla 3.15 Tabla de Frecuencia ¿Conoce usted alguna marca de HARINA DE ARROZ?	58
Tabla 3.16 Tabla de Frecuencia ¿Qué marcas de HARINA DE ARROZ usted conoce?	59
Tabla 3.17 Tabla de Frecuencia ¿Es usted consumidor de HARINA DE ARROZ? ..	60
Tabla 3.18 Tabla de Frecuencia Luego de conocer los beneficios de la harina de arroz. ¿Usted estaría dispuesto a consumir HARINA DE ARROZ marca Portiarroz?	61
Tabla 3.19 Tabla de Frecuencia ¿En qué lugar compraría HARINA DE ARROZ? ...	62
Tabla 3.20 Tabla de Frecuencia ¿En qué período de tiempo consumiría HARINA DE ARROZ?	63
Tabla 3.21 Tabla de Frecuencia ¿Por cuál de los siguientes beneficios usted consume o consumiría HARINA DE ARROZ?	64
Tabla 3.22 Tabla de Frecuencia ¿Por cuál de los siguientes medios preferiría obtener información de la HARINA DE ARROZ?	66
Tabla 3.23 Tabla de Frecuencia Considerando los beneficios de este producto. ¿Cuánto pagaría usted por 500 gr de HARINA DE ARROZ?	67
Tabla 3.24 Tabla de Frecuencia ¿En qué parte de la ciudad usted vive?	68

Tabla 3.25 Tabla de Frecuencia Sexo.....	69
Tabla 3.26 Tabla de Frecuencia Seleccione en rango de su Edad	70
Tabla 3.27 Maquinarias para la producción de harina de arroz.....	73
Tabla 3.28 inversión Inicial	75
Tabla 3.29 Costo Variable Unitario.....	76
Tabla 3.30 Costos fijos administrativos	76
Tabla 3.31 Costos fijos de producción	77
Tabla 3.32 Punto de equilibrio.....	77
Tabla 3.33 Ventas por mes	79
Tabla 3.34 Ingresos por mes.....	79
Tabla 3.35 Producción Planificada	80
Tabla 3.36 Egresos por mes	80
Tabla 3.37 Saldos acumulados por mes	81
Tabla 3.38 Depreciación de maquinaria.....	83
Tabla 3.39 Préstamo bancario	83
Tabla 3.40 Flujo de Caja	84
Tabla 3.41 Período de recuperación	86
Tabla 3.42 Formulación de Objetivos SMART	87
Tabla 3.44 Pronóstico de los riesgos que impiden el cumplimiento de los objetivos planteados.....	89
Tabla 3.45 Probabilidad en Riesgos.....	91
Tabla 3.46 Impacto en Riesgos.....	91
Tabla 3.47 Semáforo Informativo del nivel de Riesgo	91
Tabla 3.49 Evaluación de Riesgos	92
Tabla 3.50 Plan de acción en base al riesgo e impacto	95

CAPITULO 1

1 INTRODUCCIÓN

La industria arrocera Portiarroz S.A., ubicada en la ciudad de Milagro en la provincia del Guayas busca constantemente crecer y expandirse a nivel nacional. Por ello, busca ampliar su cartera de productos a través de la implementación de tecnología en sus procesos de producción y comercialización. Además, pone énfasis en su principal producto que es el arroz como materia prima y a partir de este crear nuevas opciones con este insumo. Esta acción permite crear nuevas oportunidades para generar ingresos y mejorar la rentabilidad, que promueva el crecimiento de la industria. Para la elaboración de este proyecto fue necesario la implementación de la metodología Design Thinking que permite identificar la alternativa ideal entre varias posibles soluciones. Esto permite elegir comercialización de harina de arroz como un producto clave.

La harina de arroz es un producto libre de gluten, que se producirá en la industria arrocera Portiarroz S.A, mediante un proceso en el cual el arroz es seleccionado, secado y molido, con la finalidad de garantizar la mayor pureza posible, dando como resultado un producto rico en vitaminas, hierro y calcio. La industria arrocera Portiarroz S.A., ubicada en la ciudad de Milagro en la provincia del Guayas, busca constantemente crecer y expandirse a nivel nacional, ampliando su cartera de productos, a través de la implementación de tecnología de punta en sus procesos de producción, así como la comercialización de sus productos en la mayor parte de las provincias del Ecuador. Por este motivo la empresa busca crear nuevos productos que puedan ser comercializados a nivel nacional, dándole un valor agregado al arroz como materia prima, permitiéndose así crear nuevas oportunidades para generar ingresos y mejorar así su rentabilidad, promoviendo el crecimiento de los miembros de la industria.

La metodología Design Thinking fue la base para la elaboración de este proyecto ya que permitió identificar la alternativa ideal entre varias posibles soluciones, eligiendo así la comercialización de harina de arroz como un producto clave para cubrir las necesidades de la industria arrocera Portiarroz S.A. La harina de arroz es un producto libre de gluten, que se producirá en la industria arrocera Portiarroz S.A, mediante un

proceso en el cual el arroz es seleccionado, secado y molido, con la finalidad de garantizar la mayor pureza posible, dando como resultado un producto rico en vitaminas, hierro y calcio.

En este proyecto se realizará un estudio de mercado en la provincia del Guayas, con la finalidad de identificar las preferencias de los consumidores respecto al consumo de harinas, así como su nivel de aceptación respecto a la harina de arroz. También se realizará una evaluación financiera donde se establecerá la inversión, los costos e ingresos del proyecto, la TIR y el tiempo de recuperación de la inversión. Para llevar a cabo ese proceso se han establecido objetivos generales y específicos, así como las metas alcanzables durante un periodo de tiempo en el que se desarrollara el proyecto. Posteriormente se evaluarán los posibles riesgos que el proyecto pueda conllevar con la finalidad de buscar la prevención con la implementación de un plan de acción donde se asignen responsabilidades en cada área del proceso para que el proyecto pueda desarrollarse de forma correcta.

1.1 Antecedentes

En el 2019, el arroz fue uno de los productos que registró mejores escenarios de producción, ya que presentaron un notable crecimiento al finalizar el ciclo de producción respecto al 2018. En las épocas de invierno se suscitaron varias inundaciones en el sector agrícola de la región Litoral donde mayormente se destaca el cultivo de arroz, ocasionando pérdidas considerables a los productores de este grano. Esto ocasionó que en las épocas de verano se restrinjan las siembras, sin embargo, a pesar de esta situación negativa del clima, la productividad de los cultivos tuvo buenos resultados y ha mantenido una tendencia creciente (Banco Central del Ecuador, 2019).

En el segundo trimestre de este año, la producción de arroz tuvo un crecimiento del 4% frente al periodo anterior, por ello, se estimó que la producción aumente un 7%, siendo estas estimaciones mayores a las que se han registrado en periodos anteriores, esto se ha dado debido al incremento de las inversiones en el sector (Banco Central del Ecuador, 2019). En una investigación realizada en el 2019 en varios cantones de la región Costa, donde las provincias investigadas fueron Guayas, Los Ríos, Cañar y Loja, el 23% de los actores entrevistados manifestaron que la superficie sembrada en ese periodo fue mayor que en periodos anteriores, además, el 64% afirmó que la siembra se

ha mantenido igual, mientras que el 13% de los entrevistados indico que la superficie de siempre había sido menor (Banco Central del Ecuador, 2019).

Respecto a los cambios en el rendimiento por hectárea respecto al periodo anterior, el 31% de los entrevistados pronosticaron que los rendimientos aumentarían, mientras que el 69% creyeron que sería igual que el periodo anterior (Banco Central del Ecuador, 2019). Por otro lado, el 45% de los entrevistados previeron que el volumen de la producción aumentara, el 51% manifestó que seguiría igual, mientras que el 4 % afirmo que este factor disminuiría (Banco Central del Ecuador, 2019). Respecto a las inversiones realizadas en el sector, el 29% de los consultados manifestó que en los sectores investigados los agricultores invirtieron más en las épocas de verano, el 63 % indico que el nivel de inversiones se mantuvo mientras que el 8% afirmo que las inversiones tuvieron una reducción (Banco Central del Ecuador, 2019).

Según la representante de la Junta de Usuarios de Lomas, los agricultores han implementado un método llamado “soca” que consiste en reutilizar la misma semilla utilizada en la cosecha del ciclo invernal durante la cosecha de verano con la finalidad de abaratar costos en el proceso del sembrado, ahorrando aproximadamente el 25%, donde el costo de producción paso de \$1200,00 a \$900,00 por hectárea (Banco Central del Ecuador, 2019). Además, los agricultores del sector expresaron su inconformidad con la falta de regulación del precio del arroz, por lo que no cuentan con un precio oficial del producto, siendo la eliminación de la franja de precios establecidas para la comercialización de arroz el principal agravante de esta situación (Banco Central del Ecuador, 2019).

Por otro lado, mediante el Acuerdo Ministerial 069, se estableció un precio mínimo para el saco arroz con cascara de 200 libras con un grano de longitud menor a 7 milímetros a un precio de \$29,00 y los mayores a 7,1 milímetro a un precio de \$31,00 (Banco Central del Ecuador, 2019). En este Acuerdo Ministerial también se establece una estrategia de comercialización en la industria, donde la Empresa Publica Unidad Nacional de Almacenamiento obtenga el 2% de la siembra de arroz en el país, teniendo como prioridad a los pequeños productores (Banco Central del Ecuador, 2019).

1.2 Planteamiento y justificación del problema

El arroz ecuatoriano es uno de los productos principales de la canasta básica de los ecuatorianos. Este producto es producido mayormente por pequeños productores, siendo Guayas y Los Ríos las provincias de mayor producción cubriendo el 87% de la producción nacional, cuya producción es destinada principalmente al consumo interno (96%), destinando una cantidad mínima del producto a las exportaciones (4%) (EUMED, 2018). La harina de arroz se realiza mediante el proceso de retirar la cascara del grano crudo de arroz para posteriormente tritarlo hasta alcanzar la textura deseada, luego se debe realizar un proceso donde se quite la humedad del grano para finalmente obtener harina de arroz fina y blanca (ECURED, 2020).

Actualmente, la harina de arroz es producida en el mercado ecuatoriano por varias empresas y son vendidas en empaques de 500g. El precio varía dependiendo de la presentación y marca. La harina de arroz es comercializada principalmente debido a que es un producto libre de gluten, permitiendo ser consumida por personas que tengan sensibilidad al gluten o celiacas. Este producto además es una fuente de vitaminas, hierro y calcio, y es altamente recomendado para la salud cardiovascular debido a su baja composición de grasa y colesterol, siendo un alimento infaltable en la dieta de los consumidores hipertensos (LA PASTORA, 2020).

La industria arrocera Portiarroz S.A., ubicada en Milagro se ha caracterizado por la comercialización de arroz en 11 distintas presentaciones con los más altos estándares de calidad, teniendo presencia en 16 provincias del país. Esta empresa está en constante crecimiento por lo que a través de la innovación busca ampliar su cartera de productos, con la finalidad de mejorar su rentabilidad, con la obtención de mayores ingresos, así como vender productos indispensables para el consumo saludable de la población. Se espera que, con la realización de un estudio de mercado en Guayaquil, la empresa Portiarroz S.A. pueda conocer las preferencias de los consumidores, así como la intención de compra, además de evaluar la viabilidad de la inversión en la creación de nuevos productos.

1.3 Alcance del proyecto

El presente proyecto plantea tener un alcance local en la ciudad de Guayaquil, en la cual se pretende realizar un estudio de mercado que permita desarrollar correctamente un análisis de factibilidad de la venta del producto “Harina de Arroz” de la empresa Portiarroz S.A basándose en una proyección a 5 años entre el 2021 al 2025. La finalidad de este estudio es obtener información pertinente de factores importantes como la oferta, demanda, mercado potencial, precios, canales de distribución del producto para elaborar un plan de negocio sostenible.

1.4 Beneficiario y Stakeholders

Los beneficiarios directos de este estudio de mercado son los accionistas de la industria arrocera Portiarroz S.A., quienes se beneficiarán con el crecimiento de la empresa debido a la creación de nuevos productos y los ingresos que estos generarían en la organización. Los beneficiarios indirectos serían todos los consumidores de harinas que busquen alternativas saludables para su alimentación, también se consideraría beneficiarios indirectos a los colaboradores de la empresa ya que al ampliar la cartera de productos se abrirían nuevas plazas de trabajo a personas que trabajen en el proceso de la elaboración de la harina de arroz, beneficiándose con empleo, además de obtener aprendizajes sobre un nuevo proceso en la industria. Los clientes de la empresa que podrán adquirir este producto libre de gluten y bajo en grasas con la más alta calidad y con precios competitivos en el mercado. Los consumidores de los productos derivados del arroz producido por la industria arrocera Portiarroz S.A. que se encuentren en Guayaquil.

1.5 Objetivo General

Determinar la factibilidad de la creación y venta de un nuevo producto denominado “Harina de Arroz” de la empresa Portiarroz S.A. en la ciudad de Guayaquil mediante la aplicación de un estudio de mercado y una evaluación financiera.

1.6 Objetivos Específicos

- Elaborar un análisis implementando la metodología Design Thinking además análisis de la situación financiera en el período 2017-2019.
- Desarrollar un estudio de mercado de “Harina de Arroz” en la ciudad de Guayaquil para conocer la viabilidad de su producción y comercialización.
- Realizar la proyección de un flujo de caja en el que serán definidos el VAN, TIR y PAYBACK.
- Determinar los riesgos que pueden asociarse al proyecto de inversión de la producción de harina de arroz y su comercialización.

1.7 Marco Teórico

Metodología Design Thinking

Este método está basado en la sensibilidad del creador del diseño y su forma de solucionar los problemas buscando la satisfacción de las personas con necesidades de una forma viable comercialmente a través del uso de tecnología (Innovation Factory Institute, 2013).

Análisis de Estados Financieros

El buen conocimiento de los aspectos esenciales de los estados financieros de una empresa es deseable simplemente porque dichos documentos al igual que los valores que se relacionan con estos son la base para elaborar la evaluación financiera, tanto de la situación interna como externa de la empresa (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2012).

Investigación de Mercados

“La investigación de mercados tiene como objetivo identificar, obtener , analizar y dar a conocer el uso de la información, con la finalidad de guiar a los administradores de la empresa a escoger las mejores alternativas en base a los problemas y soluciones asociados al marketing” (Malhotra, 2008).

Flujo de Caja o Efectivo

“El estado contable denominado flujo de efectivo en finanzas permite conocer el valor de la empresa gracias al efectivo que esta produce en un determinado tiempo” (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2012).

Investigación Exploratoria

“Tipo de diseño de investigación que tiene como objetivo principal brindar información y comprensión sobre la situación del problema que enfrenta el investigador” (Malhotra, 2008).

Investigación Concluyente

“Tipo de investigación diseñada para ayudar a quien toma las decisiones a determinar, evaluar y elegir el mejor curso de acción en una situación específica” (Malhotra, 2008).

CAPITULO 2

2 METODOLOGÍA

En esta investigación se aplicará una metodología con un enfoque mixto debido a la necesidad de realizar análisis con un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo. A continuación, se explica brevemente sobre ambos enfoques metodológicos para poder entenderlos de una mejor manera.

El enfoque cuantitativo de investigación está basado en la medición de variables de fenómenos sociales, lo que permite derivar una serie de suposiciones relacionadas con las características que se evalúan de forma deductiva, con un marco conceptual relacionado al problema que se está analizando (Torres, 2010).

El enfoque cualitativo de investigación está orientado a analizar casos particulares, mas no generalizar. No tiene como objetivo principal realizar mediciones, sino evaluar y explicar el fenómeno social basándose en características determinantes, encontrados por las variables que se encuentran en estudio (Torres, 2010).

Una vez establecido el enfoque metodológico que tiene esta investigación, se expondrán las metodologías de investigación a implementarse, así como una descripción de su uso y la relación con el problema planteado, así como con los objetivos establecidos con la finalidad de alcanzar a lograrlos con la implementación de estas metodologías.

2.1 Metodología Desing Thinking

Esta metodología permite desarrollar la innovación enfocada en las personas, brindando una visión que permite observar los desafíos e identificar las necesidades con la finalidad de buscar soluciones.

Esta metodología se basa en las siguientes cinco etapas:

2.1.1 Empatía

La empatía es una variable fundamental en el planteamiento de un diseño, donde se inicia con un estado de observación general, con la finalidad de comprender a los usuarios en el entorno del que se está realizando el diseño. El objetivo principal es entender el porqué de las cosas, las necesidades de los usuarios, las cosas que para ellos son importante e influyen en sus emociones, así como su percepción del mundo. El diseñador se inspira y direcciona con el accionar de los usuarios para crear una idea específica. Debido a que la persona que diseña navega en un amplio mar de aprendizaje, a esta etapa se la conoce como “inmerse” (Institute of Design at Stanford, 2020)

2.1.2 Definición

Esta etapa es clave en el proceso del diseño ya que el objetivo de ese paso es establecer un “Point of View”, es decir, definir una exposición viable para el problema, que conducirá a tener un enfoque mejorado para los usuarios de forma específica. El nacimiento de los insights parte del procesamiento y sinterización de la información obtenida, desafiando la problemática para hacer las relaciones necesarias y así descubrir patrones conductuales. Esta etapa debe contar con los siguientes criterios para su buen funcionamiento:

- El problema debe estar enmarcado con un enfoque directo.
- Debe ser inspirador para las personas involucradas.
- Que permita desarrollar criterios para analizar ideas.
- Que permita obtener las emociones de los usuarios estudiados.
- Que permita resolver el problema, desarrollando ideas útiles para todos.

(Institute of Design at Stanford, 2020)

2.1.3 Idear

En esta etapa los recursos obtenidos son entregados para la realización de los prototipos de las soluciones de forma innovadora. Se toman en consideración todas las ideas y se las relaciona con la finalidad de crear una idea frente a ideas previas, este proceso permite desarrollar “brainstorms”, creando varias posibles soluciones como alternativas. Es indispensable señalar que en proceso donde se generan las ideas es

distinto al proceso donde estas son evaluadas. El proceso de creación de varias ideas permite:

- Identificar soluciones aparentemente obvias permitiendo incrementar el potencial innovador de la gama de posibilidades.
- Explotar de forma eficiente los puntos de vista de los equipos de trabajo.
- Desarrollar una mayor cantidad de opciones donde se puede crear innovación al descubrir nuevos espacios de exploración.

