

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN
EL ESTADO TRUJILLO**

Presentado por:

Br. RUBÉN PADRÓN

CARVAJAL, 2021

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN
EL ESTADO TRUJILLO**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al Título de
Ingeniero Industrial

Presentado por:

BR. RUBEN PADRON C.I. 28.096.883

Tutor:

PROF. ING. JAVIER MAZZEY

CARVAJAL, 2021

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Ciudadano: Ing. Wilmer Méndez

Director del CIDIFI

Presente.-

Yo, **Ing. Javier Mazzey** de Cedula de Identidad **V- 11.319.775**, en mi carácter de Tutor del Trabajo Especial de Grado presentado por las Bachiller: **Rubén Padrón** titular de la Cedula de Identidad **V-28.096.883**, como requisito para optar al Título de INGENIERO INDUSTRIAL, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Carvajal, a los doce días del mes de octubre del 2.021.



ING. JAVIER MAZZEY

C.I.: V-11.319.775

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
www.uvm.edu.ve

R.L.F: J-31702424-9

Av. Independencia con calle La Paz, Sede Mirabel, Urbanización Mirabel, Plata I,
 Diagonal al Parque SAPNNAET. Municipio Valera Estado Trujillo.



VICERRECTORADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, Prof. Javier Mazzey, Profa. Yumary Valecillos y Profa. Marilyn Briceño, designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo Especial de Grado titulado: **"PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN EL ESTADO TRUJILLO"**, que presenta el Bachiller **RUBEN DANIEL PADRÓN AGUILAR**, portador de la Cédula de Identidad N° **28.096.883**, nos hemos reunido para revisar dicho Trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **DIECINUEVE (19) puntos**, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos, en Valera a los veintinueve (29) días del mes de noviembre de dos mil veintiuno (2021).

Prof. Marilyn Briceño
 C.I. 13.205.436
 JURADO

Prof. Javier Mazzey
 C.I. 11.319.775
 TUTOR

Profa. Yumary Valecillos
 C.I. 14.151.309
 PRESIDENTE DEL JURADO

Prof. Marilyn Briceño
 C.I. 13.205.436
 DECANA



Profa. Ana Linarez
 C.I.- N° 9.013.217
 VICERRECTORA

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN EL ESTADO TRUJILLO

Autor: Rubén Padrón
Tutor .Ing. Javier Mazzey
Año: 2021

RESUMEN

La siguiente investigación tuvo como objetivo general desarrollar el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca en el estado Trujillo en una investigación de tipo descriptiva. Para el primer objetivo específico se analizaron los potenciales proveedores de materia prima aplicando una lista de verificación con su hoja de anotaciones a los 24 proveedores de yuca que se encuentran en el mercado Municipal de Valera, donde se conoció la disposición de la materia prima, al igual se analizó el mercado proveedor de los insumos. Luego se procedió a realizar la descripción del producto, la descripción y análisis del proceso de elaboración de la harina de yuca, así como su diagrama de flujo de procesos y también se conoció la comercialización a través de sus canales para ser distribuido. Posteriormente se evaluó la adaptación y adecuación del producto, en el cual se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas utilizando la escala de Likert de acuerdo donde se recolectó la información en una muestra de 20 distribuidores de productos de panadería y repostería arrojando que estos están dispuestos a adquirir el producto y comercializarlo, logrando una adecuación y aceptación del mismo. De igual manera se plantearon como recomendaciones más relevantes a seguir: Hacer un estudio más amplio de mercado para conocer la competitividad a nivel local y regional y buscar otros proveedores que mejoren la oferta en la adquisición de materia prima e insumos para la fabricación de este producto.

Descriptores: Proceso Productivo, Harina de Yuca, adaptación, Adecuación

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICE-RECTORY OF RESEARCH
ENGINEERING FACULTY
SCHOOL OF INDUSTRIAL ENGINEERING

PRODUCTION PROCESS IN THE DEVELOPMENT OF YUCCA FLOUR IN TRUJILLO STATE

Author: Rubén Padrón
Tutor: Eng. Javier Mazzei
Year: 2021

ABSTRACT

The general objective of the following investigation was to develop the productive process of the production of yucca flour in the state of Trujillo in a descriptive investigation. For the first specific objective, the potential suppliers of raw material were analyzed by applying a checklist with their sheet of Annotations to the 24 cassava suppliers that are in the Municipal market of Valera, where the disposition of the raw material was known, as well as the input supplier market was analyzed. Then they proceeded to carry out the description of the product, the description and analysis of the cassava flour production process, as well as its process flow diagram, the commercialization through its channels was also known to be distributed. Subsequently, the adaptation and adequacy of the product was evaluated, in which a questionnaire of closed questions was used using the Likert scale according to where the information was collected in a sample of 20 distributors of bakery and pastry products showing that they are willing to acquire the product and market it, achieving its adaptation and acceptance. In the same way, the following were raised as more relevant recommendations to follow: Carry out a broader study of the market to know the competitiveness at the local and regional level and look for other suppliers that improve the offer in the acquisition of raw materials and supplies for the manufacture of this product.

Descriptors: Productive Process, Yucca flour, Adaptation, Adequacy.

INDICE GENERAL

	Pág.
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
APROBACIÓN DEL JURADO	4
RESUMEN	5
ÍNDICE GENERAL	6
ÍNDICE DE CUADROS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	11
Objetivos de la Investigación	14
Justificación	15
Delimitación	16
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
Antecedentes	17
Bases Teóricas	20
Bases Legales	25
Glosario	
CAPITULO III	
MARCO METODOLOGICO	29
Tipo de Investigación	29
Diseño de la Investigación	29

	Pág.
Población y Muestra	30
Validez y Confiabilidad	32
Tratamiento Estadístico	34
CAPITULO IV	
ANALISIS DE LOS RESULTADOS	35
Proceso Productivo: Materia Prima	35
Diagnóstico del Mercado proveedor de Materia Prima	38
Resultados de la Hoja de Anotaciones	39
Proveedores de Insumos	41
Proceso Productivo: Producción	43
Descripción del Proceso de Elaboración de Harina de Yuca Enriquecida	45
y Fortificada	
Proceso Productivo: Producto	47
Canales de Comercialización	51
Proceso Productivo: Clientes	53
Tipos de Clientes	55
Adaptación y Adecuación del Producto	59
CAPITULO V	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas		pág.
1	Simbología del Diagrama de Flujo de Procesos.	32
2	Mapa de Variables	37
3	Técnicas y Herramientas	42
4	Criterios	51
5	Índices de consistencia	53
6	Estructura del proyecto	55
7	Lista de Verificación	49
8	Hoja de Anotaciones	63
9	Proveedores de Insumos	64
10	Tabla Nutricional de la Yuca por cada 100g.	66
11	Cuestionario Aplicado	74
12	Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación	75
13	Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación	76
14	Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación	77
15	Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación	78
16	Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación	80
17	Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación	81
18	Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación	82
19	Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación	83
20	Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación	85
21	Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación	86
22	Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras		Pág.
1	Diagrama de Flujo de Procesos	58
2	Canales de Comercialización	60
3	Indicador Comercialización	68
4	Indicador Comercialización	69
5	Indicador Comercialización	70
6	Indicador Comercialización	71
7	Indicador Comercialización	72
8	Indicador Comercialización	73
9	Indicador Cliente	74
10	Indicador Cliente	75
11	Indicador Cliente	76
12	Indicador Cliente	77
13	Indicador Cliente	78

INTRODUCCIÓN

La formulación de un proceso productivo, constituye un objeto de estudio bastante amplio y sumamente complejo, que demanda la participación de diversas áreas de la ingeniería, es decir, requiere de un enfoque multivariado e interdisciplinario.

Dentro de este proceso de formulación se debe considerar ciertas etapas lo que lleva un proceso de producción, pues estas constituyen un orden cronológico de desarrollo del proyecto en las cuales se avanza sobre la planificación, desarrollo y evaluación del mismo.

De lo anterior, se presenta el trabajo de investigación cuyo objetivo fue desarrollar el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca enriquecida y fortificada en el estado Trujillo. El que se estructura formalmente en 5 capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Se da inicio a la investigación con el Capítulo I, que comprende el planteamiento del problema, enfocando globalmente la temática en estudio, destaca su importancia y enfatiza la situación problemática. Con base a este planteamiento, se formulan los objetivos, presentados de acuerdo a su complejidad, primero el general, luego los específicos, para finalmente justificar la investigación y se determina la delimitación de la misma.

Sigue el Capítulo II, el que describe el marco teórico, contiene una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación que se realiza, en el cual se exponen los antecedentes de la investigación, referido a los trabajos de grado

relacionados con el problema planteado; bases teóricas, que comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones con un punto de vista o enfoque determinado, bases legales en la que se enmarca. En este capítulo también se presenta para su definición y aplicación el sistema de variables y finaliza con el cuadro desagregación de estas últimas.

En este orden, el Capítulo III, reseña la naturaleza de la investigación, Comprende los aspectos relacionados con la metodología, concretamente los puntos relativos a tipo y diseño del estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y el procesamiento de los mismos.

Capítulo IV: En este capítulo se desarrolla la presentación y el análisis de los resultados, obtenidos a partir de la información recabada y procesada en consistencia con la variable, los objetivos y las interrogantes planteadas. Dicho análisis se efectuó a través de cuadros y gráficos los que posteriormente dieron paso a dar respuesta a las dimensiones con sus respectivos indicadores.

En lo que respecta el Capítulo V conformado por las Conclusiones y Recomendaciones, las que se derivan del análisis de la información, y que dan respuesta a los objetivos planteados en la investigación. Por último, se hace referencia a la bibliografía empleada.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Durante las dos últimas décadas del siglo XX, la necesidad mundial de alimentos fue aumentando de manera vertiginosa, junto con el crecimiento de la poblacional, las siembras mejoraron y fue de un gran crecimiento, mejorando las condiciones laborales sobre todo en los salarios y la mejora en la diversificación de los hábitos alimenticios. Gracias a ello, los precios de los alimentos fueron descendiendo hasta el año 2000; sin embargo, a partir del 2004 los precios de la mayoría de los alimentos comenzaron a subir. A pesar de aumentar la producción, el incremento en la demanda fue aún mayor y las reservas de alimentos quedaron seriamente diezmadas, según la Cumbre Mundial de Alimentación (CMA-2017), celebrada en Roma.

De lo anterior mencionado, los países buscan formas alternativas para mejorar sus procesos de alimentación, como incrementado sus cosechas, tecnificando la producción agrícola y manufacturera, creando alternativas de en inventar alimentos masivos para garantizar la sustentabilidad de la población.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS-2017), dice que las últimas estimaciones indican que cerca de 795 millones de personas en el mundo algo más de una de cada nueve sufrían malnutrición entre 2015 y 2020, esto significa que una de cada nueve personas no tiene los alimentos que necesita para mantenerse saludable y llevar una vida activa. Sin duda, el hambre y las dietas poco saludables han cobrado su

precio en las personas y se han convertido en una gran amenaza para la salud en todo el mundo, mayor que el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y otras enfermedades como la malaria y la tuberculosis.

Por eso es tan importante invertir en nuevas alternativas alimentarias para reducir los problemas alimentarios actuales. La creación de nuevos alimentos aptos para el consumo humano hace que los inversores en este campo se mejoren y propongan nuevos productos para mejorar la calidad de los alimentos, además de que sean fáciles de usar y manipular y puedan almacenarse durante más tiempo y extender su tiempo de caducidad.

. Cabe destacar que existen complementos que pueden formar parte de una dieta saludable. Además, se mencionan específicamente en poblaciones con necesidades y requerimientos nutricionales especiales.

Entre estos alimentos funcionales se tiene la yuca o mandioca, para Luckert (2015), nos dice que esta planta es originaria de América y cultivada por milenios, es la variante africana del guacamota común y se considera uno de los tubérculos sagrados de la civilización africana, este alimento es cultivado en toda Suramérica por ser versátil al momento de preparar alimentos pues de la yuca se puede preparar infinidad de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

Es por ello que este tubérculo es rico en vitaminas y minerales sobre todo en vitaminas del complejo B y A, tal como lo indica la Revista Salud al Día en su edición de mayo 2019. Por tal razón, es uno de los llamados alimentos funcionales, por los grandes beneficios que aporta, no solo nutricionales sino medicinales. Unas de las

características de este alimento según Marín (2018) ingeniero agroindustrial y profesor de la Universidad de la Sabana de Colombia, comenta que la yuca tiene un excelente perfil nutricional, pues contiene entre un 38 y 40 por ciento de fibra, alrededor de un 18 por ciento de proteína, en su mayoría poliinsaturadas y por su origen vegetal, no contiene colesterol, 35 por ciento de carbohidratos 14 por ciento de humedad. Además, provee parte de los aminoácidos indispensables para el organismo, así mismo es rica en potasio y es una buena fuente de magnesio, fósforo, hierro, calcio, y manganeso.

Para Venezuela la crisis alimentaria en los últimos diez (10) años ha tenido cifras alarmantes en cuanto a la nutrición del venezolano, Tal como se mencionó en el Diario El Nacional en su edición de agosto del 2020, donde la caída del poder adquisitivo ha hecho que la población este consumiendo menor calidad en su alimentación. Sin embargo, las empresas de productos alimenticios siguen produciendo, tal es el caso como Alimentos Polar, Embutidos Arichuna, Alimentos el Tunal, Nestlé de Venezuela, entre otras.