2.1.4 Prototipado

El prototipo puede ser algo que permita haya interacción, ya sea un post-it, un papelógrafo o una pizarra. Este objeto debe permitir a usuario trabajar de forma amena y explorar nuevas cosas. En esta etapa se mejora donde el prototipo hecho de forma rápida y económica permite definir y brindar un tema para crear una discusión que permita exista retroalimentación los consumidores y el equipo de trabajo. Esta etapa se va mejorando a medida que el proceso se va desarrollando, pues los prototipos van evolucionando con características cada vez más funcionales. La creación de prototipos se da en los siguientes escenarios:

- Cuando se pretende inventar y crear para la resolución de problemas.
- Cuando se pretende iniciar el proceso de interacción verbal con los usuarios.
- Cuando existe la posibilidad de cometer errores con anterioridad sin tener grandes costos.
- Cuando se quiere tener el control del proceso donde se crean las posibles soluciones.

(Institute of Design at Stanford, 2020)

2.1.5 Evaluar

En esta etapa se realiza una retroalimentación de los prototipos presentados por los usuarios y miembros del equipo anteriormente. La clave en este paso es desarrollar un prototipo con la seguridad de que este se ha realizado de forma correcta, sin embargo, debe ser evaluado como si este tuviera posibles equivocaciones. Esta fase permite definir las soluciones para clarificarlas y así poder mejorarlas. Además, es indispensable

que se hagan evaluaciones de estas en el contorno y contexto de los usuarios. Las evaluaciones se realizan con las siguientes finalidades:

- Clarificar los prototipos y las posibles soluciones. Esto permite definir las siguientes decisiones a tomar, permitiendo iterar y considerar si se debe volver a la mesa de dibujo.
- Conocer al usuario a través de la empatía y su estudio a través de las observaciones.
- Definir el “Point of View”, ya que en ocasiones el proceso de evaluación muestra los errores presentes en la solución.

(Institute of Design at Stanford, 2020)

2.2 Análisis Financiero

El análisis o diagnóstico financiero es una herramienta de gran alcance que permite evaluar el desempeño económico y financiero que tiene una empresa durante un período de tiempo determinado (trimestralmente, semestralmente, anualmente), permitiendo a la organización comparar los resultados obtenidos con otras empresas que pertenecen a la industria o que posean características similares (Nava Rosillón, 2009).

La importancia del Análisis financiero radica en que éste permite identificar mediante la implementación de diferentes indicadores financieros (nivel de liquidez, endeudamiento, solvencia, eficiencia, rentabilidad) los aspectos económicos y financieros que muestran el estado en que se encuentra la empresa en relación con estos indicadores. Al ser una herramienta que permite evaluar el rendimiento que tiene una empresa, debe de ser aplicada por cualquiera que esté constituida como tal, independientemente de su tamaño o sector (Nava Rosillón, 2009).

Entre los beneficios que ofrece esta herramienta financiera a la empresa tenemos:

- Conocer el comportamiento operativo de la empresa y su situación económica-financiera.
- Identificar los puntos débiles y fuertes que tiene la empresa, permitiendo la comparación de la misma con otras organizaciones.

- Proveer información pertinente que facilita el proceso de toma de decisiones de financiamiento, inversión y planes de acción (Nava Rosillón, 2009).

En el presente proyecto se plantea aplicar esta herramienta financiera teniendo en consideración la implementación del Análisis Horizontal y Vertical de los estados financieros de la empresa Industria arrocera Portiarroz S.A., los cuáles permitirán conocer la evolución financiera de la misma durante el período de tiempo comprendido entre los años 2015-2019.

2.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado es un proceso en el cual se realiza una investigación que permitió a la empresa Portiarroz S.A. obtener información relevante para mejorar el panorama comercial y la toma de decisiones acerca de la producción y comercialización del producto “Harina de Arroz”. Para complementar este estudio se utilizaron otras herramientas como:

- **Análisis FODA:** permitió conocer las distintas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene la empresa Portiarroz S.A en cuanto a la producción y comercialización del producto “Harina de Arroz”.
- **Marketing Mix:** permitió conocer a la empresa Portiarroz S.A cuál es la situación actual del **producto**, el **precio** sugerido para la venta de este, cómo puede ser **distribuido** y en qué lugares vendido y por último cómo puede ser su **promoción** para captar la atención del cliente.
- **Análisis PEST:** permitió analizar el macroentorno del sector arrocero, sector en donde desempeña su actividad la empresa Portiarroz S.A.

Este análisis se compone de factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

- **Análisis de las 5 fuerzas de Porter:** permitió analizar el microentorno o entorno específico que rodea al sector arrocero permitiendo conocer qué fuerzas influyen directamente a este sector. Entre los puntos tratados en este análisis se tuvo:

Poder de negociación de los clientes. permitió conocer la organización que tiene los consumidores y las exigencias que estos demandan en cuanto a precio y calidad del bien.

Poder de Negociación de los proveedores. permitió conocer la organización que tiene los proveedores y las exigencias que estos demandan en cuanto a precio y cantidad de pedidos del bien.

Amenaza de nuevos competidores. permitió conocer si las barreras de entrada de este sector son altas o bajas y por ende ver si esta industria es atractiva o no.

Amenazas de nuevos productos sustitutos. - permitió conocer la cantidad de productos sustitutos que tiene este sector y por ende su nivel de atraktividad.

Rivalidad entre competidores. - permitió conocer la cantidad de competidores que hay en el sector y por ende saber la presión que ejercen en cuanto a establecer precios y estrategias para diferenciarse.

2.4 Investigación de Mercado

La investigación de mercado es una herramienta que permitió indagar, obtener y analizar información acerca del producto “Harina de Arroz” para ser usada para la toma de decisiones por parte de la empresa de manera más efectiva. Para realizar esta investigación se utilizaron otras herramientas como:

- **Investigación Exploratoria**

La investigación exploratoria es una herramienta que ayudó al investigador a obtener información relevante para definir el problema con mayor exactitud,

permitiendo saber qué acción es la más conveniente para desarrollar el enfoque del proyecto.

Este tipo de investigación se caracterizó porque la muestra seleccionada para obtener la información es pequeña y no representativa, y en la mayoría de los casos parte de datos cualitativos, por tal motivo la información requerida no está totalmente definida y debe de asumirse como tentativa, sujeta a una investigación más ardua.

Para poder aplicar esta investigación se utilizó la **encuesta piloto** que se diseñó de manera menos estructurada, con preguntas abiertas y como es característico de este tipo de investigación con una muestra pequeña.

Los hallazgos obtenidos en la investigación exploratoria tuvieron relevancia cuando fueron verificados o cuantificados por la investigación exploratoria (Malhotra, 2008).

- **Investigación Concluyente**

La Investigación concluyente tuvo como objetivo principal probar hipótesis específicas y examinar relaciones particulares. Este tipo de investigación posee características diferenciadoras con respecto a la investigación exploratoria ya que esta primera es más formal y posee estructura, a su vez la muestra utilizada para obtener información es mucho más grande y representativa. En la investigación concluyente los datos que se han obtenido son sometidos a un análisis cuantitativo, por tal motivo se dice que los hallazgos son de carácter concluyente, es decir se puede tomar una decisión en base a ellos (Malhotra, 2008).

Para llevar a cabo esta investigación se decidió realizar una **encuesta estructurada de datos** con una muestra más representativa en donde se presentó un cuestionario con preguntas que se plantearon en un orden determinado y de alternativa fija.

Por otro lado, la **muestra** a utilizar se obtuvo mediante la técnica de muestreo No probabilístico: Muestreo por conveniencia, en donde se utilizó un error del 5% y un nivel de confianza del 95% para determinar el tamaño de la misma.

2.5 Estudio Financiero

Este estudio financiero se utilizó para determinar qué tan sustentable, viable y rentable es el proyecto en el tiempo, por tal motivo se implementaron otras herramientas como:

- **Flujo de Caja**

El Flujo de caja es una herramienta financiera en la cual se detallan los flujos de entrada y salida de dinero efectivo que ha tenido o tendrá una empresa en un determinado tiempo, permitiendo ver la liquidez que tiene el negocio, indicando la salud financiera que este posee. En contexto se pretendió realizar un flujo de caja del proyecto para determinar su viabilidad desde el punto de vista de tesorería, es decir la capacidad que va a tener el proyecto para hacer frente a los diferentes pagos que este origine.

La estructura general de una Flujo de Caja se compone de ciertos ítems que se muestran en la siguiente figura:

+ Ingresos afectos a impuestos
- Egresos afectos a impuestos
- Gastos no desembolsables
(=) Utilidad Antes de impuestos
- Impuestos
(=) Utilidad después de impuestos
+ Ajustes por gastos no desembolsables
- Egresos no afectos a impuestos
+ Beneficios no afectos a impuestos
(=) FLUJO de CAJA

Figura 2.1 Estructura General de un Flujo de Caja (Creado por autores)

En dicha estructura intervienen ciertos elementos como:

Inversión inicial. - cantidad de dinero que la empresa debe de invertir para poder iniciar con el proyecto.

Costos Variables. - son aquellos gastos en los que incurre la empresa según la proporción del volumen de producción.

Costos Fijos. - son aquellos costos que tienden a ser poco sensibles a cambios relativamente pequeños.

Análisis de Punto de Equilibrio. - nos indicó la cantidad de ingresos que se necesitará para hacerle frente a los gastos antes de que se pueda lograr una ganancia.

Tasa de Descuento: se utilizará el modelo CAPM, le cual utilizará la TMAR como tasa mínima que esperarían los inversionistas como rendimiento, en donde su cálculo es mediante la siguiente fórmula:

$$R_i = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_{País}$$

Donde:

R_i = Rentabilidad esperada que tiene el activo

R_f = Tasa libre de riesgo

β = Beta que posee la empresa o la industria

R_m = Rentabilidad de mercado

$R_{País}$ = Riesgo del país

VAN. - el valor actual neto nos indicará si es viable o no el proyecto midiendo los futuros ingresos y egresos y descontando la inversión inicial.

TIR. - la tasa interna de retorno es una herramienta que nos indicará la tasa de interés o rentabilidad que ofrece la inversión.

Análisis de Riesgo

Se conoce que la palabra riesgo se asocia a la incertidumbre o probabilidad de que un suceso pueda ocurrir o no en un determinado período de tiempo, este término también se aplica al riesgo de un proyecto de inversión, en donde los eventos o condiciones son inciertas, por lo tanto, dada la ocasión de que este ocurra podrá tener un efecto positivo o negativo sobre uno o todos los objetivos del proyecto a desarrollarse.

Para que el riesgo de un proyecto no tenga un impacto negativo en el desarrollo de un proyecto es necesario que se realice una gestión de los riesgos del proyecto, el cual

permitirá disminuir la posibilidad de eventos negativos y aumentar la posibilidad de eventos positivos.

Entre los procesos que se encuentra dentro del análisis de riesgo de un proyecto tenemos:

- Planificar la Gestión del Riesgo
- Identificar los Riesgos
- Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos
- Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos
- Monitorear y Controlar los Riesgos

CAPITULO 3

3 RESULTADOS

3.1 Desing Thinking

A continuación, se muestran los resultados obtenidos a través de la aplicación de la metodología Desing Thinking en el proyecto de investigación.

3.1.1 Empatización

Se identificaron los principales problemas que los usuarios tienen actualmente:

- Los consumidores necesitan un producto que se adapte a todo tipo de dietas alimenticias.
- Los consumidores de harinas eligen la harina de arroz por sus propiedades contra el colesterol y por la ausencia de gluten.
- Los consumidores con un grado mayor de exigencia buscan productos que brinden beneficios a su salud a corto y mediano plazo.
- En la actualidad hay muchos competidores de diferentes tipos de harina, sin embargo no existen muchos productos que sean libre de gluten.

3.1.2 Definición

Luego de analizar los principales problemas de los consumidores identificados en la etapa de la empatización, estos fueron definidos mediante el criterio de mayor relevancia a considerar en el proceso de la comercialización de un producto alimenticio derivado del arroz.

- Los consumidores con un grado mayor de exigencia y preocupación por su salud buscan productos con beneficios y propiedades que influyan en la misma.
- La existencia de la competencia de distintos tipos de harina, aunque no haya gran variedad de harinas libre de gluten.

- Los consumidores de arroz y sus derivados buscan productos que brinden beneficios en su salud en el corto y mediano plazo.

3.1.3 Ideación

3.1.3.1 Problemas definidos

Los problemas que se identificaron en la etapa de definición fueron analizados con la finalidad de encontrar posibles productos que soluciones las necesidades de los usuarios que pueda ser producido por el cliente beneficiario del proyecto de investigación.

- Los consumidores con un grado mayor de exigencia y preocupación por su salud buscan productos con beneficios y propiedades que influyan en la misma.
- La existencia de la competencia de distintos tipos de harina, aunque no haya gran variedad de harinas libre de gluten.
- Los consumidores de arroz y sus derivados buscan productos que brinden beneficios en su salud en el corto y mediano plazo.

3.1.3.2 Descripción de ideas principales

Harina de arroz: Es un producto muy utilizado en países asiáticos debido a su ligereza, ausencia de gluten además por ser fuente de vitaminas A y B. Es un producto muy versátil que permite la elaboración de espesantes de saldas, repostería y pastas (Gastronomía&Cia, 2009).

Para la elaboración de esta harina se empieza retirando la cascara del grano crudo para posteriormente triturarlo según la granulometría que se requiera. Luego se realiza un proceso donde se quita la humedad permitiendo obtener harina de arroz blanca y fina (Gastronomía&Cia, 2009).

Harina de arroz integral: Es un producto con un valor nutricional mayor al de la harina elaborada con arroz blanco. Tiene una textura más granulada y es fácil de almacenar en lugares frescos (Gltones sin gluten, 2018).

3.1.3.3 Idea elegida

Harina de arroz, fue seleccionada ya que es un producto que brinda múltiples beneficios para cuidar la salud de los consumidores. Es un producto libre de gluten 100% natural, rico en vitaminas A y B, aminoácidos y minerales (Gltones sin gluten, 2018).



Este producto aporta mucha energía a sus consumidores y ayuda a regular el tránsito intestinal debido a su gran contenido de fibra por lo que tiene potencial para su comercialización en diversos targets de consumidores.

3.1.3.4 Prototipación

El prototipado es una síntesis de las 3 etapas anteriores, donde el producto que se desea comercializar fue descrito, permitiendo realizar un esquema preliminar de la presentación de este producto. Para esto se consideró la realización de una investigación secundaria sobre el tipo que empaque y sus variables.

Tabla 3.1 Descripción Explicativa del producto

DESCRIPCION EXPLICATIVA DEL PRODUCTO		
<p>Tipo de empaque</p>	<p>Empaque plástico debido a la resistencia y durabilidad. Este tipo de empaque es idóneo para almacenar contenido como comida, aceites, entre otros.</p>	<div data-bbox="895 813 1219 1155" data-label="Image"> </div> <p>Figura 3.1 Ejemplo tipo de Empaque</p> <p>Adaptada de (Portiarroz S.A., 2020)</p>
<p>Código de barras</p>	<p>Esta información es necesaria en el empaque ya que permite que el producto sea identificado y comercializado de forma más rápida y sencilla.</p>	<div data-bbox="911 1424 1211 1554" data-label="Image"> </div> <p>Figura 3.2 Ejemplo de Código de Barras</p> <p>Tomada de: (Suárez, 2014)</p>


<p>Ficha de información nutricional</p>	<p>Esta información es importante ya que le permite conocer al consumidor las principales composiciones del producto, así como las vitaminas y calorías o grasas de este.</p>	 <p>Figura 3.3 Ejemplo de Información nutricional</p> <p>Tomada de: (Etiquetados, s.f.)</p>
<p>Registro sanitario</p>	<p>Es un certificado expedido por las autoridades con la finalidad de que las empresas puedan comercializar sus productos de consumo permitiendo establecer la calidad y seguridad de los productos para su circulación en el mercado (Mis tramites y requisitos, 2020).</p>	 <p>Figura 3.4 Logo Registro Sanitario Ecuador</p> <p>Tomada de: (Registrosanitarioecu, 2018)</p>

3.1.4 Testeo

La etapa del testeo se desarrolló a través de un prototipo de la imagen del producto, donde esta fue mostrada a un grupo de personas con la finalidad de aceptar sugerencias de mejora en la imagen de dicho producto. Para ello se eligió a 7 estudiantes de la ESPOL a los que se les presento el prototipado y se obtuvo la siguiente información:

Tabla 3.2 Testeo con el prototipo de la imagen del producto

<p>Testeo con el prototipo de la imagen del producto</p>

<p>Imagen del posible prototipo:</p>	 <p>Figura 3.5 Prototipo de la Harina de Arroz</p>
<p>Recomendaciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -El empaque debería mostrar el interior para visualizar el producto. -Información sobre los beneficios de consumir el producto. -El empaque puede tener un zipper para cerrarlo y abrirlo cuando se desee.
<p>Mejoras y recomendaciones consideradas para la presentación final del producto:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -El empaque puede tener un zipper para cerrar y abrirlo cuando se desee. -Información sobre los beneficios de consumir el producto.
<p>Conclusiones del testeo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Las personas a las que se les mostro el prototipo consideran que el empaque debería permitir visualizar el producto. -Las sugerencias sobre el tipo de empaques son válidas para nosotros, sin embargo se desea reducir costos por lo que se mantendrá el empaque en bolsas de polipropileno. <p>Se debe considerar mostrar información sobre los beneficios del consumo del producto.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Se han evaluado y considerado las posibles mejoras y recomendaciones obtenidas por las personas acerca del producto. Esta información se unificó para que no se repita.</p>

3.2 Análisis FODA de la corporación

Tabla 3.3 Análisis FODA de la Corporación

ANALISIS FODA DE LA INDUSTRIA ARROCERA PORTIARROZ S.A.	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Calidad del producto. Credibilidad de la empresa. Estabilidad en el mercado. Capacidad de producción cumple con la demanda del mercado. Equipos modernos.	Escasa planificación de la producción. Falta de planificación financiera ante emergencia del área de producción. Falta de preparación del equipo humano. Innovación en producto terminado.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Nuevos mercados para nuevos productos. Nuevos puntos de distribución propios. Consumidores más exigentes y búsqueda de marca. Acercamiento con productores de materia prima. Fortalecimiento de marca con campaña de marketing.	Control Estatal de precios compra materia prima. Insuficiente siembra y cosecha de proveedores. Amenaza de fenómenos atmosféricos que retrasen o dañen la cosecha de verano. Ingreso de nuevos y mayores competidores al mercado. Ingreso de arroz por las fronteras norte y sur a menores precios. Materia prima no apta para nuestro mercado. Clientes morosos.

3.3 Análisis Financiero de la Corporación

Los resultados del análisis financiero de la Industria Arrocera Portiarroz S.A. se presentan a continuación:

3.3.1 Análisis Vertical del Balance General

Tabla 3.4 Análisis Vertical del Balance General (SUPERCIAS, 2021)

ANALISIS VERTICAL BALANCE GENERAL 2019		
INDUSTRIA ARROCERA PORTIARROZ S.A.		
RUC 0992434260001		
Al 31 de Diciembre del 2019		

ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Efectivo y equivalente a efectivo	\$651.650,28	6,99%
Cuentas y documentos por cobrar	\$1.749.319,35	18,76%
Crédito tributario a favor del sujeto pasivo	\$31.771,42	0,34%
Inventario	\$737.971,07	7,92%
Propaganda y publicidad prepagada	\$2.239,93	0,02%
TOTAL DE ACTIVO CORRIENTE	\$3.172.952,05	34,04%
ACTIVO NO CORRIENTE		
Terrenos	\$490.522,90	5,26%
Maquinaria, equipo e instalaciones	\$8.585.040,96	92,09%
Plantas productoras	\$1.092.964,54	11,72%
(-) depreciación acumulada de propiedades, planta y equipo	-	
	\$4.027.190,88	-43,20%
Activos por impuestos diferidos	\$7.991,91	0,09%
TOTAL DE ACTIVO NO CORRIENTE	\$6.149.329,43	65,96%
TOTAL DE ACTIVO	\$9.322.281,48	100,00%
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE		
Cuentas y documentos por pagar corrientes	\$432.097,90	4,64%
Obligaciones con instituciones financieras corrientes	\$2.617.893,40	28,08%
Pasivos corrientes por beneficios a empleados	\$99.706,06	1,07%
Provisiones corrientes	\$39.540,98	0,42%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$3.189.238,34	34,21%
PASIVO NO CORRIENTE		
Cuentas y documentos por pagar no corrientes	\$250.000,00	2,68%
Obligaciones con instituciones financieras no corrientes	\$452.653,56	4,86%
Pasivos no corrientes por beneficios a empleados	\$94.230,49	1,01%
Provisiones no corrientes	\$51.286,34	0,55%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$848.170,39	9,10%
TOTAL DE PASIVO	\$4.037.408,73	43,31%
PATRIMONIO		
Capital suscrito	\$1.450.000,00	15,55%
Reserva legal	\$274.378,24	2,94%
Resultados acumulados	\$3.513.970,51	37,69%
Otros resultados acumulados	\$46.524,00	0,50%

TOTAL DE PATRIMONIO	\$5.284.872,75	56,69%
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO	\$9.322.281,48	100,00%

En base al análisis vertical del balance general del año 2019, podemos evidenciar que total del activo corriente es menor al total del activo no corriente, lo que podría significar que la empresa puede tener problemas de liquidez y hacer suspensión de pagos. Para mejorar esta situación se pueden tomar las siguientes medidas que permitan reducir las deudas a corto plazo: ampliar el capital, reducir el pago de dividendos y aumentar la autofinanciación, reconvertir la deuda en corto plazo a deuda a largo plazo, adelantar la transformación en dinero de los activos circulantes, ya sea clientes o inventarios o mediante la venta de activos fijos para generar liquidez.

Además, se puede evidenciar que el total del efectivo y las cuentas por cobrar son menores que el pasivo corriente por lo que es posible que la empresa tenga problemas para atender los pagos. Para mejorar esta situación también se deberán tomar las medidas mencionadas anteriormente. Por otro lado se puede observar que el capital propio de la empresa representa menos del 40% del total de activos lo que significa que la empresa esta descapitalizada y excesivamente endeudada. Esta descapitalización puede haber sido ocasionada como consecuencia de pérdidas importantes o continuadas, lo que pudo llevar a la necesidad de reducción del capital.

3.3.2 Análisis Horizontal del Balance General

Tabla 3.5 Análisis Horizontal del Balance General (SUPERCIAS, 2021)

	2017	2018	2019	2017	2018		2019	
				AÑO BASE	%	USD	%	USD
ACTIVO								
ACTIVO CORRIENTE								
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE A EFFECTIVO	\$609.589,73	\$794.842,55	\$651.650,28	100%	130,39%	\$185.252,82	106,90%	\$42.060,55
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR	\$1.977.615,90	\$1.507.688,53	\$1.749.319,35	100%	76,24%	-\$469.927,37	88,46%	-\$228.296,55
CREDITO TRIBUTARIO A FAVOR DEL SUJETO PASIVO	\$111.666,41	\$72.897,18	\$31.771,42	100%	65,28%	-\$38.769,23	28,45%	-\$79.894,99
INVENTARIO	\$631.345,65	\$153.762,27	\$737.971,07	100%	24,35%	-\$477.583,38	116,89%	\$106.625,42
PROPAGANDA Y PUBLICIDAD PREPAGADA	\$0,00	\$11.199,97	\$2.239,93	-		\$11.199,97		\$2.239,93
TOTAL DE ACTIVO CORRIENTE	\$3.330.217,69	\$2.540.390,50	\$3.172.952,05	100%	76,28%	-\$789.827,19	95,28%	-\$157.265,64
ACTIVO NO CORRIENTE								
TERRENOS	\$490.522,50	\$490.522,50	\$490.522,90	100%	100,00%	\$0,00	100,00%	\$0,40
MAQUINARIA, EQUIPO E INSTALACIONES	\$6.583.901,32	\$7.972.133,46	\$8.585.040,96	100%	121,09%	\$1.388.232,14	130,39%	\$2.001.139,64
CONSTRUCCIONES EN CURSO	\$38.318,39	\$149.471,00	\$770.802,09	100%	390,08%	\$111.152,61	2011,57%	\$732.483,70
MUEBLES Y ENSERES	\$19.403,03	\$27.826,03	\$32.767,57	100%	143,41%	\$8.423,00	168,88%	\$13.364,54
EQUIPOS DE COMPUTACION	\$15.358,72	\$16.971,52	\$17.850,72	100%	110,50%	\$1.612,80	116,23%	\$2.492,00
EQUIPOS DE TRANSPORTE	\$172.584,05	\$242.184,16	\$271.544,16	100%	140,33%	\$69.600,11	157,34%	\$98.960,11
(-) DEPRECIACION ACUMULADA DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	-	-	-\$4.027.190,88	100%	117,32%	-\$496.082,26	140,62%	-\$1.163.315,23

ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	\$0,00	\$4.262,00	\$7.991,91	-		\$4.262,00		\$7.991,91
TOTAL DE ACTIVO NO CORRIENTE	\$4.456.212,36	\$5.543.412,76	\$6.149.329,43	100%	124,40%	\$1.087.200,40	137,99%	\$1.693.117,07
TOTAL DE ACTIVO	\$7.786.430,05	\$8.083.803,26	\$9.322.281,48	100%	103,82%	\$297.373,21	119,72%	\$1.535.851,43
PASIVO								
PASIVO CORRIENTE								
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTES	\$766.037,34	\$564.314,42	\$432.097,90	100%	73,67%	-\$201.722,92	56,41%	-\$333.939,44
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS CORRIENTES	\$1.613.375,64	\$1.322.106,84	\$2.617.893,40	100%	81,95%	-\$291.268,80	162,26%	\$1.004.517,76
PASIVOS CORRIENTES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	\$99.914,09	\$273.174,23	\$99.706,06	100%	273,41%	\$173.260,14	99,79%	-\$208,03
PROVICIONES CORRIENTES	\$17.153,20	\$21.631,75	\$39.540,98	100%	126,11%	\$4.478,55	230,52%	\$22.387,78
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$2.496.480,27	\$2.181.227,24	\$3.189.238,34	100%	87,37%	-\$315.253,03	127,75%	\$692.758,07
PASIVO NO CORRIENTE								\$0,00
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR NO CORRIENTES	\$0,00	\$500.000,00	\$250.000,00			\$500.000,00		\$250.000,00
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO CORRIENTES	\$514.661,00	\$275.146,10	\$452.653,56	100%	53,46%	-\$239.514,90	87,95%	-\$62.007,44
PASIVOS NO CORRIENTES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	\$87.613,83	\$86.969,18	\$94.230,49	100%	99,26%	-\$644,65	107,55%	\$6.616,66
PROVICIONES NO CORRIENTES	\$0,00	\$0,00	\$51.286,34	-				\$51.286,34
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$602.274,83	\$862.115,28	\$848.170,39	100%	143,14%	\$259.840,45	140,83%	\$245.895,56
TOTAL DE PASIVO	\$3.098.755,10	\$3.043.342,52	\$4.037.408,73	100%	98,21%	-\$55.412,58	130,29%	\$938.653,63
PATRIMONIO								
CAPITAL SUSCRITO	\$1.100.000,00	\$1.450.000,00	\$1.450.000,00	100%	131,82%	\$350.000,00	131,82%	\$350.000,00
RESERVA LEGAL	\$205.592,04	\$239.281,56	\$274.378,24	100%	116,39%	\$33.689,52	133,46%	\$68.786,20
RESULTADOS ACUMULADOS	\$3.338.604,91	\$3.305.882,18	\$3.513.970,51	100%	99,02%	-\$32.722,73	105,25%	\$175.365,60
OTROS RESULTADOS ACUMULADOS	\$43.478,00	\$45.297,00	\$46.524,00	100%	104,18%	\$1.819,00	107,01%	\$3.046,00

TOTAL DE PATRIMONIO	\$4.687.674,95	\$5.040.460,74	\$5.284.872,75	100%	107,53%	\$352.785,79	112,74%	\$597.197,80
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO	\$7.786.430,05	\$8.083.803,26	\$9.322.281,48	100%	103,82%	\$297.373,21	119,72%	\$1.535.851,43

Este análisis horizontal del balance general ha permitido ver la evolución de las distintas partidas de la industria arrocera del año 2017 al 2019. En la tabla se puede evidenciar como el efectivo ha aumentado mientras que las cuentas por cobrar han disminuido. El inventario tuvo una reducción en el año 2018 sin embargo su rotación bajo en el año 2019. Este aumento del inventario podría significar que existe una administración ineficiente ya que existe una menor rotación de este.

Por otro lado se puede ver como las deudas a corto plazo han disminuido significativamente, mientras que las obligaciones financieras a largo plazo han aumentado en gran medida, por lo que se evidencia que la empresa está reconvirtiendo la deuda en corto plazo a deuda a largo plazo para así poder mejorar su situación.

3.4 Estudio de Mercado

3.4.1 Definición del producto

La harina de arroz es un tipo de harina que tiene presencia en varios países del mundo, la misma es hecha a base arroz molido finamente hasta convertirse en polvo, ya sea blanco o integral. Para su obtención se procede a extraer el grano de arroz (sin cascarilla) para luego ser molido finamente. Es utilizada en recetas simples hasta más elaboradas en donde se combina con otras harinas como la de trigo o proveniente de otro cereal (HarinaInfo, 2020).

Este producto tiene múltiples usos y grandes beneficios como:

- Se la emplea en la repostería o en la preparación de alimentos diarios.
- Se la emplea en la producción de productos cosméticos
- Libre de gluten, que lo hace apto para el consumo en personas celiacas o que son intolerantes al gluten.
- Contiene fibra, elemento esencial para la digestión.
- Bajo contenido en grasa y colesterol, recomendable en la salud cardiovascular.
- Bajo contenido en sodio, recomendable para persona hipertensas (HarinaInfo, 2020).

3.4.2 Problema que genera la idea de negocio

El arroz ecuatoriano es uno de los productos principales de la canasta básica de los ecuatorianos. Este producto es producido mayormente por pequeños productores, siendo Guayas y Los Ríos las provincias de mayor producción cubriendo el 87% de la producción nacional, cuya producción es destinada principalmente al consumo interno (96%), destinando una cantidad mínima del producto a las exportaciones (4%) (EUMED, 2018).

La harina de arroz se realiza mediante el proceso de retirar la cascara del grano crudo de arroz para posteriormente triturarlo hasta alcanzar la textura deseada, luego se debe realizar un proceso donde se quite la humedad del grano para finalmente obtener harina de arroz fina y blanca (ECURED, 2020). Actualmente, la harina de arroz es producida en el mercado ecuatoriano por varias empresas y son vendidas en empaques de 500g y 100 lb.

La industria arrocera Portiarroz S.A., ubicada en Milagro se ha caracterizado por la comercialización de arroz en 11 distintas presentaciones con los más altos estándares de calidad, teniendo presencia en 16 provincias del país. Esta empresa está en constante crecimiento por lo que a través de la innovación busca ampliar su cartera de productos, con la finalidad de mejorar su rentabilidad, con la obtención de mayores ingresos, así como vender productos indispensables para el consumo saludable de la población. Se espera que, con la realización de un estudio de mercado en Guayaquil, la empresa Portiarroz S.A. pueda conocer las preferencias de los consumidores, así como la intención de compra, además de evaluar la viabilidad de la inversión en la creación de nuevos productos.

3.4.3 Objetivos del estudio de Mercado

3.4.3.1 Objetivo General

Conocer qué características y particularidades provoca en el mercado la oferta de este producto “harina de arroz” en la ciudad de Guayaquil, permitiendo la correcta toma de decisiones para la empresa.

3.4.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer cuál es el segmento de mercado para este producto y así tomar decisiones y plantear estrategias pertinentes.
- Conocer cuáles son los competidores directos e indirectos de este producto para determinar el impacto que poseen en el mercado.
- Conocer el riesgo que posee la entrada de este producto al mercado y sus consecuencias.
- Conocer las preferencias que tienen los consumidores hacia el producto e identificar cuáles son más relevantes.

3.4.4 Análisis de la oferta

3.4.4.1 Amenaza de nuevos competidores

En el sector arrocero, donde proviene la materia prima para producir la harina de arroz, la amenaza de nuevos competidores es media-alta ya que no existen muchas barreras para que entren nuevos productores, solo deben de cumplir con requisitos y normativas ya establecidas por lo diferentes organismos entre ellos el Ministerio de Agricultura y Ganadería, que hoy en día promueven a los agricultores a incursionar en esta actividad impartiendo capacitaciones para conocer las exigencias de la misma (MAGAP, 2019).

3.4.4.2 Poder de Negociación de los proveedores

En cuanto al poder de negociación que tienen los proveedores del sector arrocero en el Ecuador se sostiene que el impacto es relativamente mediano, ya que el poder de negociación va a depender de la cantidad de proveedores que existe en el mercado y la calidad del producto que ofertan. En el contexto de la producción de este grano, los agricultores son quienes se encargan de producirlo, y ya sea que estos sean grandes o pequeños, se debe de pactar acuerdos para que ambas partes, tanto los proveedores como los comerciantes obtengan una utilidad justa. En muchos casos los proveedores pequeños son los que se ven más afectados ya que los intermediarios al trabajar directamente con apiladoras compran a los pequeños productores pactando precios por debajo del referencial (Coloma, 2018). En el caso de los proveedores de insumos (semillas,

fundas) también se negocia el precio y las formas de pagos, en donde la mejor oferta determinará la compra de dichos insumos por parte de los productores.

3.4.4.3 Amenazas de nuevos productos sustitutos.

El arroz es uno de los productos que mayor presencia tiene en la dieta de los ecuatorianos, por tal motivo la sustitución de este dependerá de los gustos asociados a cada individuo. Cuanto más haya la presencia de sustitutos cercanos, más hay la probabilidad de cambiar de producto, por ende, hay más competencia y menos margen de ganancia. En el caso de la harina de arroz, en el mercado actual se encuentran varias marcas y precios; pero en cuanto al sustituto cercano se encuentra la harina de trigo.

3.4.4.4 Rivalidad entre competidores.

En el caso del sector arrocero, en el Ecuador hay una alta presencia de competidores que poseen diferentes marcas y precios en el mercado. Dichos competidores provocan que se destinen esfuerzos por darle un valor agregado al producto final que permita ganar la fidelización del cliente. Aunque hay varias empresas que producen arroz, no todas ofertan harina de arroz. Entre las marcas competidoras a nivel nacional se tiene: La Pastora en su presentación de 500g, Arroz Súper Extra en su presentación de 500g e Imperial en su presentación de 500g

3.4.5 Análisis de la Demanda

3.4.5.1 Potenciales Clientes

La harina de arroz es un producto que no es muy conocido por los consumidores debido a que la gran mayoría de ellos opta por algo más tradicional como lo es la harina de trigo. Se espera llegar al mercado guayaquileño, debido a que es una de las principales ciudades del país y con más expansión demográfica. El mercado potencial va a estar situado en la ciudad de Guayaquil y serán las personas con edades comprendidas entre los 18 y 70 años, económicamente activos, que sean conscientes de los beneficios que tiene este producto en la salud de quienes lo ingieren.

3.4.5.2 Base de Decisión de compra de los clientes

La decisión de compra de los clientes se va a basar en el producto ofrecido y en el valor agregado que este trae consigo, como lo son sus múltiples beneficios a la salud. Dicho producto va a ser producido por la empresa la cual se caracteriza por ofertar productos de calidad, escogiendo la mejor materia prima.

Se aplicará la estrategia de integración entre la estrategia de diferenciación y la estrategia de liderazgo en costos, en donde se pueda destacar por tener un precio un poco menor al del mercado por lo cual se debe implementar una economía de escala.

3.4.5.3 Estimación de la demanda

El presente proyecto se realizó en la Ciudad de Guayaquil y según datos del INEC del censo del año 2010, para el año 2020 existen alrededor de 2.723.665 habitantes, en donde el mayor porcentaje (59,6%) correspondía a las edades comprendidas entre los 18 y 70 años, de los cuales el 68,6% son personas económicamente activas. De ellas solo el 34% es capaz de elegir productos para llevar una dieta saludable, por tal motivo nuestro mercado objetivo va a ser el 20% de grupo de personas sumándole el 1% de personas que es capaz de elegir comer alimentos libres de gluten por problemas de salud según datos de la ONU. Dicha característica es propia de este producto, por tal motivo ese porcentaje de la población será nuestro mercado objetivo.

Tabla 3.6 Estimación de la demanda

ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	
Nombre del Cantón	Guayaquil
Población 2020	2.723.665
Edad 18-70 años	1634199
Población Eco. Activa	1121061
Población consume alimentos más saludables	381161
DEMANDA	80044

3.4.5.4 Análisis de Precios

El precio de la harina de arroz ofertado por la empresa Portiarroz S.A. va a ser definido mediante la estrategia del precio inferior al de la competencia, ya que al ser un producto de poco conocimiento por parte del consumidor y al ser ofertado por competidores ya posicionados en el mercado, es importante diferenciarlo de su competencia permitiendo una cuota de mercado aceptable. El precio promedio de mercado está entre los \$1,70 aproximadamente, en la presentación de 500g, por tal motivo solo se producirá en esa presentación para no aumentar los costos de producción para poder hacerle frente a la competencia.