En el centro del país el cultivo de la yuca ha empezado a surgir según Bolotin (2019), director de la Federación de Productores Agropecuarios (FEDEAGRO) y directivo de la asociación de Productores Agrícolas Independientes (PAI), La yuca, como se ha llamado al programa impulsado por iniciativa privada, tiene como propósito mostrar que el país puede producir el tubérculo, ya que años atrás se logró. De esta manera Bolotín (Ob,cit), expuso que el país requiere de 1.400.000 toneladas de harinas y almidones para poder cubrir la demanda en la elaboración de alimentos balanceados para animales, consumo humano y la industria cosmética, de las cuales se importa el 90 por ciento de la demanda.

Con esta propuesta en conjunto con empresas mixtas y privadas se inició la siembra de este proyecto, iniciando en su primera fase con la siembra de 25.000 hectáreas en los estados Trujillo, Yaracuy y Lara, para luego continuar con otras 25.000 más, y cubrir un 60 por ciento de la demanda que existe, pues la mayoría de este rubro es importado trayendo como consecuencia encarecimiento de los productos en el consumidor final. En otras palabras, se contará con materia prima de yuca para la realización de distintas formas de alimentos que requieran esta materia prima en Venezuela.

Sin embargo, la industria panadera y repostería se ha visto vulnerable a la adquisición de su principal materia prima como lo es la harina de trigo para sus distintas recetas, pues el producto es importado, pues en el país no se produce el trigo, trayendo como consecuencia que el producto sea vendido en dólares. Los panaderos se han visto en la necesidad de adquirir el producto para no cerrar sus negocios.

Todo este mercado requiere de altos inventarios de harina y poder despachar lo que el cliente exige y requiere, entre las harinas de uso panadero se tiene harina de trigo Polar, Mary, Robín Hood, entre otras de marca nacionales e importadas se cuenta harina Doña María, Robinson de Colombia, de Estados Unidos Aunt Betty, Teglia, entre otras y también de Brasil y México.

El sistema de producción incluye todos los elementos que transforman las materias primas en productos terminados. Donde los métodos de gestión, procesos, máquinas, materiales, operación tecnológica y personal son tareas de las industrias, y al mismo tiempo permiten la provisión de productos, bienes y servicios de calidad. a la

población.

Para Burgos (2010), menciona que la articulación adecuada del sistema de producción requiere el conocimiento de la función de costes, lo que permite ajustar la función de producción, expresión analítica del proceso productivo con el que opera la empresa. Cabe concentrarse en el diseño del sistema, es decir, cuáles son los procesos de producción con los que va a actuar la empresa y qué exigencias técnicas presenta, así, se analizaran aspectos técnicos de la ingeniería industrial tales como localización y distribución física en planta, tiempos y métodos de trabajo, distribución y valoración de puestos de trabajo, capacitación y recompensas, gestión de materiales, calidad, renovación y mantenimiento de equipos, entre otros.

De esta forma, surgen tres interrogantes fundamentales para desarrollar el problema general que es el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca en el estado Trujillo. Por otra parte, entre los problemas específicos se tiene en primer lugar,

¿Se contará con proveedores de materia prima para el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca?

¿Cómo será proceso productivo de la elaboración de harina de yuca enriquecida y fortificada? y como última interrogante

¿Existirá una adaptación y adecuación del producto en función del cliente?

Objetivo General

Desarrollar el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca en el

estado Trujillo.

Objetivos Específicos

Analizar potenciales proveedores de materia prima para el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca.

Describir el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca.

Evaluar la adaptación y adecuación del producto en función del cliente.

Justificación

La seguridad alimentaria es una de las razones que pretende abarcar este proyecto, se pretenderá ofrecer alternativas de harina de yuca, como propuesta a ayudar al mercado de conseguir nuevas opciones entre los proveedores de materia prima, permitiendo fortalecer al sector de este rubro y garantizando en cierta parte la alimentación del venezolano con productos nacionales de calidad.

Desde el punto de vista teórico, busca aclarar los conceptos más relevantes y claves que permitan adquirir nuevo conocimiento específico, desde la transformación de la materia, pasando por el proceso productivo hasta la comercialización del producto final.

Por otra parte, desde la óptica práctica, la investigación contribuye al pensamiento de cooperación entre los empresarios que buscan surgir en el mercado, crecer, desarrollarse y fomentar el desarrollo en sus economías regionales y nacionales.

Desde la perspectiva metodológica, la investigación a través del diagnóstico busca ver la relevancia que se tengan con el logro de los objetivos de una organización, así como indicar la forma en la que las empresas pueden desarrollar sus proyectos de carácter tecnológico, fortalecerse, crecer y adquirir nuevo conocimiento, a través de alianzas donde se involucra el productor y la empresa privada optimizando sus recursos y tiempo de espera. Así mismo, indaga sobre la importancia de las estrategias y de cooperación en los diferentes tipos de empresas que requieran mejorar sus productos, procesos y comercialización.

Por otra parte, dar un crecimiento a nivel de empresas en el estado Trujillo ofreciendo nuevos empleos a la población local, además de empleos directos e indirectos que fortalecerá el crecimiento comercial en la región. Además de proveer al mercado una alternativa nueva de este tipo de producto que los distribuidores y comercializadores de harina podrán vender entre sus clientes.

De igual manera, al relacionarlo desde el punto de vista social, que se contará con un producto dirigido principalmente al sector comercial y doméstico, por lo cual, es viable por la característica del producto, permitiendo dar respuesta a la actual necesidad de harinas alternativas a las necesidades del consumidor.

Delimitación

El proyecto a realizar tendrá una delimitación solamente en el proceso productivo de la harina de yuca, desde sus proveedores hasta la adaptación y adecuación del producto final en el estado Trujillo, en un lapso a partir de mayo de

2021 hasta octubre de 2021, Además bajo los referentes teóricos de Burgos (2010), sobre producción y Sapag (2008), en el manejo de los procesos productivos. El trabajo está enmarcado en las líneas de investigación de grupo focal de la Universidad Valle de Momboy, Producción, Operaciones y Logísticas de empresas públicas y privadas del estado Trujillo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico contribuye a dar referencias contextuales a los procesos investigativos que se relacionan con el tema en estudio. En tal sentido, según Tamayo (2010), dice que “amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas”. (p.28). En otras palabras, el marco teórico se encuentra conformado por los compendios conceptuales que rigen un proceso de investigación que permiten establecer un punto de referencia para dar inicio al estudio del caso planteado.

Antecedentes

Dando inicio a los antecedentes, el autor Arias (2000), comenta que “los estudios previos se refieren a investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objetivo de estudio” (p.40). El conocimiento de los mismos es muy importante para el investigador por cuanto le sirven de referente y orientación para dar al problema el enfoque apropiado. A continuación, se citan algunos trabajos realizados por varios autores, los cuales están estrechamente relacionados con el presente trabajo:

Iniciando con el primer antecedente Rodríguez (2018), en su trabajo presentado en la Universidad del Zulia para optar al grado de Licenciado en Administración de Empresas. “Estudio de producción para la línea de pasta plástica

profesional, por la empresa Recubrimientos Plásticos, C.A.” El propósito de esta investigación estuvo orientado a presentar la producción de la línea para conocer los requerimientos que se necesitan para la puesta en marcha del nuevo producto de la empresa. La investigación fue descriptiva de campo no experimental donde su objetivo general fue el de estudiar la producción para la línea de pasta plástica profesional, por la empresa Recubrimientos Plásticos, C.A.

El trabajo se estructura en dos etapas la primera de ellas fue el diagnóstico situacional donde la muestra estuvo conformada por 6 operarios y un supervisor que están involucrados directamente con el proceso de producción de recubrimientos plásticos, donde este se basó en conocer todo lo relacionado las pastas plásticas que existen en el mercado para abordar la competencia, en esta etapa se emplearon técnicas y herramientas tales como la observación directa, la entrevista estructurada y no estructurada, además una lista de chequeo para conocer las condiciones de la planta.

La segunda etapa fue una propuesta donde esta se dividió en dos fases. La primera fase conocer los proveedores en cuanto a la materia prima y su formulación, producción y pruebas técnicas de la pasta plástica profesional y como segunda fase la expectativa del cliente en cuanto las características del producto.

Como aporte para el presente trabajo se basa en la metodología empleada para la toma de criterios para la producción de la línea de producción, así como la metodología empleada para la distribución de la planta, permitiendo tener una visión amplia con respecto a los procesos productivos, pues en este trabajo se muestra como se describe el proceso, diagrama del proceso productivo, planos donde se estudió la

distribución de la planta en donde se muestra cómo se lleva cabo todas las operaciones del proceso, clasificación de la materia prima entre otras herramientas que servirán de apoyo en la elaboración de este proyecto.

En conclusión se llegó que la empresa debe mejorar su línea de producción mejorando la línea desde el punto de vista operacional a través de técnicas ingenieriles tales como, descripción del proceso, diagrama de flujo, procedimientos operacionales que ayuden a mejorar la productividad de la planta.

El trabajo antes mencionado, aportará a la investigación herramientas útiles y didácticas que pueden dotar de información acerca del conjunto de acciones necesarias para la operación dentro de los procesos y herramientas básicas para un correcto cumplimiento de las actividades que se llevaran a cabo en el proceso de producción de la harina de yuca.

Por otra parte se tiene a Zerpa (2018), en su trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial de la Universidad Experimental del Táchira. “Estudio de productividad para la fabricación de bloques a partir de residuos de polietileno de alta y baja densidad, polipropileno y poliestireno en el estado Táchira”, Se enmarcó bajo la modalidad de proyecto técnico. Su objetivo fue en estudiar la productividad para la elaboración de bloques, a partir de residuos de polietileno de alta y baja densidad, polipropileno y poliestireno en el estado Lara.

Se estructuró en tres fases, en la primera conocer los proveedores de materia prima, para esto se trató una muestra de 20 establecimientos comerciales y ferreteros que comercializan materiales de construcción. Como segunda fase el proceso de

fabricación de los bloques, especificaciones técnicas y características del mismo empleando técnicas como la observación directa, entrevista no estructuradas y herramientas como diagrama de flujos de procesos, y ficha técnicas sobre el producto a fabricar y como última fase se realizó un análisis del mercado y sus potenciales clientes para conocer las expectativas de los clientes con este producto.

Se llegó a la conclusión que existe un mercado para la compra del producto solo que este estará destinado al sector de construcción para viviendas de un solo piso o remodelaciones pequeñas, el mercado de comercios acepto el producto y está dispuesto a adquirirlo y tenerlo entre sus productos de construcción.

El aporte de este trabajo sirvió de referencia en la metodología y estructuración con respecto al análisis de la materia de la materia prima, criterios de selección y manejo de proveedores, también se obtuvo como aporte como se llevó cabo el proceso de producción del producto el cual muestra una estructura de manera ordenada al momento de evaluar la producción en la realización de proyecto.

En el trabajo de grado presentado por Montoya (2017), presento un trabajo para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Politécnico Experimental de Barquisimeto: “Propuesta para implementar una línea de producción de sacos en polietileno para fibras de empaques en Barquisimeto, estado Lara.” El cual estuvo enmarcado en la modalidad de proyecto técnico, como objetivo se plantea desarrollar una propuesta para la implementación de una línea producción para la empresa Fibra Empaques, empleando como muestra a centros ferreteros de la ciudad de Barquisimeto donde fueron considerados 14 establecimientos.

Para el diagnóstico se emplearon técnicas y herramientas como observación directa, entrevista no estructurada, análisis operacional, diagrama de flujo de proceso, permitiendo conocer las necesidades de la planta para implementar la línea de producción-

Como primer punto se debe conocer el comportamiento de la demanda para determinar un pronóstico con horizonte de planeación de cuatro años, luego realizar un estudio técnico-financiero para brindar herramientas cuantitativas para evaluar la viabilidad de la implementación de la línea estableciendo si es económica, efectiva y satisfactoria para el personal que interviene. A su vez se requiere realizar un análisis técnico y económico para determinar la conveniencia de implementar una línea de producción de sacos tejidos en cintas de polipropileno que permita satisfacer la demanda de sus clientes y disminuir los costos unitarios.

Al realizar un estudio técnico para el diseño de la línea de producción se puede determinar que técnicamente el proyecto es viable, pues se logran a satisfacción las características técnicas y físicas requeridas en la fabricación de sacos de polipropileno; cumpliendo con la capacidad de producción necesaria para el cubrimiento del pronóstico de venta establecido.

Dicho proyecto aporta la información necesaria en el área de producción para obtener así una buena planificación y también la información necesaria para obtener una buena ubicación de las nuevas maquinarias, además permitió conocer el uso de ciertas herramientas para entender el proceso de producción, como: diagrama de flujo de proceso, caja negra, diagrama de flujo de recorrido, ubicación de equipos y

maquinarias, entre otros aspectos relacionados al proceso de producción.

De esta manera, los anteriores trabajos contribuirán de manera de base informativa y documental, permitiendo la apertura de amplias opciones de conocimiento que ayudarán a una mejor visualización a la solución del problema planteado.