En la siguiente tabla se mostró los diferentes precios de las marcas que producen harina de arroz en la ciudad de Guayaquil:

Tabla 3.7 Análisis de Precios del Mercado

ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO			
Marca	Presentación	Precio	Precio x 100g
Super Extra	500g	2,05	0,41
Imperial	500g	1,83	0,366
La pastora	500g	1,15	0,23
Precio promedio por 100g			0,335333333
Precio promedio por presentación			1,7

Para que el producto tenga ventaja frente a sus competidores el precio debe de ser de máximo \$1,80.

3.4.6 Análisis del Sector

En cuanto al análisis del macroentorno del sector arrocero se utilizará un instrumento denominado Análisis PEST, el cual permitirá conocer y definir qué afecta externamente a este sector mediante el análisis de factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

3.4.6.1 Factores políticos.

La producción y comercialización del sector arrocero en el Ecuador se encuentra respaldada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el cual se rige bajo un importante elemento dentro del marco político, que es el Código

Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), que se encarga de regular el desarrollo de las actividades productivas del país abarcando todos los procesos productivos, permitiendo la aplicación de instrumentos que impulsen dicho desarrollo, como lo es el fomento de la producción nacional, la generación de empleo, la capacitación técnica y profesional, el incentivo y regulación de todas las formas de inversión privada, entre otros. A su vez, también existe una organización denominada Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), que permite controlar y supervisar entidades financieras públicas, que son las encargadas de ofrecer préstamos y ciertos beneficios a personas naturales o jurídicas, como lo es BanEcuador.

3.4.6.2 Factores económicos.

Entre los factores económicos que se pueden destacar para este estudio se tienen:

- **PIB.** El PIB es un importante indicador económico ya que permite medir la salud económica de un país, para el año 2019 el PIB de Ecuador fue de 107.436,0 millones de dólares, en donde más del 7% del mismo fue producto de la participación de la industria de Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, permitiendo conocer la importancia del sector arrocerero en la economía del país (Banco Central del Ecuador, 2019). Debido a la actual presencia de la pandemia provocada por el nuevo coronavirus se espera un gran decrecimiento del PIB en el año 2020, en donde solo en el segundo semestre decreció un 12,4% con respecto al igual período del año 2019 (Banco Central del Ecuador, 2020).
- **Inflación.** En el presente año (2020) debido a la presencia del nuevo coronavirus la inflación en el Ecuador ha fluctuado con valores positivos y negativos desde el primer mes, alcanzando el valor más alto del presente año en el mes de Abril (apogeo de la pandemia) con 1, pero en el mes de septiembre su valor disminuyó a -0,16, permitiendo reflejar que los precios permanecen estables y no hay una elevación importante de los mismos (Banco Central del Ecuador, 2020).
- **Riesgo País.** Ecuador es uno de los países que actualmente posee un Riesgo País alto, finalizando el mes de octubre del presente año con una cifra

de 1029 puntos, lo cual perjudica la probabilidad de futuras inversiones en el país (Banco Central del Ecuador , 2020).

3.4.6.3 Factores sociales.

Ecuador es un país con un índice de consumo de arroz muy alto por habitante, siendo el arroz el 30% de los alimentos que consume el ecuatoriano a diario, en base a una encuesta realizada en el 2011 por el INEC. Además, la mayor concentración de superficie de arroz sembrado se encuentra en la Región Costa, principalmente en las provincias del Guayas y Los Ríos representando más del 98% de hectáreas sembradas con 176.390 has. y 69.949 has. respectivamente, permitiendo ver en dónde se encuentra principalmente la mano de obra empleada en la producción de este grano (INEC , 2018).

3.4.6.4 Factores tecnológicos.

Según Heitel Lozano, presidente de la Corporación de Arroceros del Ecuador desde hace muchos años atrás la producción arrocerera presenta avances tecnológicos importantes, como lo es la implementación de la trasplantadora mecánica que permite reducir tiempo y costo en un 60%, en cuanto a producción el sistema de nivelación de suelo se da mediante la implementación de láser, ayudando a combatir la irregularidad del mismo, además en los últimos años se ha implementado la fumigación por drones, lo cual permite que un dron almacene en su tanque hasta 10 litros de productos permitiendo fumigar una hectárea de manera uniforme en 7 minutos, ayudando a la comunidad arrocerera del norte de la provincia del Guayas (Telégrafo, 2018).

3.4.7 Análisis FODA de la Producción de la Harina de Arroz

Tabla 3.8 Análisis FODA de la Producción de la Harina de Arroz

ANALISIS FODA DE PRODUCCIÓN HARINA DE ARROZ	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -El proceso de producción es simple. -Este producto se lo puede fabricar con el arrocillo. -El producto es libre de componentes que tiene el trigo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sus beneficios no son conocidos por todos los consumidores -Hay poca oferta en el mercado. -Poca publicidad de este producto. -No tiene maleabilidad

-Beneficia a la salud de quienes lo consumen: no tiene gluten, bajo en grasa, rico en minerales, vitamina B, proteínas. -Alta disponibilidad de materia prima. -El producto tiene múltiples usos (culinarios, cosméticos, entre otros).	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
-Demanda creciente de personas que toman conciencia del cuidado de su salud -Demanda creciente de personas que compran productos saludables.	-El producto no es muy conocido por la población ecuatoriana. -Existen un sustituto muy cercano y de gran aceptación que es la harina de trigo -Posibles condiciones climáticas adversas que pueden destruir sembríos y por ende la materia prima que es el arroz.

3.4.8 Comercialización del producto

En el caso de la harina de arroz la empresa Portiarroz S.A. comercializará su producción mediante un canal de distribución detallista, en donde los actores que intervienen en este proceso son:

- **El productor:** la empresa Portiarroz S.A.
- **El minorista:** diferentes tiendas y supermercados, siendo este segundo el de más interés por las ganancias que este representa a la empresa, y esto se debe a la afluencia de personas que hay en estos lugares y la facilidad de encontrar los productos en buen estado.
- **Consumidor final:** persona que compra el producto

3.4.9 Promoción y Comunicación

3.4.9.1 Promoción

La estrategia de promoción que se implementará para este producto será la de la atracción, en la cual se tratará de dar a conocer los beneficios de este producto al consumidor final como lo es el caso de:

- **Muestras gratis a los clientes:** se realizará en diferentes partes de la ciudad de Guayaquil, en especial dentro de los supermercados, se promocionará el producto mostrando sus usos y beneficios.

- **Eventos públicos promocionales:** se dará en diferentes eventos o ferias en de la ciudad de Guayaquil en donde se pueda dar a conocer a los consumidores los diferentes usos y beneficios de este producto que ya existe en el mercado pero que no que no tiene la suficiente promoción.
- **Redes Sociales:** Mostrar mediante diferentes publicaciones en redes sociales populares (Instagram, Facebook, Twitter) los beneficios y usos que tiene este producto.

3.4.9.2 Publicidad

Debido a que la harina de arroz es un producto poco conocido, la estrategia publicitaria se basará en informar a los consumidores acerca de los beneficios y usos que esta tiene, usando medios como:

- **Internet:** herramienta principal que permite el uso de las diferentes redes sociales actuales, en donde se mostrarán publicaciones con contenidos (imágenes, videos) del proceso de producción de la harina y los diferentes beneficios que tiene.
- **Vallas publicitarias:** de la misma manera permitirá mediante gráficos conocer los beneficios que tiene el producto y de una manera más gráfica.

3.4.10 Investigación de Mercados

3.4.10.1 Definición del problema

Describir la opinión del consumidor guayaquileño acerca del producto harina de arroz para poder identificar qué factores intervienen en la compra de la misma y determinar qué mecanismos deben intervenir para fomentar su compra.

3.4.10.2 Objetivo General

Identificar cuáles son las preferencias de los consumidores sobre el producto “harina de arroz” en la ciudad de Guayaquil para así determinar qué acciones son necesarias para ofertar el producto de manera correcta en el mercado.

3.4.10.3 Objetivos Específicos

- Establecer la percepción de la población acerca del producto harina de arroz.

- Identificar la ubicación geográfica donde hay más acogida del producto por parte de los consumidores.
- Identificar qué medios de comunicación y promoción tienen más repercusión en los consumidores.

3.4.10.4 Fuentes de Información Primaria

La información primaria que se necesitó para este proyecto se obtuvo mediante encuestas, las cuales fueron realizadas a 385 personas en diferentes zonas de la ciudad de Guayaquil. Debido a la actual pandemia provocada por el nuevo coronavirus se debió implementar una herramienta llamada Google Forms, la cual facilitó la obtención de información a través de encuestas vía internet. Dichas encuestas permitirán conocer un poco más la percepción que tienen los consumidores acerca del producto, permitiendo a la empresa Portiarroz S.A. tomar decisiones correctas en cuanto a la oferta de este producto en el mercado actual.

3.4.10.5 Fuentes de Información Secundaria

La información secundaria que se necesitó para este proyecto fue obtenida de diferentes fuentes oficiales como páginas web de empresas u organismos públicos. Dichas páginas facilitaron la obtención de información acerca del producto “harina de arroz” permitiendo conocer características, beneficios, marcas existentes en el mercado, cantidad de presentaciones, precios, lugares donde se oferta el producto entre otros. También dichas páginas facilitaron conocer la cantidad de población actual en la ciudad de Guayaquil y a su conocer qué parte de dicha población que puede consumir este producto de acuerdo con los beneficios que este presenta, facilitando información para el diseño correcto de las encuestas a utilizar.

3.4.10.6 Hipótesis General

Gran parte de la población guayaquileña emplea la harina en su dieta alimenticia, siendo la de trigo por muchos años la más utilizada, pero hoy en día hay una parte de la población que ha adoptado un estilo de vida un poco más saludable y desea obtener un beneficio adicional proveniente de este tipo de alimento sin perder las características propias del mismo, trayendo como

principal alternativa la harina de arroz que presenta características similares a las de la harina de trigo pero con beneficios adicionales.

3.4.10.7 Hipótesis Específicas

H1: Se estima que más del 50% de las personas encuestadas desconocen de la existencia del producto y de sus beneficios.

H2: Se estima que el precio del producto es mucho más relevante e importante para los consumidores que los beneficios que este pueda presentar.

H3: Se estima que más del 60% de las personas encuestadas optarán por recibir publicidad de este producto por redes sociales.

H4: Se estima que el lugar de preferencia para la adquisición del producto por parte de los consumidores va a ser los supermercados con más del 60% de preferencia frente a las otras opciones.

H5: Se estima que el nivel de aceptación por parte de los consumidores de este producto será moderado, ya que no posee la suficiente publicidad y posicionamiento en el mercado.

3.4.10.8 Determinación del Universo de la Muestra

Tabla 3.9 Determinación de la Muestra

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA	
Población objetivo	Habitantes entre 18- 70 años
Unidad de muestreo	Guayaquil
Alcance	Sectores Norte-Sur-Centro
Tiempo estimado	7 días

Tabla 3.10 Marco de la Muestra

MARCO DE LA MUESTRA	
Características de la población	Residentes guayaquileños
	Que busquen mejorar su salud consumiendo alimentos con nutrientes y proteínas que aporten a una dieta balanceada
Edad	Entre 18 y 70 años

Tabla 3.11 Método de Muestreo

MÉTODO DE MUESTREO	
Técnica de Muestreo	Muestreo por conveniencia
Razones para utilizar esta técnica	La Selección la realiza el entrevistador
	Facilita la obtención de información porque la encuesta se realiza de forma más rápida
	Técnica más fácil de implementar

Tabla 3.12 Tamaño de la Muestra

TAMAÑO DE LA MUESTRA	
Error estimado	5%
Nivel de Confianza estimada	95%
Tamaño de la población	2.723.665
Tamaño de la muestra estimada	385

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{\frac{(N-1)e^x}{Z^2} + p \cdot q}$$

$$n = \frac{2.723.665 \times 0.5 \times 0.5}{\frac{(2.723.665 - 1)0.05^2}{1.96^2} + 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{680.016,25}{\frac{6,809.14}{3.8416} + 0.25}$$

$$n = \frac{680.016,25}{1772.725}$$

$$n = 385$$

3.4.10.9 Requisitos de la Investigación

Debido a la actual pandemia provocada por el nuevo coronavirus la encuesta fue realizada vía internet con la herramienta Google Form, la cual fue enviada a diferentes personas de diferentes zonas (norte, centro y sur) de la ciudad de Guayaquil para poder tener una respuesta mucho más amplia y real a cada una de las preguntas planteadas permitiendo realizar un análisis correcto de la muestra y los datos otorgados.

3.4.10.10 Planeación de la Investigación

El enlace de la encuesta fue enviado vía internet los últimos días del mes de diciembre del año 2020, específicamente el 29 y 30 de ese mes, teniendo respuestas de esta los primeros días del mes de enero del 2021, los días 2,3,4,5,6,7 de ese respectivo mes, obteniendo en promedio 63 respuestas por día, alcanzando el total establecido el día 7 de enero.

3.4.10.11 Recolección de Datos

Tabla 3.13 Recopilación de los Datos

RECOPELACIÓN DE LOS DATOS	
Enfoque para la elaboración del formulario	Las respuestas del formulario deben de realizarse en base a las indicaciones dadas caso contrario serán eliminadas y no formarán parte del estudio.
	Las preguntas de opción única tanto dicotómicas como politómicas tendrán una respuesta única.
	Las preguntas de ranking tendrán valoraciones del 1 al 5, y la respuesta no debe repetirse en la misma fila o columna.
Descripción de la codificación del cuestionario	Las preguntas que tiene opciones dicotómicas fueron representadas con los número 1 y 0, donde 1 era si la respuesta era Si y 0 si la respuesta era No.
	Las preguntas que tiene opciones politómicas fueron representadas con número ordinales dependiendo del número de opciones.
	Las preguntas de ranking fueron representadas con números ordinales del 1 al 5, en donde 1 era la respuesta de mayor preferencia y los posteriores números indicaban menos preferencia, siendo 5 el más bajo.
	Las preguntas sin contestar eran representadas con 0.

3.4.10.12 Análisis de Encuestas

1. ¿Conoce usted la HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.14 Tabla de Frecuencia ¿Conoce usted la HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
SI	106	27,53%
NO	279	72,47%

Total	385	100,00%
-------	-----	---------

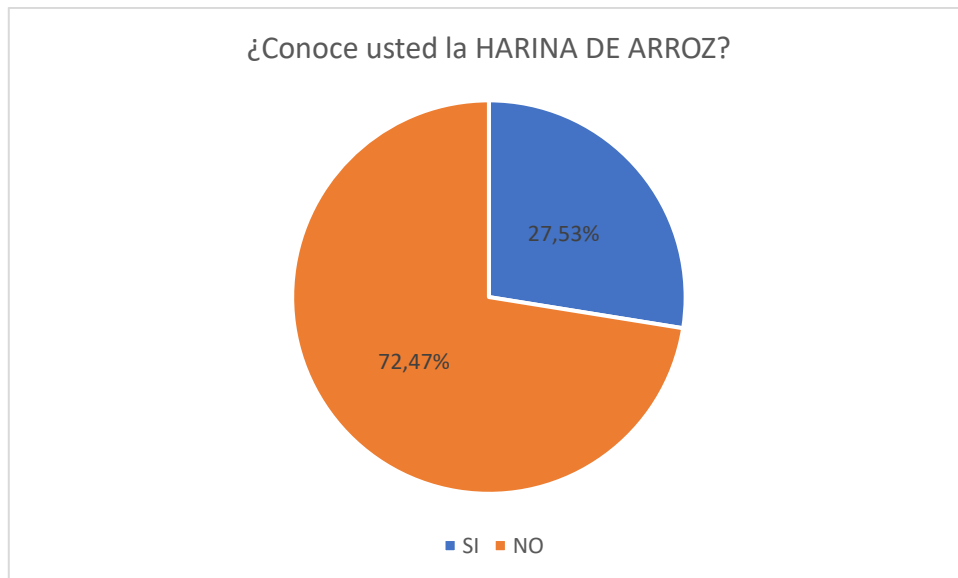


Figura 3.6 ¿Conoce usted la HARINA DE ARROZ?

Conclusión: El 72, 47% de las personas encuestadas no tenían conocimiento sobre la existencia de la harina de arroz, mientras que el 27,53% afirmo conocer el producto. Esta información es importante ya que permite conocer que el producto en el mercado no tiene un buen plan de marketing.

2. ¿Conoce usted alguna marca HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.15 Tabla de Frecuencia ¿Conoce usted alguna marca de HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
SI	73	49,32%
NO	75	50,68%
Total	148	100,00%

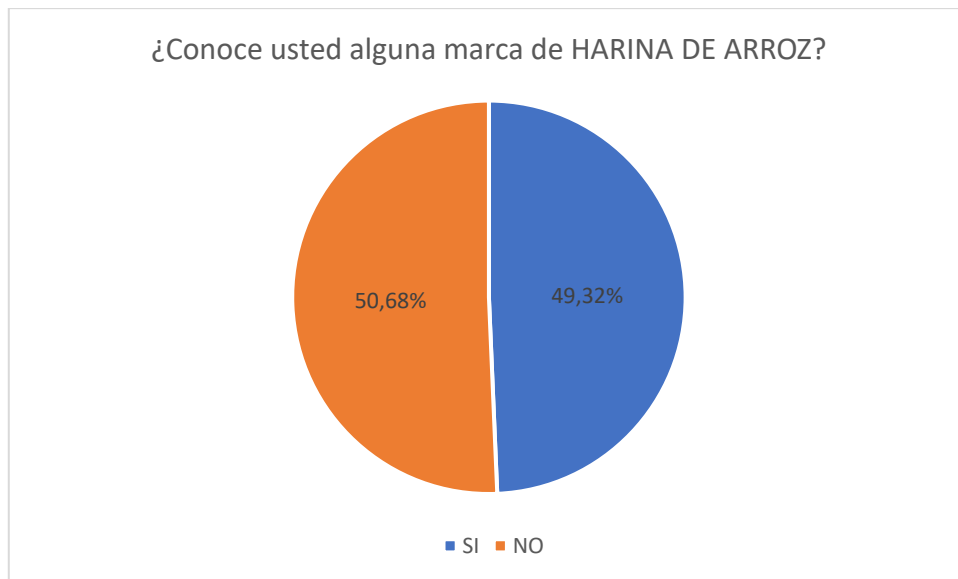


Figura 3.7 ¿Conoce usted alguna marca de HARINA DE ARROZ?