Antecedentes internacionales

Como primer antecedente internacional se tiene a Bach, I (2019) Efecto de la sustitución parcial de harina de Trigo (*Triticum Vulgare*) por harina de Yuca (*Manihot Esculenta*) en la elaboración de galleta crocante fortificado con fibra. Este trabajo fue presentado para optar al título de Ingeniero en Industrias alimentarias de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Perú. El propósito de esta investigación fue evaluar los efectos de sustituir parcialmente la harina de trigo por harina de yuca (*Manihot esculenta*), en la elaboración de galletas crocantes fortificados con fibra. La harina de yuca de variedad amarilla, del distrito de San Ramón. La sustitución de la harina de trigo por harina de yuca en la formulación de las galletas se hizo en tres porcentajes: 5, 10 y 15 %, asimismo se incorporó grasa en proporciones de 15 y 17 %; haciendo 6 tratamientos; igualmente se incluyó salvado de trigo a todos los tratamientos en proporción de 5 % respecto a la harina, a fin de mejorar el contenido de fibra en las galletas. Para esta investigación se utilizó una investigación experimental con diseño documental de campo con una población sujeto finita de 11. El porcentaje óptimo de sustitución de harina de trigo por harina de yuca fue de 10 %, con 5 % de salvado de trigo, asimismo la incorporación de 15 % de grasa respecto al total de harinas y salvado, que es el tratamiento T3, brinda las mejores cualidades sensoriales a la

galleta, el mejor atributo de color, textura, sabor y apariencia general; puesto que la textura es un atributo importante que expresa crocantes de la galleta al mordido.

El desarrollo de la investigación se realizó en una planta semi industrial de galletas, a fin de obtener galletas de calidad comercial. Las características fisicoquímicas presentan pequeñas variaciones entre los tratamientos. El tratamiento T3 (10 % H.Y, 5 % salvado, 85 % H.T, con un 15% de grasa), con resultados fisicoquímicos presenta una humedad de 3.7 %, proteínas 6.81 %, grasa 15.68 %, fibra 1.69 %, cenizas 1.307 % ácido cianhídrico 0.54 %, asimismo contenido de mohos menores a 10 UFC/g. La evaluación sensorial permitió conocer que el tratamiento T3, tiene mejor perfil sensorial como: color 5.50 puntos, aroma 5.33 puntos, textura 5.60 puntos, sabor 5.60 y apariencia general 5.93 puntos; destacando que es una galleta crocante al masticar, con contenido significativo de fibra para mejorar la digestibilidad del producto, considerando como un producto bueno para el consumidor.

Este trabajo sirvió como aporte a la presente investigación en presentar estrategias de utilización de la harina de la yuca para medir su adecuación y aceptación en la elaboración de productos de panadería.

Como segundo antecedente internacional se tiene a Gamarra, C (2017) Estudio de factibilidad del montaje de una planta procesadora de yuca para la obtención de una harina enriquecida para consumo humano en Valledupar (Cesar). Este trabajo sirvió como requisito para optar al título de Ingeniero de alimentos en la Universidad Nacional Abierta y a distancia de Valledupar. El trabajo tuvo como objetivo general Realizar por medio de un estudio de mercado, técnico y financiero la viabilidad del montaje de una planta procesadora de harinas de yuca enriquecida. En el

departamento del Cesar y en toda la Costa Atlántica, se presenta una economía de tipo agrícola y ganadera; siendo los cultivos de raíces y tubérculos uno de los más esenciales por el clima favorecedor. Esta investigación fue de tipo proyecto factible con diseño de investigación de campo y una población sujeto finita de 356 personas que se utilizó como la muestra. De acuerdo al estudio de mercado para satisfacer la demanda insatisfecha que es de 33.9 toneladas de harina año 2002, se necesitarían 84,7 toneladas de yuca fresca; lo que representa el 1.5% de la producción total en el departamento del Cesar. En el estudio técnico en el proceso productivo se estableció que el mismo es sencillo, fácil de manejar y no representa riesgos o complicaciones en alguna de sus etapas. Otras de las conclusiones que se puede manifestar en este capítulo es que según el estudio financiero en la determinación del punto de equilibrio se pudo establecer, que con unos costos fijos de \$53.797.084 y una producción del 58% los ingresos y costos son iguales a \$85.195.458, quedando un 42% de unidades por producir con los cuales se obtendrían una rentabilidad favorable sí se llegase a la meta del 100% de unidades propuestas en el proyecto.

También, se puede decir como conclusión que para lograr los objetivos deseados en este proyecto se necesitarían \$37.081.759 representados en inversiones de obras físicas, maquinarias, equipos, etc. y capital de trabajo de los cuales el 60% será capital financiado por entidades bancarias, el otro 40% restante será capital aportado por él o los dueños de la empresa

De acuerdo a lo anterior con este proyecto, se da respuesta a un factor determinante como es el aprovechamiento de estas materias primas, en un sistema

industrial y de conservación que favorecerá el desarrollo de la economía local. La yuca es importante en el consumo diario de la alimentación en los hogares Costeños, lo cual a su vez le presta más importancia al procesamiento de una harina rica en vitaminas y minerales que también sirva a los niños para suplementar su nutrición. Este proyecto comprende un estudio de mercado, que determinará el comportamiento actual y futuro de los consumidores de este producto; un estudio técnico, que determina la producción estandarizada y por último un estudio financiero, para determinar la rentabilidad de dicho proyecto. Este trabajo sirvió como aporte a la presente investigación en describir el proceso productivo para la elaboración de la harina de yuca.

Como tercer antecedente internacional se tiene a Aponte, J (2016) Diseño de un plan de negocios para la creación de una empresa elaboradora y exportadora de harina de yuca con certificación HACCP, desde el cantón Huaquillas provincia de El Oro, orientada hacia el mercado Alemán. El trabajo sirvió como requisito para optar al título de Licenciado en Comercio internacional en la Unidad Académica de Ciencias Empresariales, Machala, Ecuador.

Este trabajo de investigación lleva la realización de una propuesta basada en el desarrollo de la investigación y el análisis de los diversos aspectos que se determinaron durante el desarrollo de la misma, por ende el presente tema se divide en seis capítulos que se detallan a continuación: El Capítulo I denominado Definición del Problema; en este apartado se postula la descripción de la situación problemática, la justificación del tema propuesto, se establece el planteamiento del problema, el respectivo análisis del árbol de problema que se obtuvo en base al tema de la tesis, y consigo se genera la formulación de los problemas tanto central como los específicos, y

en base a esto se postula los objetivos central y específicos que se desean llegar a concluir con la realización de la tesis. En el Capítulo II designado Marco Teórico, el mismo que consta de dos partes la primera que es el Marco Teórico Conceptual donde constan los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica y legal, las categorías fundamentales y la fundamentación científica de las variables.

La segunda parte de este Capítulo es el Marco Teórico Contextual; donde se detalla el lugar donde se efectuará el proyecto, la hipótesis central y señalamiento de las variables. El siguiente apartado es el Capítulo III nombrado la Metodología; en esta sección se detalla los tipos de investigación la selección y extracción de la muestra, las técnicas de la recolección de datos y los métodos empleados para recopilar la información. El Capítulo IV titulado Análisis e interpretación de resultados; trata acerca del análisis e interpretación de los resultados, que una vez presentados, se aplica un análisis y se los presenta en cuadros para su mejor comprensión. El capítulo consta del análisis de los resultados de la revisión de archivos realizada al universo investigativo.