Conclusión: Los encuestados manifiestan conocer el producto, el 49,32% indicó conocer alguna marca que comercialice harina de arroz, mientras que el 50,68% señaló no conocer ninguna marca que venda este producto. Esta información es de gran utilidad para una posterior elaboración de un plan de marketing del producto en la empresa.

3. ¿Qué marcas de HARINA DE ARROZ usted conoce?

Tabla 3.16 Tabla de Frecuencia ¿Qué marcas de HARINA DE ARROZ usted conoce?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Super Extra	41	56,16%
La Pastora	17	23,29%
Imperial	12	16,44%
Otra	3	4,11%
Total	73	100,00%

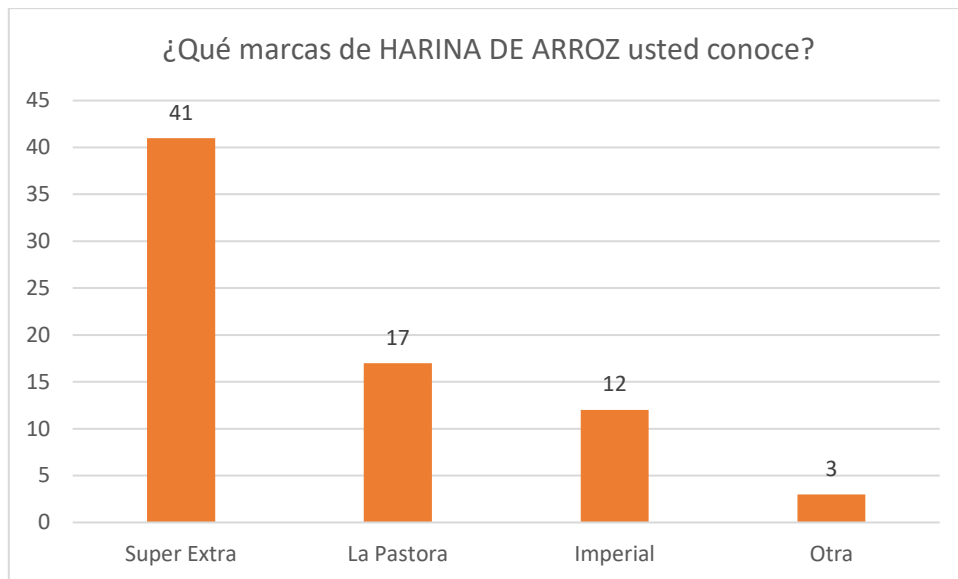


Figura 3.8 Tabla de Frecuencia ¿Qué marcas de HARINA DE ARROZ usted conoce?

Conclusión: Las personas encuestadas que aseguraron conocer alguna marca de harina de arroz, el 56,16% indico conocer el producto de la marca Super Extra, el 23,29% indico conocer el producto de la marca La Pastora, el 16,44% indico conocer el producto de la marca Imperial, mientras que el 4,11% indico que conocían otra marca del producto, en este caso señalaron conocer la harina de arroz casera. Esta información es de gran utilidad para una posterior elaboración de un plan de marketing del producto en la empresa.

4. ¿Es usted consumidor de HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.17 Tabla de Frecuencia ¿Es usted consumidor de HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
SI	7	6,60%
NO	99	93,40%
Total	106	100,00%

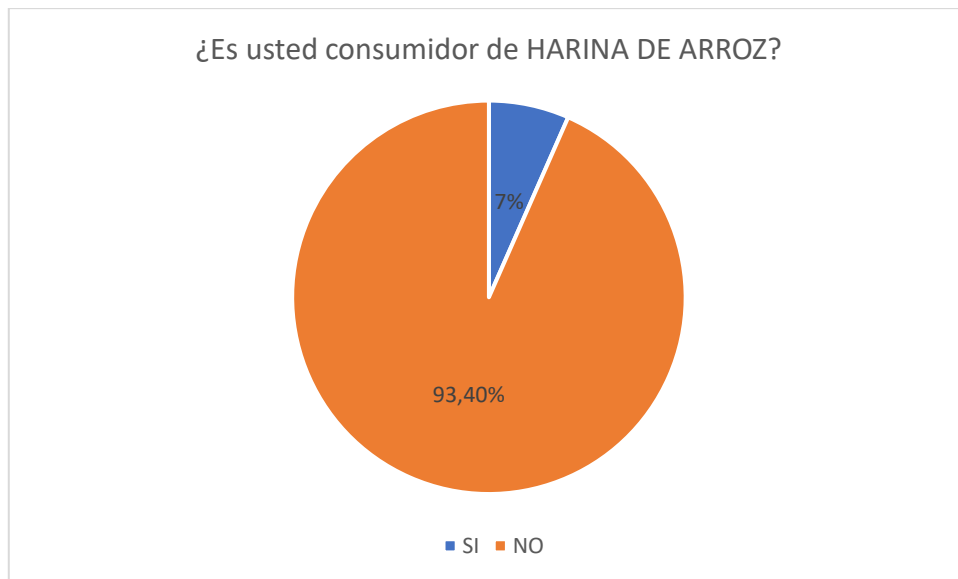


Figura 3.9 ¿Es usted consumidor de HARINA DE ARROZ?

Conclusión: De los encuestados que indicaron conocer el producto solo el 6,60% manifestó ser un consumidor de este, mientras que el 93,40% de las personas indicaron no lo consumen.

5. Luego de conocer los beneficios de la harina de arroz. ¿Usted estaría dispuesto a consumir HARINA DE ARROZ marca Portiarroz?

Tabla 3.18 Tabla de Frecuencia Luego de conocer los beneficios de la harina de arroz. ¿Usted estaría dispuesto a consumir HARINA DE ARROZ marca Portiarroz?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
SI	273	70,91%
NO	112	29,09%
Total	385	100,00%

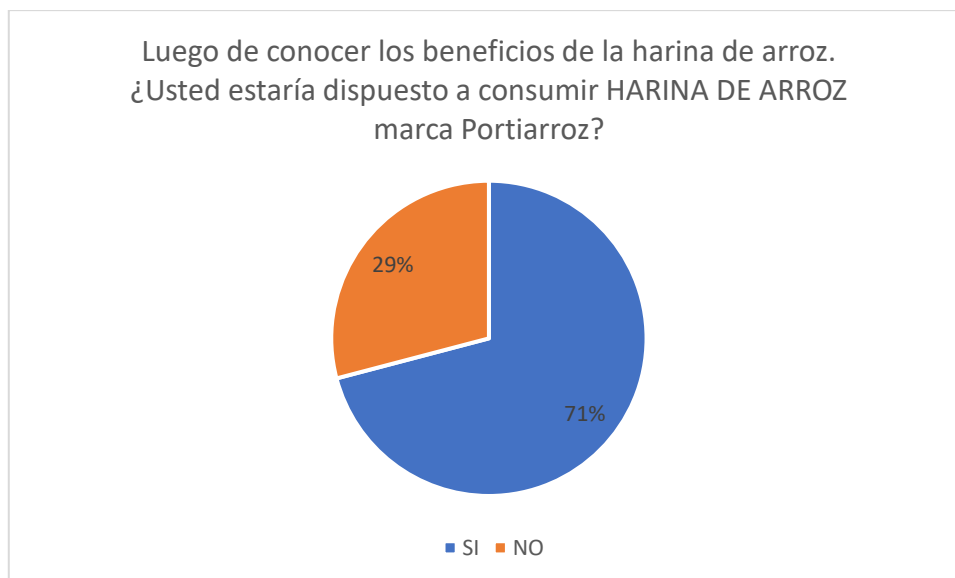


Figura 3.10 Luego de conocer los beneficios de la harina de arroz. ¿Usted estaría dispuesto a consumir HARINA DE ARROZ marca Portiarroz?

Conclusión: El 70,91% de las personas encuestadas manifiestan tener predisposición a comprar harina de arroz marca Portiarroz luego de conocer los beneficios de su consumo, mientras que el 29,09% indicó que no tienen intención de comprar el producto.

6. ¿En qué lugar compraría HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.19 Tabla de Frecuencia ¿En qué lugar compraría HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Tiendas de barrio	55	20,15%
Supermercados	168	61,54%
Páginas de Internet	7	2,56%
Tiendas especializadas	8	2,93%
Minimarket	28	10,26%
Otros	7	2,56%
Total	273	100,00%

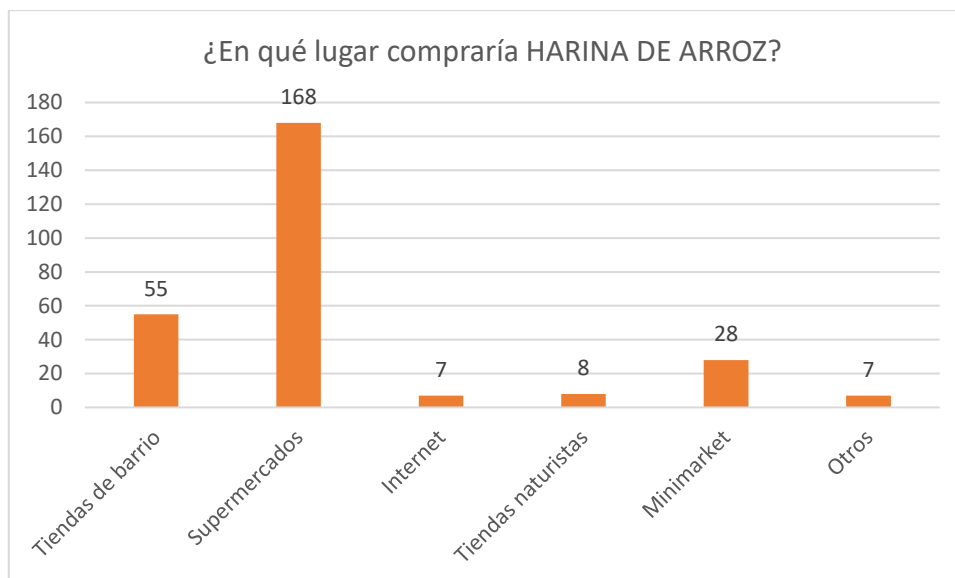


Figura 3.11 ¿En qué compraría HARINA DE ARROZ?

Conclusión: Según la información obtenida de las personas encuestadas con intenciones de compra, ellos preferirían comprar la harina de arroz mayormente en supermercados, teniendo una preferencia del 61, 54%, seguido de las tiendas de barrio elegida por el 20,15% de los encuestados y los minimarkets con una preferencia del 10, 26% de las personas encuestadas.

7. ¿En qué período de tiempo consumiría HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.20 Tabla de Frecuencia ¿En qué período de tiempo consumiría HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Todos los días	22	8,06%
2 veces en la semana	85	31,14%
1 vez en la semana	87	31,87%
2 veces en el mes	33	12,09%
1 vez en el mes	46	16,85%
Total	273	100,00%

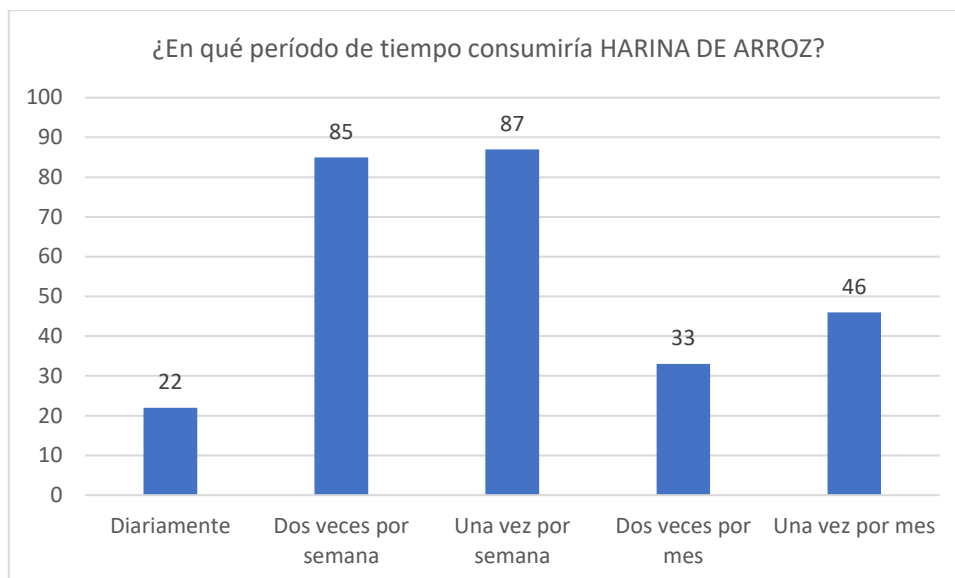


Figura 3.12 ¿En qué período de tiempo consumiría HARINA DE ARROZ?

Conclusión: De las personas que tuvieron predisposición a comprar el producto, el 31,87% indicó que tendrían una frecuencia de consumo de la harina de arroz de una vez por semana, seguido del 31,14% que indicó que consumirían el producto 2 veces por semana. El 16,85% indicaron que solo consumirían la harina de arroz una vez por mes mientras que el 12,09% señaló la predisposición de consumir el producto dos veces al mes y finalmente el 8,06% aseguró que consumirían el producto diariamente.

8. ¿Por cuál de los siguientes beneficios usted consume o consumiría HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.21 Tabla de Frecuencia ¿Por cuál de los siguientes beneficios usted consume o consumiría HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Ayuda a la digestión	72	26,37%
Libre de gluten	67	24,54%
Mejora la energía	39	14,29%
Aporta vitaminas y minerales	86	31,50%
Ninguna de las anteriores	9	3,30%
Total	273	100,00%

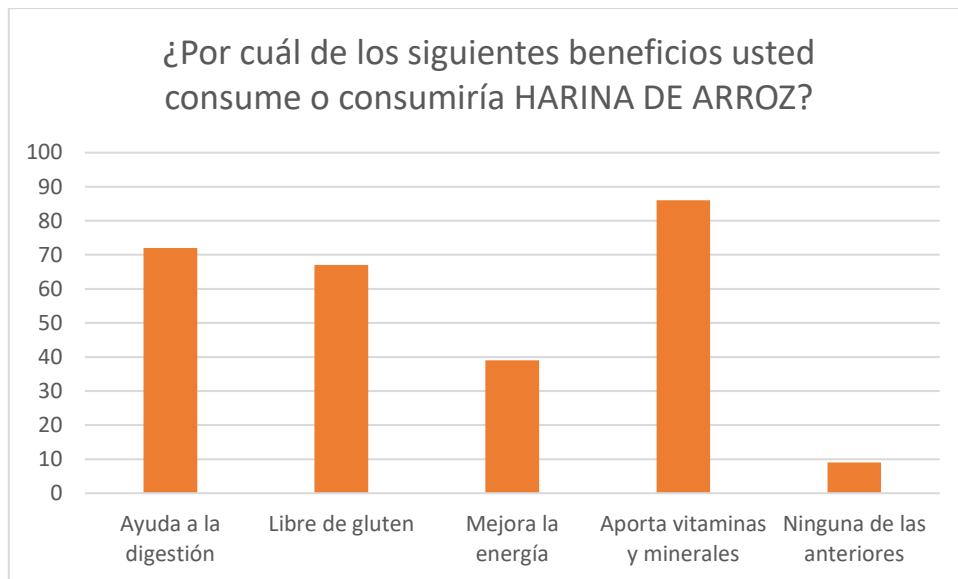


Figura 3.13 ¿Por cuál de los siguientes beneficios usted consume o consumiría HARINA DE ARROZ?

Conclusión: De las personas encuestadas que están dispuestas a consumir harina de arroz el 31,50% manifestó que el principal beneficio por el que consumiría este producto es que aporta vitaminas y minerales al organismo, el 26,37% indico que lo consumirían porque ayuda a la digestión, seguido del 24,54% que lo consumirían por ser un producto libre de gluten. El beneficio de mejorar la energía solo fue elegido por el 14,29% y el 3,30% indico que ninguna de las opciones dadas.

- Ordene del 1 al 5, según sus preferencias, ¿Cuál es la característica más importante por la que compraría este tipo de producto, siendo 5 muy importante y 1 no tan importante?

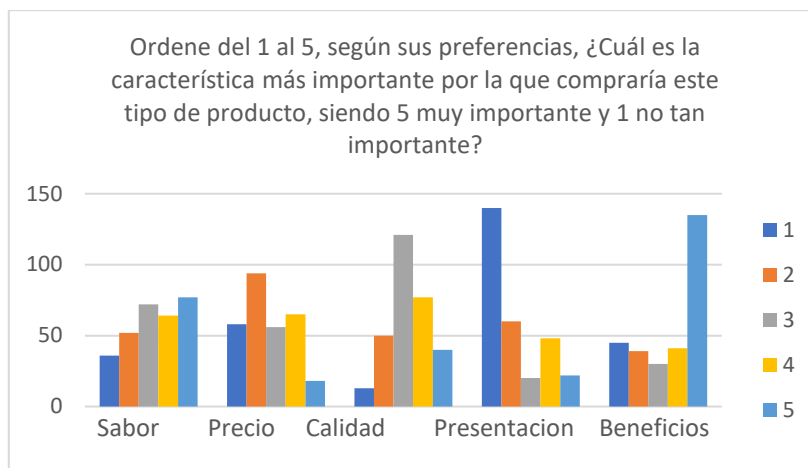


Figura 3.14 Ordene del 1 al 5, según sus preferencias, ¿Cuál es la característica más importante por la que compraría este tipo de producto, siendo 5 muy importante y 1 no tan importante?

Conclusión: La mayor motivación para los consumidores al adquirir este producto son los aportes al organismo como vitaminas y minerales.

10. ¿Por cuál de los siguientes medios preferiría obtener información de la HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.22 Tabla de Frecuencia ¿Por cuál de los siguientes medios preferiría obtener información de la HARINA DE ARROZ?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Televisión	64	23,44%
Radio	3	1,10%
Periódico	11	4,03%
Internet	44	16,12%
Redes Sociales	151	55,31%
Total	273	100,00%

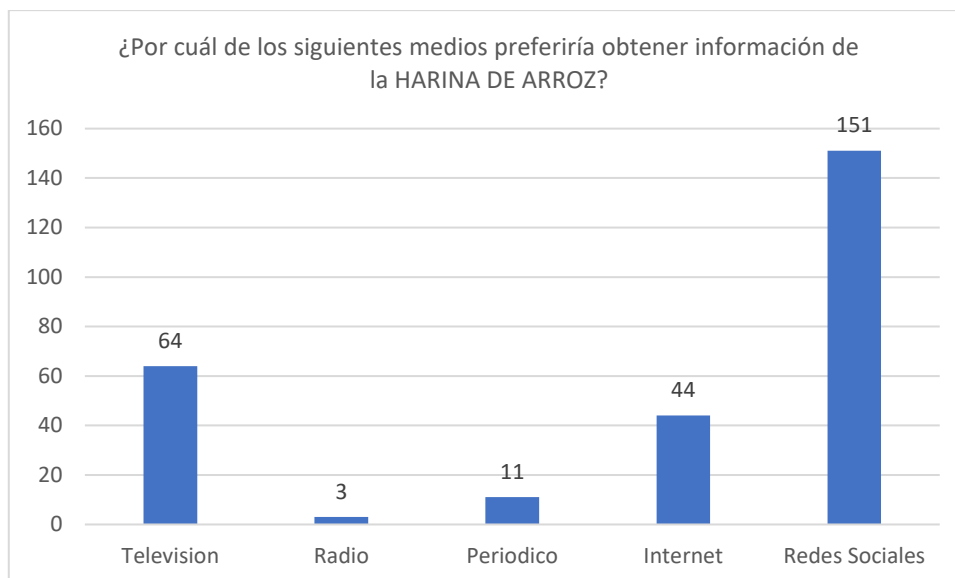


Figura 3.15 ¿Por cuál de los siguientes medios preferiría obtener información de la HARINA DE ARROZ?

Conclusión: Los encuestados eligieron mayormente las redes sociales como un medio de comunicación donde les gustaría recibir información sobre la harina de arroz, siendo elegido por el 55,31% de las personas con predisposición a consumir este producto. La televisión fue la segunda opción más elegida con una preferencia del 23,44%, seguida del internet con una preferencia del 16,12%.

11. Considerando los beneficios de este producto. ¿Cuánto pagaría usted por 500 gr de HARINA DE ARROZ?

Tabla 3.23 Tabla de Frecuencia Considerando los beneficios de este producto. ¿Cuánto pagaría usted por 500 gr de HARINA DE ARROZ?

Tabla de Frecuencia	Frecuencia	%
\$1,25 - \$1,49	70	25,64%
\$1,50 - \$1,74	129	47,25%
\$1,75 - \$1,99	60	21,98%
\$2,00 - 2,24	14	5,13%
Total	273	100,00%

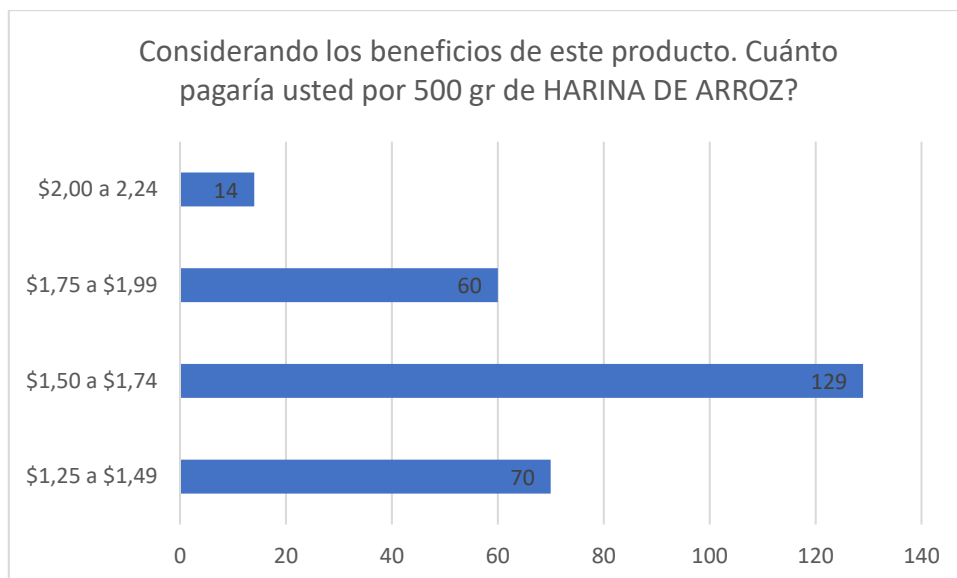


Figura 3.16 Considerando los beneficios de este producto. ¿Cuánto pagaría usted por 500 gr de HARINA DE ARROZ?

Conclusión: Por un paquete de harina de arroz de 500g existe una predisposición por parte del 47,25% de pagar entre \$1,50 y \$1,74, seguido del 25,64% que tiene una predisposición a pagar entre \$ \$1,25 y \$1,49 y del 21,98% con una predisposición de pagar entre \$1,75 y \$1,99.

12. ¿En qué parte de la ciudad vive?

Tabla 3.24 Tabla de Frecuencia ¿En qué parte de la ciudad usted vive?

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Norte	221	57,40%
Sur	108	28,05%
Centro	56	14,55%
Total	385	100,00%



Figura 3.17 ¿En qué parte de la ciudad vive?

Conclusión: El 57,40% de la muestra pertenece al sector norte de Guayaquil, el 28,05% vive en el sector sur y el 14,55% de la muestra pertenece al centro de la ciudad.

13. Sexo

Tabla 3.25 Tabla de Frecuencia Sexo

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%
Femenino	183	47,53%
Masculino	202	52,47%
Total	385	100,00%

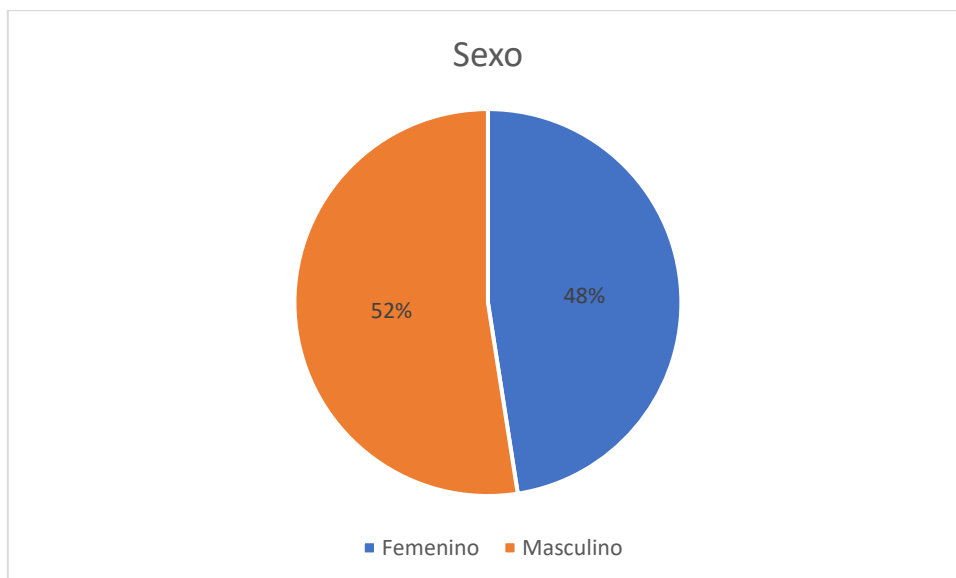


Figura 3.18 Sexo

Conclusión: El 52,47% de la muestra tomada es del sexo masculino y el 47,53% del sexo femenino.

14. Seleccione el rango de su Edad

Tabla 3.26 Tabla de Frecuencia Seleccione en rango de su Edad

Tabla de frecuencia	Frecuencia	%	Acumulado
18- 20 años	19	4,94%	4,94%
20 - 29 años	221	57,40%	62,34%
30 - 39 años	70	18,18%	80,52%
40 - 49 años	42	10,91%	91,43%
50 - 59 años	20	5,19%	96,62%
60 - 69 años	10	2,60%	99,22%
Mayor de 69 años	3	0,78%	100,00%
Total	385	100,00%	

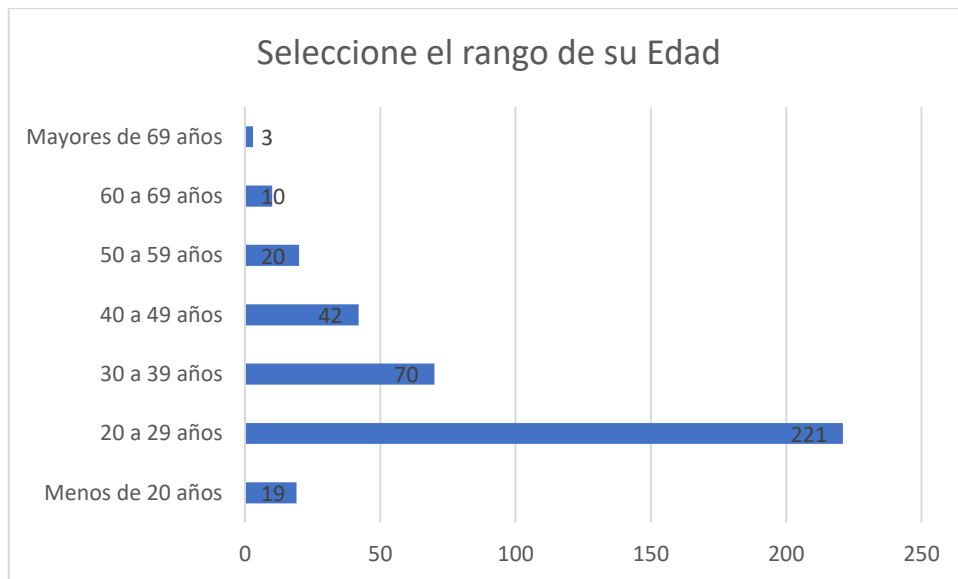


Figura 3.19 Seleccione el rango de su edad

Conclusión: Nuestro mercado fue segmentado entre el rango de edades de 18 y 70 años tiendo aproximadamente, por lo que esta variable edad se cumple en un 95% aproximadamente siendo el rango las edades de entre 20 y 29 las más significativas de nuestra muestra.

3.4.10.13 Conclusiones

La información obtenida nos muestra que el 70,91% de los consumidores tienen predisposición a comprar el producto al menos una vez por semana siendo la principal razón de compra el que este producto brinda vitaminas y minerales al organismo, por lo que es necesario una estrategia de marketing basada en aumentar la frecuencia de consumo del producto.

Las características que hacen que los consumidores estén dispuestos a comprar este producto son sus beneficios principalmente así como la calidad de este, seguido del sabor, precio y por último la presentación del empaque, el cual debe ser considerado para la elaboración futura de una estrategia de marketing.

Las personas encuestadas indicaron que están dispuestos a pagar por el producto un precio de entre \$1,50 a \$1,74, por lo que el valor a comercializar el producto se encuentra en este rango, el cual fue seleccionado por el 47,25% de

las personas, siendo este el rango más seleccionado en base a las preferencias de los consumidores.

Aproximadamente el 72% de las personas están dispuestas a consumir la harina de arroz luego de darle a conocer todos los beneficios de esta, considerando que el 72,47% de los encuestados no tenía conocimiento de la existencia de este producto, por lo cual es indispensable que el producto sea promocionado de forma que pueda darse a conocer y poder ser comercializado en plazas estratégicas donde el producto tenga una alta rotación.

Los supermercados, las tiendas de barrios y los minimarkets son los lugares preferidos por más del 90% de las personas, siendo principalmente los supermercados el lugar clave elegido por las del 60% de los encuestados, lo que significa que hay que trabajar en dar a conocer el producto en estos lugares para poder comercializarlo.





3.5 Método de producción

Para la elaboración de la harina de arroz se deben realizar un proceso donde se empieza con la recepción del arrocillo ya sea grueso, fino o yelen, donde este se dosifica para realizar la hidratación de este durante un periodo de 20 minutos a 25°C. Luego se procede a realizar la primera molienda del grano hasta obtener un grano con un tamaño de partícula de 2mm. Posteriormente el arroz es llevado al proceso de secado a una temperatura de 55°C para luego proceder a realizar la segunda molienda hasta obtener una partícula de tamaño 180 pm. Al finalizar esto se procede al envasado de la harina de arroz en empaques de polipropileno biorientado y se realiza el almacenamiento del producto final a una temperatura de 20 a 25°C.

3.5.1 Selección de productos

Para la elaboración de la harina de arroz es necesario adquirir la maquinaria necesaria ya que son el punto clave para que este proceso se realice de forma que se obtenga un producto con la mayor calidad posible. Las maquinarias necesarias se mencionan a continuación.

Tabla 3.27 Maquinarias para la producción de harina de arroz

<p>Dosificadora: Este equipo electrónico permite un control estricto del proceso de producción a través de la medición del arroz con una precisión muy alta.</p>	 <p>Figura 3.20 Dosificadora Tomado de (Buhler Group, n.d.)</p>
<p>Humidificador de granos: Esta máquina permite humidificar y suavizar homogéneamente los granos del arroz con la finalidad de tener una molienda óptima.</p>	 <p>Figura 3.21 Humidificador de granos Tomado de (Ingle, n.d.)</p>
<p>Molino de rodillo: Esta máquina permitirá triturar el arroz en la primera molienda</p>	 <p>Figura 3.22 Molino de rodillo Tomado de (Alibaba, 2020)</p>
<p>Molino jet: Esta máquina permitirá obtener un buen efecto de trituración en la segunda molienda pues permite obtener el tamaño del grano deseado.</p>	 <p>Figura 3.23 Molino jet Tomado de (Indiamart, n.d.)</p>

<p>Báscula: La bascula industrial es una herramienta de que permitirá pesar la materia prima y el producto terminado.</p>	 <p>Figura 3.24 Bascula (Balanzas Digitales, 2019)</p>
<p>Envasadora: Esta máquina está integrada con el elevador tornillo y es ampliamente útil para empaacar el harina de arroz.</p>	 <p>Figura 3.25 Envasadora Tomado de (Alibaba, 2020)</p>
<p>Elevador de granos: Esta máquina sirve como una conexión en el proceso de empaquetado.</p>	 <p>Figura 3.26 Elevador de granos Tomado de (Kromasil, 2016)</p>
<p>Elevador Aeromecanico: Esta máquina permite transportar la harina de arroz antes de ser empaquetada de forma eficiente y evita los altos costos en energía eléctrica.</p>	 <p>Figura 3.27 Elevador aeromecanico Tomado de (Intecvent, n.d.)</p>
<p>Elevador tornillo: Esta máquina permitirá transportar el harina de arroz a la maquina empacadora así como a los silos de almacenaje.</p>	 <p>Figura 3.28 Elevador tornillo Tomado de (Astimec S.A., 2017)</p>

<p>Banda transportadora: Esta máquina de cinta transportadora de alimentos permitirá transportar el producto.</p>	 <p>Figura 3.29 Banda transportadora Tomado de (Alibaba, 2020)</p>
<p>Silos para harina: Silos de almacenamiento de acero inoxidable para el almacenamiento de productos pulverulentos como la harina.</p>	 <p>Figura 3.30 Silos para harina Tomado de (Etaga, 2020)</p>

3.6 Estudio Financiero

3.6.1 Inversión Inicial

Para obtener la inversión inicial consideramos rubros como la compra de las maquinarias que se requieren para el proceso de producción de la harina de arroz. A pesar de que la empresa ya asuma los rubros de administración y operaciones es indispensable invertir en capital humano y activos fijos para que exista un adecuado funcionamiento en el proceso de comercialización de la harina de arroz.

Tabla 3.28 inversión Inicial

Activo	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
Dosificadora	1	\$8.500,00	\$8.500,00
Humificador de granos	1	\$864,00	\$864,00
Molino de rodillos	1	\$5.000,00	\$5.000,00
Secadora	2	\$20.000,00	\$40.000,00
Molino Jet	1	\$16.800,00	\$16.800,00
Báscula	1	\$100,00	\$100,00

Envasadora	1	\$7.940,00	\$7.940,00
Elevador de granos	1	\$800,00	\$800,00
Elevador aeromecanico	1	\$3.400,00	\$3.400,00
Elevador tornillo	2	\$500,00	\$1.000,00
Banda Transportadora	1,5	\$500,00	\$750,00
Silos para harina	3	\$500,00	\$1.500,00
Gastos Pre-Operativos			20.000,00
Inversión Total			106.654,00

3.6.2 Costos variables

Los costos variables de las diferentes materias primas indispensables para la elaboración y el empaquetado del producto se detallan a continuación:

Tabla 3.29 Costo Variable Unitario

Detalle		Cantidad por lote	Unidades	Costo por unidad	Costo por lote
Materia Prima	Arrocillo	600,00	kg	0,19	114,00
	Agua	1,20	m3	2,98	3,58
Empaque	Fundas	4,80	kg	2,00	9,60
	Cartones	150,00	unidades	1,00	150,00
Costo materia prima y empaque					277,18
Empaques de harina producidos 500g					1200
CVU					0,23

3.6.3 Costos Fijos

Los costos fijos se han establecido definiendo los sueldos y salarios, ya que es necesario contratar capital humano que se logren los procesos de producción y comercialización de harina de arroz.

Tabla 3.30 Costos fijos administrativos

Costos fijos administrativos		
	Costo mensual	Costo anual
Salario ventas y marketing	\$417,00	\$5004,00
Publicidad en redes sociales	\$1000	\$12000,00
Total	\$1417,00	\$17004,00

Tabla 3.31 Costos fijos de producción

Costos fijos de producción		
	Costo mensual	Costo anual
Salario 5 operarios	\$2464,00	29568,00
Agua	\$100,00	\$5004,00
Energía eléctrica	\$1014,98	\$12179,72
Total	\$3199,98	\$38399,76

3.6.4 Análisis del punto de equilibrio

Elaborar un análisis del punto de equilibrio nos permite identificar los beneficios que la empresa puede obtener por la venta del producto en la menor cantidad que este debe ser comercializado para poder cubrir los costos que impliquen la producción y venta de este.

Tabla 3.32 Punto de equilibrio

Punto de equilibrio	
Margen	94,52%
Costo Fijo	\$5616,98
Costo Variable Unitario	\$0,23
Precio de Venta Unitario	\$1,60
Cantidad*	4099,96

La cantidad mínima que se debe producir es de 4099,96 empaques de harina de arroz para poder cubrir los costos totales que conlleva la producción y venta del producto.

3.6.5 Capital de Trabajo

El capital de trabajo se establece con la finalidad de cubrir desfases que se puedan dar en el flujo de caja. En este caso se ha elegido el método por déficit acumulado máximo, conocido por ser la pérdida mayor en la diferencia entre ingresos y egresos.