El Capítulo V titulado Conclusiones y recomendaciones, donde se procede a la redacción de las conclusiones del capítulo anterior y posteriormente las recomendaciones. Y por último en el Capítulo VI que se denomina La Propuesta; el mismo que consta de los siguientes puntos datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de la factibilidad, fundamentación, metodología, modelo operativo, Administración, previsión de la evaluación y los resultados esperados. Esta investigación se realizó bajo un enfoque documental-experimental con diseño de campo para una población sujeta finita de 9 exportadores de Yuca. El 66,67% de los exportadores de harina de yuca entrevistados sobre si

Ecuador obtiene preferencias arancelarias con mercados europeos contestaron de manera afirmativa.

Este trabajo sirvió como aporte a la presente investigación en presentar estrategias de diagnóstico de adecuación y adaptación de la harina de yuca como producto nuevo en el mercado.

Bases Teóricas

La investigación documental cumple un papel importante en el apoyo de referentes teóricos, pues ayuda a entender los aspectos necesarios que se necesitan como fundamentación para el desarrollo de la investigación. Las técnicas que se utilizaron a lo largo del proyecto incluyen la investigación documental y electrónica, dicha investigación proporciona la base del estudio con material escrito y grabado.

Producción

Uno de los factores determinantes en los procesos de productivos se tiene la producción que para Burgos (2010), “es la forma en que se pueden combinar los factores productivos de una forma eficiente para la obtención de productos o bienes. Estos productos pueden ser destinados al consumo final o utilizados en otro proceso productivo como insumos” (p.114), quiere decir; que una producción es la sistematización de los factores involucrados al momento de producir un bien o un servicio, en función de satisfacer una demanda o una necesidad para ocupar un espacio

en el mercado.

Función de la Producción.

Es la función que muestra la cantidad máxima de un producto o varios productos que se puede obtener a partir de las distintas combinaciones de factores productivos, con una tecnología dada. Para Burgos (2010), “El bien o servicio producido recibe el nombre de producto output. Los factores que se utilizan pueden ser clasificados en grandes categorías: tierra, trabajo, capital y materias primas” (p.117). La simplificación iterativa es la reducción de factores en dos: trabajo y capital, que incluye todo lo demás, como maquinaria, edificios, computadoras, vehículos, etc., para una producción eficiente

Determinación del Tamaño de la Planta.

Según el autor Baca (2010), “se refiere a la capacidad instalada del proyecto, y se expresa en unidades de producción por año” (p.45). Existen otros indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la economía. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

Distribución de Planta.

Según Sapag (2008), “La producción es el resultado de hombres, materiales

y maquinaria, que deben constituir un sistema ordenado que permita la maximización de beneficios, pero dicha interacción debe tener un soporte físico donde poder realizarse” (p. 62). En otras palabras, La distribución en planta es la base de la industria que determina la eficiencia y, en algunos casos, su supervivencia. Como resultado, se pueden sacrificar equipos costosos, ventas máximas y un producto bien diseñado por un diseño deficiente de la planta.

La distribución de planta se ocupa del diseño físico de los elementos industriales. Esta disposición, ejercida o planificada, incluye el espacio necesario para el movimiento de equipos, almacenamiento y personal, así como todas las demás actividades o servicios, incluido el mantenimiento.

También Sapag (op.cit), indica que “la distribución en planta implica la ordenación física de los elementos industriales”. (p. 72). Esta disposición, ejercida o planificada, incluye el espacio necesario para el movimiento de equipos, almacenamiento y personal, así como todas las demás actividades o servicios, incluido el mantenimiento

Existen tres tipos de distribución, según Sapag (op. cit.):

Distribución por proceso: agrupa a las personas y al equipo que realizan funciones similares y hacen trabajos rutinarios en bajos volúmenes de producción.

Distribución por producto: agrupa a los trabajadores y al equipo de acuerdo a la secuencia de operaciones realizadas sobre el producto o usuario. El trabajo es

continuo y se guía por instrucciones estandarizadas.

Distribución por componente fijo: aquí la mano de obra, los materiales y el equipo acuden al sitio de trabajo.

Proceso Productivo.

Por su parte, Sapag (op. cit.), El proceso productivo se define “como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación óptima de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, entre otros.) (p.85). También se podría decir, como un conjunto secuencial de operaciones unitarias aplicadas a la transformación de materias primas en productos terminados listos para el consumo, es decir, es el conjunto de un sistema donde se realizan las operaciones de un proceso cualquiera para obtener un proceso productivo.

Nivel de Producción.

Sapag (op. cit.), “indica que el máximo nivel de producción que puede ofrecer una estructura económica determinada: desde una nación hasta una empresa, una máquina o una persona” (p. 54). El nivel de producción indica qué dimensión debe adoptar la estructura económica, pues si la capacidad es mucho mayor que la producción real estaremos desperdiciando recursos. Lo idóneo es que la estructura permita tener una capacidad productiva flexible que permita adaptarse a las

variaciones en los distintos niveles de producción. Esto se puede conseguir con herramientas como los Outsourcing.

Clasificación de la Materia Prima.

Las materias primas pueden ser clasificadas de acuerdo a Baca (op.cit) como:

Materias primas naturales, como el látex natural, corcho, de fuente directa de la naturaleza.

Materias primas animales, como huevos, leche, huesos, entre otros.

Materias primas minerales, que se clasifican en:

Minerales metálicos, como el hierro, plata, corindón, que utilizan industrias como la metalúrgica.

Minerales no metálicos, como la cal, el azufre, la arcilla, que emplea la industria química, entre otras (p.87).

Proceso de Manufactura

Continuando con el desarrollo de la fundamentación se aborda el proceso de manufactura, el cual para Baca (op.cit), hace referencia:

Al conocimiento de las máquinas y de los procesos en general es un imperativo cuando se pretende mejorar los métodos de trabajo y reducir los costos; pero, así como existe una gran variedad de materiales disponibles para diseñar una pieza, también hay un gran número de

procesos de manufactura nuevos y mejorados, entre los cuales escoger cuando se planifica su producción

Del mismo modo el autor indica que para ara mejorar los procesos de manufactura se deben considerar los siguientes aspectos:

1. Efecto de la modificación de una operación.
2. Mecanizar las operaciones manuales.
3. Utilizar las utilidades mecánicas más eficientes.
4. Operar las facilidades en forma más eficiente. (p.69).

Capacidad de Producción

Del mismo modo, se define la capacidad de producción que de acuerdo a Sapag (op. cit.), “es el máximo nivel de producción que puede ofrecer una estructura económica determinada: desde una nación hasta una empresa, una máquina o una persona” (p.85). La capacidad de producción indica qué dimensión debe adoptar la estructura económica, pues si la capacidad es mucho mayor que la producción real estaremos desperdiciando recursos. Lo ideal es que la estructura permita tener una capacidad productiva flexible (minimizando costos fijos e incrementando los variables), que nos permita adaptarnos a variaciones de los niveles de producción. Esto se puede conseguir con herramientas como la subcontratación.