Para la elaboración de estos cálculos se fijó un precio de \$1,60 para un producto de 500g. Se establecieron políticas de cobro considerando las normas regulatorias del mercado, donde se establece un pago al contado del 0% y un pago en quince días de economía popular 100% (MCPEC, 2017).

La demanda se calculará asumiendo que la demanda del primer mes del inicio de las operaciones estaría representada por el 8,5% del total de la demanda proyectada anualmente, la cual se incrementa un 0,06% mensualmente.

Tabla 3.33 Ventas por mes

Ventas por mes												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precio de Venta		1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Cantidad		6.803,74	6.844,56	6.885,63	6.926,94	6.968,51	7.010,32	7.052,38	7.094,69	7.137,26	7.180,08	7.223,16
Ventas en Dólares		10.885,98	10.951,30	11.017,01	11.083,11	11.149,61	11.216,51	11.283,81	11.351,51	11.419,62	11.488,13	11.557,06

Tabla 3.34 Ingresos por mes

Ingreso por mes												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Pago al contado 0%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago en 15 días 100%		10.885,98	10.951,30	11.017,01	11.083,11	11.149,61	11.216,51	11.283,81	11.351,51	11.419,62	11.488,13	11.557,06
Ventas en dólares		10.885,98	10.951,30	11.017,01	11.083,11	11.149,61	11.216,51	11.283,81	11.351,51	11.419,62	11.488,13	11.557,06

Tabla 3.35 Producción Planificada

Producción Planificada												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cantidad Vendida		6.803,74	6.844,56	6.885,63	6.926,94	6.968,51	7.010,32	7.052,38	7.094,69	7.137,26	7.180,08	7.223,16
Inventario Final	0	2.721,50	2.737,82	2.754,25	2.770,78	2.787,40	2.804,13	2.820,95	2.837,88	2.854,90	2.872,03	2.889,27
Inventario Inicial		-	2.721,50	2.737,82	2.754,25	2.770,78	2.787,40	2.804,13	2.820,95	2.837,88	2.854,90	2.872,03
Cantidad de Producción	-	9.525,24	6.860,89	6.902,06	6.943,47	6.985,13	7.027,04	7.069,20	7.111,62	7.154,29	7.197,21	7.240,40

Tabla 3.36 Egresos por mes

Egresos Mensuales												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costos variables	-	2.190,80	1.578,01	1.587,47	1.597,00	1.606,58	1.616,22	1.625,92	1.635,67	1.645,49	1.655,36	1.665,29
Costos preoperativos	20.000,00											
Costos fijos de fabricación	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98	5616,98
Costos de fabricación	25.616,98	7.807,78	7.194,99	7.204,45	7.213,98	7.223,56	7.233,20	7.242,90	7.252,65	7.262,47	7.272,34	7.282,27

Gastos administrativos	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00	2.417,00
Egresos Mensuales	28.033,98	10.224,78	9.611,99	9.621,45	9.630,98	9.640,56	9.650,20	9.659,90	9.669,65	9.679,47	9.689,34	9.699,27

Tabla 3.37 Saldos acumulados por mes

Saldos Acumulados por mes												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos	-	10.885,98	10.951,30	11.017,01	11.083,11	11.149,61	11.216,51	11.283,81	11.351,51	11.419,62	11.488,13	11.557,06
Egresos	28.033,98	10.224,78	9.611,99	9.621,45	9.630,98	9.640,56	9.650,20	9.659,90	9.669,65	9.679,47	9.689,34	9.699,27
Saldo mensual		661,20	1.339,31	1.395,55	1.452,13	1.509,05	1.566,31	1.623,91	1.681,86	1.740,15	1.798,80	1.857,79
Saldo mensual acumulado	- 28.033,98	- 27.372,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.6.6 Tasa de descuento

La tasa de descuento TMAR es la tasa mínima aceptable de retorno por parte de los inversionistas. El modelo CAPM que utiliza esta tasa, es un modelo que permite valorar activos financieros, la cual se obtiene a través del siguiente calculo:

$$Ri = Rf + \beta (Rm - Rf) + RPaís$$

Ri : Rentabilidad que se espera del activo

Rf : Tasa libre de riesgo

β : Beta de la industria

Rm : Rentabilidad actual del mercado

$Rpaís$: Riesgo país

En donde la tasa libre de riesgo es de 1,0970% (YahooFinance, 2020) obtenida de la tasa de bonos de los Estados Unidos de América del año 2020. La beta del mercado agrícola es de 0,87 obtenido de (NYU, 2020). La rentabilidad del mercado es de 7,50% (BVQ, 2020). El riesgo país de Ecuador al 31 de diciembre del año 2020 es de 1.062 (Ámbito, 2020).

$$Ri = 1.09\% + 0,87 (7,50\% - 1,09\%) + 10,62\%$$

$$Ri = 17,30$$

3.6.7 Flujo de Caja

Tabla 3.38 Depreciación de maquinaria

Depreciación de maquinaria						
Activo	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil	Valor Residual	Depreciación Anual
Dosificadora	1	\$8.500,00	\$8.500,00	10	\$850,00	\$765,00
Humificador de granos	1	\$864,00	\$864,00		\$86,40	\$77,76
Molino de rodillos	1	\$5.000,00	\$5.000,00		\$500,00	\$450,00
Secadora	2	\$20.000,00	\$40.000,00		\$4.000,00	\$3.600,00
Molino Jet	1	\$16.800,00	\$16.800,00		\$1.680,00	\$1.512,00
Báscula	1	\$100,00	\$100,00		\$10,00	\$9,00
Envasadora	1	\$7.940,00	\$7.940,00		\$794,00	\$714,60
Elevador de granos	1	\$800,00	\$800,00		\$80,00	\$72,00
Elevador aeromecanico	1	\$3.400,00	\$3.400,00		\$340,00	\$306,00
Elevador tornillo	2	\$500,00	\$1.000,00		\$100,00	\$90,00
Banda Transportadora	1,5	\$500,00	\$750,00		\$75,00	\$67,50
Silos para harina	3	\$500,00	\$1.500,00		\$150,00	\$135,00
Total		\$64.904,00	\$86.654,00			\$8.665,40

Tabla 3.39 Préstamo bancario

Préstamo Bancario					
Tasa de interés Anual		9,30%			
Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Capital Amortizado	Saldo
0	0	0	0	0	\$86.654,00
1	\$22.451,77	\$8.058,82	\$14.392,95	\$14.392,95	\$72.261,05
2	\$22.451,77	\$6.720,28	\$15.731,49	\$30.124,44	\$56.529,56
3	\$22.451,77	\$5.257,25	\$17.194,52	\$47.318,97	\$39.335,03
4	\$22.451,77	\$3.658,16	\$18.793,61	\$66.112,58	\$20.541,42
5	\$22.451,77	\$1.910,35	\$20.541,42	\$86.654,00	\$0,00

Tabla 3.40 Flujo de Caja

Años	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas (Q)		77.127,28	77.858,74	78.597,13	79.342,53	80.095,00
Precio		1,60	1,62	1,63	1,65	1,67
Ingresos		123.403,64	125.882,01	128.410,14	130.989,05	133.619,75
Costos Variables		-17.739,27	17.907,51	18.077,34	18.248,78	18.421,85
Costos Fijos		-67403,76	68.111,50	68.826,67	69.549,35	70.279,62
Deprec. Maq. Dosificadora		\$-850,00	\$-850,00	\$-850,00	\$-850,00	\$-850,00
Deprec. Maq. Humificador de granos		\$-86,40	\$-86,40	\$-86,40	\$-86,40	\$-86,40
Deprec. Maq. Molino de rodillos		\$-500,00	\$-500,00	\$-500,00	\$-500,00	\$-500,00
Deprec. Maq. Secadora		\$-4.000,00	\$-4.000,00	\$-4.000,00	\$-4.000,00	\$-4.000,00
Deprec. Maq. Molino Jet		\$-1.680,00	\$-1.680,00	\$-1.680,00	\$-1.680,00	\$-1.680,00
Deprec. Maq. Báscula		\$-10,00	\$-10,00	\$-10,00	\$-10,00	\$-10,00
Deprec. Maq. Envasadora		\$-794,00	\$-794,00	\$-794,00	\$-794,00	\$-794,00
Deprec. Maq. Elevador de granos		\$-80,00	\$-80,00	\$-80,00	\$-80,00	\$-80,00
Deprec. Maq. Elevador aeromecanico		\$-340,00	\$-340,00	\$-340,00	\$-340,00	\$-340,00
Deprec. Maq. Elevador tornillo		\$-100,00	\$-100,00	\$-100,00	\$-100,00	\$-100,00
Deprec. Maq. Banda Transportadora		\$-75,00	\$-75,00	\$-75,00	\$-75,00	\$-75,00
Deprec. Maq. Silos para harina		\$-150,00	\$-150,00	\$-150,00	\$-150,00	\$-150,00
Intereses		\$-8.058,82	\$-6.720,28	\$-5.257,25	\$-3.658,16	\$1.910,35
Utilidad antes de PAT		21.536,39	24.477,32	27.583,48	30.867,36	38.163,23
15% PAT		-3.230,46	3.671,60	4.137,52	4.630,10	5.724,49

Utilidad antes de IR		18.305,93	20.805,72	23.445,96	26.237,25	32.438,75
IR (25%)		-4.576,48	5.201,43	5.861,49	6.559,31	8.109,69
Utilidad Neta		13.729,45	15.604,29	17.584,47	19.677,94	24.329,06
Depreciación Maquinaria		\$8.665,40	\$8.665,40	\$8.665,40	\$8.665,40	\$8.665,40
Inversión	\$-86.654,00					
Préstamo Bancario	\$86.654,00					
Intereses		\$-14.392,95	\$-15.731,49	\$-17.194,52	\$-18.793,61	\$-20.541,42
Capital de Trabajo	- 28.033,98					28.033,98
Flujo de Caja	-28033,98	8.001,90	8.538,20	9.055,35	9.549,73	40.487,02
VAN	13816,94					
TIR	32%					

Tabla 3.41 Período de recuperación

Periodo de Recuperación						
Flujo de Caja	-28.033,98	8.001,90	8.989,38	9.962,45	10.917,54	42.320,38
Flujo de Caja Acumulado	-28.033,98	-20.032,08	-11.493,89	-2.438,54	7.111,19	47.598,21
Payback	4,36	Años	4			
		Meses	4			
		Días	10			

3.7 Valoración y Estimación del Riesgo

Para realizar la evaluación y proyección de riesgos se utilizó la herramienta objetivos SMART, la cual permitió definir objetivos basándonos en el desarrollo del proyecto y en la proyección del flujo de caja, mostrando qué objetivos tienden a presentar más riesgos de no ser cumplidos en el plazo establecido. Entre los puntos a tratar tenemos:

- Definir Objetivos SMART
- Análisis de Riesgos
- Plan de acción para asignación eficiente de tareas

3.7.1 Objetivos SMART

Tabla 3.42 Formulación de Objetivos SMART

FORMULACIÓN DE OBJETIVOS SMART				
N°	Factor Representativo	Criterios SMART	Diseño de Objetivo	Desarrollo de Objetivo
1	Financiero	Específico	Mantener el crecimiento anual del precio de la harina de arroz constante.	Mantener en un 1,05% anual el crecimiento del precio de la harina de arroz durante los años 2022 al 2025, mediante la aplicación de variables económicas permitiendo que la organización pueda cubrir los gastos proyectados a través de los ingresos proyectados.
		Medible	Que el crecimiento anual sea del 1,05%.	
		Alcanzable	Mediante la aplicación de variables económicas como la inflación del país.	
		Relevante	Mantener los ingresos necesarios para cubrir los gastos proyectados.	
		A Tiempo	Del 2022 al 2025.	
2	Financiero	Específico	Mantener el crecimiento anual de los costos fijos de fabricación de la harina de arroz constante.	Mantener en un 0,95% anual los costos fijos de fabricación desde el año 2022 al 2025, tomando en cuenta la proporción del crecimiento de la demanda

		Medible	Mantener en un 0,95% anual los costos fijos de fabricación.	permitiendo que la organización pueda mantener el payback establecido durante la proyección.
		Alcanzable	Mediante la proporción de crecimiento de la demanda.	
		Relevante	Mantener el Payback establecido para la organización en 2 años y 10 meses.	
		A Tiempo	Del 2022 al 2025.	
3	Financiero	Específico	Mantener durante todos los años de proyección los costos variables unitarios.	Mantener el mismo costo variable de la organización durante los años 2021 al 2025, mediante el incremento del 0% del costo de la materia prima y los complementos de la harina de arroz permitiendo mantener el mismo nivel del margen utilidad y a su vez los estándares del producto.
		Medible	con un incremento del 0% del costo.	
		Alcanzable	Manteniendo fijo el costo de la materia prima y demás complementos.	
		Relevante	Mantener tanto el margen de utilidad en la organización como los estándares del producto.	
		A Tiempo	Del 2021 al 2025	
4	Publicitario	Específico	Aumentar el nivel de conocimiento acerca de la presencia de la harina de arroz en el mercado ecuatoriano.	Aumentar en un 5% el nivel de conocimiento en los consumidores acerca de la presencia de la harina de arroz en el mercado ecuatoriano durante los años 2022 al 2025, mediante el aumento del nivel de publicidad y promoción permitiendo el aumento de la demanda del producto.
		Medible	Aumentando un 5%.	
		Alcanzable	Aumentando el nivel de publicidad y promoción.	
		Relevante	Para aumentar la demanda del producto en los años proyectados.	
		A Tiempo	Del 2022 al 2025	

3.7.2 Pronóstico de los riesgos que impiden el cumplimiento de los objetivos planteados

La predicción de los posibles riesgos permitió analizar y determinar qué riesgos pueden suscitarse durante los años de proyección para que no se puedan cumplir los objetivos planteados.

Tabla 3.43 Pronóstico de los riesgos que impiden el cumplimiento de los objetivos planteados

POSIBLES RIESGOS PARA INCUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS					
Objetivos	Factores	Tipo		Riesgo	Posibles Consecuencias
		Interno	Externo		
1	Financiero		X	Aumento de la inflación en el país	Aumento del costo de materia prima y otros insumos por ende aumento del precio de la harina de arroz.
	Proceso		X	Condiciones climáticas adversas	Las condiciones climáticas adversas pueden provocar destrucción de la materia prima que es el arroz.
	Legal		X	Implementación de leyes que prohíban el uso de envases plásticos	Dichas leyes pueden provocar que se necesite usar otro empaque del producto provocando el aumento de costos variables por unidad.
2	Proceso	X		Uso excesivo de energía eléctrica	Uso excesivo de energía eléctrica puede provocar el aumento de los costos fijos mensuales de producción.
	Legal	X		Contratación de nuevo personal por licencias de enfermedad u otros	Contratación de nuevo personal puede provocar el aumento de los costos fijos de producción.

3	Legal		X	Implementación de leyes que prohíban el uso de envases plásticos	Nuevas leyes pueden provocar que se necesite usar otro empaque del producto provocando el aumento de costos variables por unidad.
	Proceso		X	Condiciones climáticas adversas	Las condiciones climáticas adversas pueden provocar destrucción de la materia prima que es el arroz.
	Financiero	X		Aumento de los costos en insumos para la producción de la harina de arroz	El aumento de los costos en insumos para la producción de la harina de arroz puede producir una disminución del margen de utilidad de la empresa.
4	Publicitario	X		Poca o nula capacidad de transmisión de un buen mensaje publicitario para el consumidor	Poca o nula capacidad de transmisión de un buen mensaje publicitario para el consumidor provocando baja aceptación del producto.
	Financiero	X		Bajo presupuesto para el uso en publicidad y promoción	Bajo presupuesto para el uso en publicidad y promoción provocaría baja o nula implementación de herramientas publicitarias que lleguen a los consumidores.

3.7.3 Nivel de Probabilidad

El nivel de probabilidad fue medido mediante la representación de números ordinarios que luego sirvieron para el posterior análisis de riesgo, en la siguiente tabla se explica con detalle cada uno de los componentes:

Tabla 3.44 Probabilidad en Riesgos

VALOR DE PROBABILIDAD	PROBABILIDAD DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
1	BAJO	Es muy posible que se de en ciertas circunstancias o casos excepcionales.
2	MEDIANO	Es muy posible que ocurra en algunas ocasiones.
3	ALTO	Se espera que ocurra en varias ocasiones.

3.7.4 Impacto del Riesgo

El nivel de impacto se representó con números como lo indica la siguiente tabla.


Tabla 3.45 Impacto en Riesgos

VALOR DE IMPACTO	IMPACTO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN
5	LEVE	Pérdidas mínimas, baja probabilidad de incumplimiento de objetivos.
10	MODERADO	Pérdidas importantes, posibilidad alta de incumplimiento de objetivos.
20	CATASTRÓFICO	Pérdidas cuantiosas, alto grado de incumplimiento de objetivos.

3.7.5 Análisis de Riesgo

El análisis de Riesgo se lo va a representar mediante la implementación de colores (verde, amarillo y rojo) y números indicando el nivel de riesgo (alto, medio o bajo) como se lo muestra en la descripción de la tabla a continuación:

Tabla 3.46 Semáforo Informativo del nivel de Riesgo

SEMÁFORO INFORMATIVO DEL NIVEL DE RIESGO			
COLOR	PESO	DEFINICIÓN	COLOR
Verde	5 - 10	El color verde representa un nivel de riesgo que no puede ser peligroso para la organización en el corto plazo, pero se deben de tomar las precauciones para evitarlos.	

Amarillo	15 - 20	El color amarillo representa un nivel de riesgo medianamente peligroso, demostrando que en este tipo de riesgo se deben de tomar acciones para evitarlos permitiendo evitar problemas en el corto y mediano plazo.	
Rojo	30-40- 60	El color rojo representa un nivel de riesgo altamente peligroso, que puede ocurrir en cualquier momento o representar el fin de la organización provocando perjuicios altamente serios.	

Se procedió a calificar los riesgos establecidos por probabilidad e impacto, demostrando cuáles son los potencialmente peligrosos. A continuación, se muestra la tabla con los resultados obtenidos:

Tabla 3.47 Evaluación de Riesgos

Evaluación de Riesgos					
Objetivos	Riesgos	Consecuencias	Prob.	Imp.	Prob. x Imp.
1	Aumento de la inflación en el país	Aumento del costo de materia prima y otros insumos por ende aumento del precio de la harina de arroz.	3	10	30
	Condiciones climáticas adversas	Las condiciones climáticas adversas pueden provocar destrucción de la materia prima que es el arroz.	2	20	40

	Implementación de leyes que prohíban el uso de envases plásticos	Dichas leyes pueden provocar que se necesite usar otro empaque del producto provocando el aumento de costos variables por unidad.	2	10	20
2	Uso excesivo de energía eléctrica	El uso desmedido de servicios básicos puede provocar el aumento de los costos fijos mensuales de producción.	2	10	20
	Contratación de nuevo personal por licencias de enfermedad u otros	Contratación de nuevo personal puede provocar el aumento de los costos fijos de producción.	1	10	10
3	Implementación de nuevas leyes medioambientales que limiten el uso de envases plásticos	Implementación de nuevas leyes medioambientales que limiten el uso de envases plásticos provocando el aumento de costos variables por unidad.	2	10	20
	Condiciones climáticas adversas	Las condiciones climáticas adversas pueden provocar destrucción de la materia prima que es el arroz.	2	20	40
	Aumento de los costos en insumos para la producción de la harina de arroz	El aumento de los costos en insumos para la producción de la harina de arroz puede producir que afecten el margen de la utilidad de la empresa.	1	20	20

4	Poca o nula capacidad de transmisión de un buen mensaje publicitario para el consumidor	Poca o nula capacidad de transmisión de un buen mensaje publicitario para el consumidor provocando baja aceptación del producto.	1	20	20
	Bajo presupuesto para el uso en publicidad y promoción	Bajo presupuesto para el uso en publicidad y promoción provocaría baja o nula implementación de herramientas publicitarias que lleguen a los consumidores.	2	10	20

Objetivo 1: presenta dos riesgos que son altamente peligrosos mientras que uno es de bajo peligro por ende la organización debe de hacer énfasis en tomar medidas o acciones preventivas inmediatas que eviten que dichos riesgos afecten de manera perjudicial a la misma.

Objetivo 2: presenta un riesgo de bajo peligro y otro de mediano peligro, demostrando que la organización debe de tomar en cuenta estos riesgos, aunque no son de una acción prioritaria.

Objetivo 3: presenta dos riesgos de mediano peligro y uno de alto peligro por lo cual la organización debe de enfocarse en tomar medidas preventivas eficaces que permitan el correcto logro del objetivo.

Objetivo 4: presenta dos riesgos de mediano peligro por tal motivo la organización debe de buscar medidas que eviten contratiempos en el corto plazo.

3.7.6 Plan de Acción

Es necesario tener un plan de acción que permita evitar el incumplimiento de los objetivos establecidos por lo que se ha elaborado una tabla donde se

muestran los riesgos en el orden respecto al mayor grado de amenaza junto al objetivo al cual se relaciona y su respectiva ponderación.

Tabla 3.48 Plan de acción en base al riesgo e impacto

Plan de acción en base al riesgo e impacto			
Numero de Objetivo	Riesgo	Probabilidad Impacto	Acciones por tomar para prevención de riesgos
1 y 2	Condiciones climáticas adversas	40	Obtener cada año mediante un experto en clima un informe sobre proyecciones climáticas obteniendo información que permita tomar acciones que eviten pérdidas económicas para la organización. Responsable: Gerente general y subgerente de la empresa
1	Aumento de la inflación en el país	30	Organizar reuniones anuales con el personal para establecer precios y limitar costos que permitan obtener el margen de utilidad deseado. Responsable: Gerente financiero
2	Uso excesivo de energía eléctrica	20	Mantener un control mensual sobre el gasto de servicio de la energía eléctrica utilizada para las

			operaciones de la compañía. Responsable: Gerente de operaciones
3	Implementación de leyes que prohíban el uso de envases plásticos	20	Revisión y análisis cada semestre sobre las nuevas reformas con relación a diferentes temas entre ellos, el medioambiental. Responsable: Gerente general y subgerentes de la empresa
3	Aumento de los costos en insumos para la producción de la harina de arroz	20	Planificar reuniones cuatrimestrales con los proveedores para considerar sus ofertas y obtener acuerdos que beneficien a ambas partes. Responsable: Subgerente de la empresa
4	Poca o nula capacidad de transmisión de un buen mensaje publicitario para el consumidor	20	Reuniones trimestrales para analizar y evaluar el impacto de la publicidad y tomar las medidas necesarias para aumentar la capacidad de transmisión del mensaje publicitario. Responsable: Jefe de marketing

4	Bajo presupuesto para el uso en publicidad y promoción	20	Establecer un presupuesto anual para el uso de recursos en publicidad y marketing. Responsable: Gerente financiero
2	Contratación de nuevo personal por licencias de enfermedad u otros	10	Planificación anual de presupuesto para pago de contrataciones por licencia o enfermedades. Responsable: Gerente financiero

CAPÍTULO 4

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

En base al desarrollo del estudio realizado a la empresa arrocera Portiarroz S.A. mediante el uso de herramientas como la metodología Design Thinking, se pudo conocer la viabilidad sobre la elaboración de la harina de arroz elaborada con arroz como materia prima. A continuación, se muestran los métodos y las estrategias que la empresa debe aplicar:

- En base al Objetivo Específico 1, donde se estableció efectuar un análisis implementando la metodología Design thinking así una evaluación financiera de la empresa para el periodo 2017-2019, se pudo conocer la percepción de la harina de arroz en el mercado de la ciudad de Guayaquil, donde se identificaron resultados como el poco conocimiento sobre el producto y sus beneficios, sin embargo, luego de darlos a conocer, se vio la necesidad de las personas por consumir un producto hecho a base de arroz que sustituya a la harina de trigo y que tenga la misma utilidad con beneficios a la salud adicionales, por lo que se concluye que el producto harina de arroz Portiarroz tiene un gran potencial de venta, cuya comercialización puede ser impulsada principalmente por los beneficios de este.
- En base al Objetivo Específico 2, el cual trata de la implementación de un estudio de mercado para conocer las exigencias del mercado actual, además de las preferencias que tienen los consumidores con respecto a la harina de arroz, se pudo observar que este producto debía ser lanzado en la ciudad de Guayaquil ya que presenta un mayor número de habitantes que otras ciudad ecuatorianas. En este estudio se realizó una encuesta en donde se pudo observar que el 72,47% de los encuestados no conocían el producto mientras que el 27,53% si lo

conocían, de este segundo grupo el 50,68% desconocían si alguna marca ofertaba el producto, aunque actualmente solo hay tres en el mercado ecuatoriano. Del total de personas encuestadas el 70,91% manifestaron predisposición a adquirir el producto una vez que conocieron los beneficios que este tiene, siendo los más importantes la presencia de minerales, libre de gluten y la ayuda a la digestión de los alimentos, de este grupo de encuestados el 31,87% aseguraron ser capaces de comprarlo una vez por semana especialmente en los supermercados de la ciudad. En cuanto al precio a pagar por este producto, los encuestados aseguraron que el precio que estaban dispuestos a pagar es que aproximadamente entre \$1,50 y \$1,74 y que los medios en donde desearían conocer acerca del producto serían especialmente a través de las redes sociales, publicidad en internet o por la televisión. Por tal motivo se pudo evidenciar que la harina de trigo ofertada por la empresa Portiarroz S.A. tiene alto potencial para ser lanzada en el mercado guayaquileño, siempre y cuando se destinen recursos económicos y administrativos para lograr una correcta promoción del producto, que permita llegar a los consumidores

- En base al Objetivo Especifico 3 que establece la realización de una proyección de un flujo de caja donde se definirían el VAN, TIR y PAYBACK, se ha concluido que el proyecto de producir la harina de arroz y de comercializar es una acción que tiene rentabilidad ya que se obtuvo una TIR del 32%, siendo esta tasa mayor a la tasa mínima esperada por los inversionistas (17,35%), también se identificó un periodo de recuperación de la inversión de 4 años, 2 meses y 8 días.
- En base al Objetivo Específico 4 que establece una Evaluación y proyección de riesgos mediante la implementación de la metodología SMART en donde se establecieron objetivos y se pudieron identificar diferentes riesgos y sus posibles consecuencias, además de las posibles soluciones que se les pueden dar a los mismos en el caso de que ocurran ya sea en el corto o largo plazo. Se pudo observar que de los 4 objetivos establecidos, el primero y el tercero presentan más riesgos altamente peligrosos, por lo que deben ser tomados con mayor consideración, tratando de tomar en cuenta las posibles soluciones establecidas para que haya una correcta administración del peligro en la empresa.

4.2 Recomendaciones

La empresa Portiarroz debería enfocarse en crear un producto que satisfaga las necesidades de los consumidores por lo que este debería tener una alta calidad, así como un precio competitivo frente a otras marcas. Además, el empaque del producto debe informar a los consumidores sobre los beneficios y usos de este. Además, se recomienda implementar un plan de marketing que permita una comercialización del producto exitosa y ayude al reconocimiento del producto en la mente de los consumidores.

Respecto a los riesgos identificados , se clasificaron mayormente entre riesgos de alto y mediano impacto para el cumplimiento del proyecto por lo que se debería establecer una revisión periódica y minuciosa para el cumplimiento de las acciones a tomar en los periodos establecidos para así evitar incumplimientos en los tiempos de los procesos de producción y comercialización del producto que pueden ser causados por estos, así como de la generación de nuevos riesgos con un nivel de peligrosidad bajo que puedan convertirse en riesgos potencialmente peligrosos

BIBLIOGRAFÍA

- Portiarroz S.A. (2020). *Portiarroz S.A.* Obtenido de Portiarroz S.A.:
<https://portiarroz.com.ec/catalogo-de-productos/>
- Alibaba. (2020). *Alibaba.* Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/ygj-series-coffee-roller-mill-60767372964.html>
- Alibaba. (2020). *Alibaba.* Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/g/milk-powder-packaging-machine.html>
- Alibaba. (2020). *Alibaba.* Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/food-processing-conveyor-belt-food-grade-belt-conveyor-machine-62278080398.html>
- Ámbito. (31 de diciembre de 2020). *Ámbito.* Obtenido de Ámbito:
<https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-ecuador-historico.html>
- Armijo, M. (2009). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* Obtenido de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf
- Astimec S.A. (2017). *Astimec S.A.* Obtenido de <https://astimec.net/producto/elevador-de-tornillo-sin-fin/>
- Balanzas Digitales. (2019). *BD.* Obtenido de <https://www.balanzasdigitales.com/balanzas-plataformas/127-balanza-plataforma-multiusos-tkm60p.html>
- Banco Central del Ecuador .* (2020). Obtenido de Banco Central del Ecuador :
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/pendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Banco Central del Ecuador.* (2019). Obtenido de Banco Central del Ecuador:
<https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IE Mensual.js p>

Banco Central del Ecuador. (2019). *Reporte de Coyuntura del Sector Agropecuario*.

Banco Central del Ecuador. (30 de 09 de 2020). Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1383-la-economia-ecuatoriana-decrecio-12-4-en-el-segundo-trimestre-de-2020>

Banco Central del Ecuador. (2020). Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=2>

Buhler Group. (s.f.). *Buhler*. Obtenido de https://www.buhlergroup.com/content/buhlergroup/global/es/products/flow_balancer.html

BVQ. (2020). *Bola de Valores Quito*. Obtenido de Bola de Valores Quito: <https://www.bolsadequito.com/index.php/estadisticas/valoracion/precio-nacional-renta-variable-diario>

Coloma, J. (2018). Variación de los precios del arroz y su impacto en la comercialización. *"Tesis de Economista"*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.

ECURED. (2020). *ECURED*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Harina_de_arroz#:~:text=Para%20obtener%20la%20harina%20de,la%20harina%20de%20arroz%20integral.

Etaga. (2020). *Agriexpo*. Obtenido de <https://www.agriexpo.online/es/prod/metaga/product-185719-102985.html>

Etiquetados, S. d. (s.f.). *Sistema de Etiquetados*. Obtenido de Sistema de Etiquetados: <https://sistemadeetiquetados.weebly.com/informacioacutenutricional.html>

EUMED. (2018). *PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ARROZ EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/cccss/2018/03/produccion-arroz-ecuador.html>

Flotante, M. (s.f.). *Mercado Flotante* . Obtenido de Mercado Flotante :
<https://www.mercadoflotante.com/blog/foodiepedia/harina-de-arroz/>

Gastronomia&Cia. (2009). *Gastronomia&Cia.* Obtenido de
<https://gastronomiaycia.republica.com/2009/08/05/harina-de-arroz/>

Glotonos sin gluten. (2018). *Glotonos sin gluten.* Obtenido de
<https://www.glotonessingluten.com/recetas-sin-gluten/tipos-de-harina-sin-gluten/>

HarinalInfo. (2020). *Harina.info.* Obtenido de Harina.info: <https://harina.info/arroz/>

Indiamart. (s.f.). *Indiamart.* Obtenido de
<https://www.indiamart.com/proddetail/jet-milling-machine-13178285591.html>

INEC . (2018). Obtenido de INEC:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/category/estadisticas-agropecuarias/>

Infront. (2020). *Infront.* Obtenido de Infront: <https://www.infrontanalytics.com/fe-ES/31249LB/SLC-Agricola-S-A-/beta>

Ingle. (s.f.). *Ingle.* Obtenido de <http://pl-flourmill.com/4-17-dampener/272779/>

Innovation Factory Institute. (2013). *Innovation Factory Institute.* Obtenido de
<https://www.innovationfactoryinstitute.com/blog/que-es-el-design-thinking/>

Institute of Design at Stanford. (2020). *Stanford.* Obtenido de
<http://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>

Intecvent. (s.f.). *Intecvet.* Obtenido de <https://www.intecvent.com/materiales.html>

Kromasil. (2016). *Reportero Industrial.* Obtenido de
<https://www.reporteroindustrial.com/temas/Transporte-mecanico-de-materiales-con-bandas-transportadoras-y-elevadores-de-cangilones+115091>

LA PASTORA. (2020). *LA PASTORA.* Obtenido de
<http://lapastora.ec/product/harina-de-arroz/>

- MAGAP. (2019). Obtenido de Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca: <https://www.agricultura.gob.ec/promueven-cultivo-de-arroz/>
- Malhotra, N. K. (2008). Investigación de Mercados. En N. K. Malhotra, *Investigación de Mercados* (pág. 80). México: PEARSON EDUCACIÓN .
- MINISTERIO COORDINADOR DE PRODUCCION, EMPLEO Y COMPETITIVIDAD. (2017). *NORMAS REGULATORIAS PARA CADENAS DE*.
- Mis tramites y requisitos. (2020). *Mis tramites y requisitos*. Obtenido de <https://mistramitesyrequisitos.com/ecuador/requisitos-para-registro-sanitario-ecuador/#:~:text=El%20Registro%20Sanitario%20en%20Ecuador%20es%20un%20certificado%20entregado%20por,de%20consumo%20y%20uso%20humano.>
- Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 607-608.
- NYU, S. (2020). *NYU stern*. Obtenido de NYU stern: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Payano, E. K. (18 de Diciembre de 2011). *Escuela de Organización Industrial*. Obtenido de Escuela de Organización Industrial: <https://www.eoi.es/blogs/estefanykaryelindeaza/2011/12/18/analisis-de-riesgo-de-un-proyecto/#:~:text=El%20riesgo%20de%20un%20proyecto,sometido%20el%20proyecto%20de%20inversi%C3%B3n.>
- Registrosanitarioecu. (2018). *Registro Sanitario Ecuador*. Obtenido de Registro Sanitario Ecuador: <https://www.registrosanitarioec.com/>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2012). *Finanzas Corporativas*. Mexico: The McGraw-Hill.

Suárez, J. (24 de enero de 2014). *Wordpress*. Obtenido de Wordpress:
<https://javiersuarezruiz.wordpress.com/2014/01/20/windows-phone-generar-codigos-de-barras/>

Telégrafo. (9 de Junio de 2018). Obtenido de Telégrafo:
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/tecnologia-produccion-arrocera>

Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson. Obtenido de
<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/EI-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

YahooFinance. (2020). *YahooFinance*. Obtenido de YahooFinance:
<https://finance.yahoo.com/quote/%5ETNX?p=%5ETNX>

ANEXOS

Encuesta

Somos estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, la siguiente encuesta busca conocer tendencias, preferencias y aceptación que tienen la HARINA DE ARROZ en la ciudad de Guayaquil. De antemano agradecemos su colaboración contestando las preguntas presentadas a continuación

Breve descripción: ¿Qué es la harina de arroz?

Es un producto libre de gluten 100% natural, rico en vitaminas A y B, aminoácidos y minerales. Este producto aporta mucha energía a sus consumidores y ayuda a regular el tránsito intestinal debido a su gran contenido de fibra.

1. ¿Conoce usted la HARINA DE ARROZ?

- Sí
 No

2. ¿Conoce usted alguna marca de HARINA DE ARROZ?

- Sí
 No

3. ¿Qué marcas de HARINA DE ARROZ conoce?

- Super Extra
 La pastora
 Imperial
 Otros: _____

4. ¿Es usted consumidor de HARINA DE ARROZ?

- Sí
 No

5. Luego de conocer los beneficios de la harina de arroz. ¿Usted estaría dispuesto a consumir HARINA DE ARROZ marca Portiarroz?

- Sí
 No
-

6. ¿En qué lugar compraría HARINA DE ARROZ?

- Tiendas de barrio
- Supermercados
- Internet
- Tiendas especializadas
- Minimarket
- Otros

7. ¿En qué período de tiempo consumiría HARINA DE ARROZ?

- Todos los días
- 2 veces en la semana
- 1 vez en la semana
- 2 veces en el mes
- 1 vez en el mes

8. ¿Por cuál de los siguientes beneficios usted consume o consumiría HARINA DE ARROZ?

- Ayuda a la digestión
- Libre de gluten
- Mejora la energía
- Aporta vitaminas y minerales
- Ninguna de las anteriores

9. Ordene del 1 al 5, según sus preferencias, ¿Cuál es la característica más importante por la que compraría este tipo de producto, siendo 5 muy importante y 1 no tan importante?

	1	2	3	4	5
Sabor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beneficios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. ¿Por cuál de los siguientes medios preferiría obtener información de la HARINA DE ARROZ?

- Televisión
- Radio
- Periódico
- Internet
- Redes Sociales

11. Considerando los beneficios de este producto. ¿Cuánto pagaría usted por 500 gr de HARINA DE ARROZ?

- \$1,25 - \$1,49
- \$1,50 - \$1,74
- \$1,75 - \$1,99
- \$2,00 - 2,24

12. ¿En qué parte de la ciudad vive?

- Norte
- Sur
- Centro

13. Sexo

- Masculino
- Femenino

14. Seleccione el rango de su edad

- 18 - 20 años
 - 20 - 29 años
 - 30 - 39 años
 - 40 - 49 años
 - 50 - 59 años
 - 60 - 69 años
-

Figura 0.1 Encuesta HARINA DE ARROZ