Diagrama de Flujo de Procesos

Por su parte, Burgos (2010) presenta “el Diagrama del Proceso es la

representación gráfica del orden de todas las operaciones, transportes, inspecciones, demoras y almacenajes que tienen lugar durante un proceso y comprende información considerada necesaria para el análisis de tiempos, cantidades y distancias recorridas” (p.40). En el Tabla 1 que se presenta a continuación se visualiza la simbología a utilizar en los diagramas de flujo de proceso, con su respectivo símbolo y definición.

Tabla 1

Simbología del Diagrama de Flujo de Procesos.

ACTIVIDAD	DEFINICION	SIMBOLO
Operación	Una operación ocurre cuando se produce o se realizó algo, cuando se modifican características de un objeto. Una operación ocurre cuando se están dando o recibiendo información o se está planeando algo.	
Transporte	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos se cambia de lugar o se mueve, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección.	
Inspección	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son examinados para identificación, y asimismo para verificar la calidad o cantidad del producto.	
Demora	Ocurre cuando se interfiere en el flujo de un objeto o grupo de ellos. Con esto se retarda el siguiente paso planeado.	
Almacén	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos contra movimientos o usos no autorizados.	
Actividad Combinada	Cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo, los símbolos empleados para dichas actividades (operación e inspección) se combinan con el círculo inscrito en el cuadro.	

Nota: Cuadro de la simbología para diagramar el flujo de un proceso.

Fuente: Tomado de Burgos (2010). Estudio del trabajo. Ingeniería de Métodos. (p. 146,147).

Yuca

Para el Mundo de las Tratas (2016), “La yuca o mandioca es originaria del centro de América del Sur, se ha cultivado en la mayor parte de las zonas tropicales y subtropicales del continente americano” (s/p). Este tubérculo crece en los países tropicales muy rápido y de fácil mantenimiento donde la raíz obtenida es rico en fibra y una rica fuente de carbohidratos que aportan energía al organismo.

Harina de Yuca.

Por su parte, la Revista Gastronomía al Día (2016), menciona:

Que la harina de yuca es muy rica en hidratos de carbono y no contiene gluten. Tiene buenas cualidades espesantes por lo que puede ser un recurso en la cocina para espesar salsas. También se puede hacer arepas, tortillas de yuca, o pan como sustituto de la harina de trigo, galletas, tortas, empanadas, arepas, entre otras recetas, siempre teniendo en cuenta que la ausencia de gluten nos va a dar masas menos elásticas y esponjosas (por lo cual requiere aditivos como la goma xanthan) (párr. 2).

Propiedades y Beneficios de la Yuca.

Se trata de un alimento similar a la batata, desde el punto de vista nutricional, muy

rico en hidratos de carbono complejos, con pocas grasas y con gran cantidad de vitamina C y vitamina B6.

En este contexto, Morillo (2018) asesora de nutrición en Sanitas explica que su alto valor energético lo convierte en un alimento perfecto para deportistas y para situaciones que requieren de un gran desgaste físico y mental. “Aunque es perfecto para cualquier edad, su consumo es ideal en niños en crecimiento y en adolescentes en desarrollo”. (p.38). Además, la especialista añade. “La yuca es un alimento que puede sustituir a los cereales y no contiene gluten, por lo que las personas celíacas pueden tomarla”. (p.39). La yuca puede ser un buen aliado para ciertas dolencias. “Contiene unas sustancias llamadas saponinas, que ejercen una función astringente, por lo que resulta adecuada en caso de colitis o diarreas”. Al tratarse de un producto vegetal, no contiene colesterol, posee propiedades antioxidantes que disminuye la agregación plaquetaria, mejorando la salud cardiovascular.

Proceso Productivo: Clientes

Se debe mencionar que los clientes factor clave en cualquier proyecto de producción tal como lo menciona Sapag (op. cit.), “un cliente es una persona o entidad que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa” (p. 62). De acuerdo a lo mencionado anteriormente, un cliente es el principal interés de una empresa, producto o servicio; por eso la prioridad de cualquier empresa es cuidarlo. Está claro que sin clientes no hay ventas y sin ventas no hay negocio.

Adaptación y Adecuación del Producto

Para iniciar con la adaptación de un producto comenta Sapag (op. cit.):

La adaptación del producto es el proceso por el cual éste se modifica para que sea bien acogido por diferentes clientes o mercados. Una estrategia de adaptación es particularmente importante para empresas que comercializan sus productos, ya que así aseguran que éstos cumplen con la demanda existente del mismo. (p. 68).

La adecuación es también importante para las empresas que quieren introducir nuevos productos en nuevos mercados, pero no tienen los recursos o medios suficientes para desarrollar artículos completamente nuevos. Es por ello que se tienen que hacer investigaciones de mercado para poder cumplir con lo el cliente requiere y necesita para poder satisfacer su mercado local y poder disponer del producto en el momento que este sea solicitado.

Uno de los principios del marketing es adaptar sus productos y servicios. En la práctica, esto suele estar impulsado por la demanda del mercado. Básicamente, cuando un producto se comercializa, tiene ciertas características. Y con mayor frecuencia los clientes potenciales los notan. Entonces estas características hacen referencia a las características esenciales que las marcas deben tener en cuenta.

Sistema de Variable

Un sistema de variables es aquel que conecta conceptos e indica propiedades

estudiadas. Entonces podemos decir que es la base de algunos enfoques, especialmente cuantitativos, para dar respuestas a los objetivos planteados.. Por otro lado, Ramírez (1999), plantea que un sistema de variable es: “la representación de todas las características que puede variar entre individuos y presentan diferentes valores” (p.25).

Variable de Estudio

La variable es lo que se va a desarrollar en la investigación. En este sentido, al hacer referencia a este término, Cerdá (2008), la concibe como “una propiedad que puede alcanzar diferentes valores, por ello es susceptible de ser medida en función de sus elementos constituyentes referidas a las dimensiones, indicadores e ítems, los cuales se incluyen en la operacionalización de la variable “(p.32). Para efectos del presente estudio, la variable está representada por un proceso productivo.

A continuación en el Tabla 2, se desarrolló el mapa de variables de la investigación donde se señala cada objetivo con sus indicadores para el cumplimiento de los mismos:

Tabla 2

Operacionalización de las Variables

Objetivo General: Desarrollar el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca en el estado Trujillo.					
Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas (Instrumentos)	Ítems
Analizar potenciales proveedores de materia prima para el proceso		Materia Prima	Clasificación del tipo de materia	Entrevista (Hoja de anotaciones y	

productivo de la elaboración de harina de yuca.			prima	lista de verificación)	
Describir el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca.	Proceso productivo	Proceso productivo	Descripción del proceso productivo	Diagrama de Flujo del Proceso Productivo	
Evaluar la adecuación y adaptación del producto en función del cliente		Adecuación y adaptación del producto	Comercialización Tipos de clientes	Encuesta (Cuestionario)	1-6 7-12

Nota: Cuadro metodológico de la Variable, sus dimensiones e indicadores de acuerdo a cada objetivo específico.
Fuente: Padrón (2021)

Glosario de Términos

Área de producción: es el área operativa y productiva de la empresa, donde se implementan y desarrollan métodos para la elaboración de los productos al suministrar y coordinar la mano de obra, equipos, instalaciones, materiales y herramientas requeridas. En una empresa de manufactura, comprende a los técnicos, operarios y trabajadores que participan en el proceso productivo.

Calidad: característica de un producto que permite su fabricación con una relación de costo-precio concertado, cumpliendo con la satisfacción del cliente.

Capacidad de producción: capacidad de producción teórica, muestra la máxima tasa de producción que puede obtenerse de un proceso, se mide en unidades de salida por unidad de tiempo.

Diagrama de Proceso: es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza.

Disposición de planta (Layout): diagrama de flujo de un proceso productivo, por ejemplo, diagrama donde se señala dónde ingresan los insumos, donde son almacenados, donde son procesados, y donde se almacena el producto final.

Encuesta: es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

Expectativas del Cliente: lo que él espera del producto, lo que él considera que debe ser y cómo desea recibirlo.

Ficha técnica: documento a forma de sumario que contiene características técnicas de un producto, proceso, maquina, componente, material, subsistema o software de manera detallada, para ser usado o interpretado por alguien.

Percepción del Cliente: comparación entre lo que recibe realmente y sus expectativas. Lo que él cree que está recibiendo.

Productividad: es la relación del valor de bienes y servicios producidos entre el valor de los recursos utilizados en un periodo determinado.

Producción: acto de producir los productos, o la suma de todos los productos (bienes o servicios) producidos en una empresa.

Proveedor: persona o empresa que surte o abastece a otras empresas con existencias, productos o servicios necesarios para el desarrollo de la actividad.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

El fin esencial del marco metodológico es precisar, a través de un lenguaje claro y sencillo, los métodos, técnicas, estrategias, procedimientos e instrumentos utilizados por el investigador para lograr los objetivos, y justificado por el por el criterio de referentes de metodología, por lo que es importante que se acompañen de citas parafraseadas o textual con sus correspondientes soportes de autor.

Para Tamayo y Tamayo (2010), define al marco metodológico como: “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p.38). Dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las variables presentadas ante los problemas planteados.

Tipo de Investigación

La presente investigación se encuentra enmarcada en un paradigma positivista, a la que Sandin (2003), explica que:

La tesis del empirismo, según la cual el conocimiento objetivo y científico encuentra su garantía de verdad en la observación empírica de los objetos, para la presente investigación se pretende obtener un conocimiento relativo a la variable de estudio a partir de la percepción de

la realidad observable empleando métodos, técnicas e instrumentos para obtener datos pertinentes al objeto de investigación, posteriormente se estableció su cuantificación y análisis de generar respuestas validas a las interrogantes planteadas. (p. 26).

En cuanto al enfoque, la investigación es considerada cuantitativa, debido a que la información de la empresa se procesó a través de la estadística descriptiva; a la que Hernández, Fernández y Baptista (2004), “afirma que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías “(p.35).

En función de los objetivos trazados, el presente trabajo corresponde a una investigación descriptiva, referente al nivel descriptivo Sabino (2007), “afirma que las investigaciones descriptivas utilizan criterios sistemáticos que permiten poner de manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando de este modo información sistemática” (p. 58). De igual manera Palella y Martins, (2017) refieren:

El propósito de este nivel es el de interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El nivel descriptivo hace énfasis sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente”. (p.48).

En cuanto a la investigación de campo, Hernández, Fernández y Baptista,

(2004) señalan, busca especificar propiedades, características y rasgos importantes. (p.65). De igual forma, Ramírez (1999) especifica:

Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables, debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta y desenvuelve el hecho. (p.48).

De acuerdo al progreso del estudio, la referencia temporal durante la cual se obtienen los datos o se hace referencia a la investigación, es de tipo transversal, debido a que los datos se recopilan en un período de tiempo determinado. Para Hernández (2006), puede definirse como aquella que “mide una vez la variable, sin pretender evaluar la evolución de estas unidades. Su propósito es describir variable y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores”(p.128).

Por consiguiente, la presente investigación es descriptiva de campo de tipo transversal, debido a que la información es tomada directamente de la empresa sin manipular las variables; identificando, registrando y analizando la situación actual de la empresa.

Diseño de la Investigación

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2004):

Afirman que es un plan o estrategia para obtener la información que se

requiere en una investigación, con el propósito de responder a las preguntas de la investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio. Igualmente, los autores mencionan que el diseño se refiere al abordaje general que se utilizará en el proceso de investigación (p.186).

En otras palabras, el diseño define una estructura coherente que permite contrastar hechos con teorías.

El diseño de esta investigación se considera como no experimental, porque se analiza la situación sin manipular las variables de estudio, la información se obtiene tal cual como suceden los hechos, a este respecto Palella y Martins, (2017) exponen:

Es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable.

El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observan las que existen. Las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, lo que impide influir sobre ellas para modificarlas. (p. 87).

Por consiguiente, la presente investigación es descriptiva de campo de tipo transversal, debido a que la información es tomada directamente sin manipular las variables; identificando, registrando y analizando la situación actual de la empresa.

Quiere decir que en un estudio no experimental no se construye ninguna

situación, sino que se observan situaciones ya existentes. El en caso de la investigación se observa cómo se desarrolla todo el proceso referido al proceso productivo en la elaboración de harina de yuca enriquecida y fortificada sin necesidad de manipular alguna variable que esté involucrada en el proceso.

Población y Muestra de Estudio

Según Chávez (1994), señala que la población “es el universo de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados”. (p. 120). Así mismo, Balestrini, (2004), expresa que la población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales se pretende indagar y conocer sus características. (p. 121).

Por otra parte, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005), refiere que la población no es definida como todas las unidades de investigación que se seleccionan de acuerdo con la naturaleza de un problema para generalizar hasta ella los datos recolectados, también refiere que ésta puede ser finita o infinita. (p.75). Así mismo Sabino (2003), señala que la población según el tipo de investigación a realizar puede clasificarse de la siguiente forma:

Población objeto

Se refiere a los equipos, máquinas o vehículos relacionados con la investigación, siendo para este caso los equipos involucrados en la elaboración de la harina de yuca.

Población sujeto

Se refiere a las personas o recursos humanos que se involucran en la investigación, en el caso de esta investigación, el sujeto de estudio corresponde a los proveedores de yuca de 24 proveedores del mercado municipal de Valera como materia prima y demás proveedores que conforman los insumos que formaran parte del proceso productivo en la elaboración de harina de yuca. En lo concerniente a la población a estudiar para la evaluación de la adecuación del producto serán los 20 distribuidores de productos de panadería y repostería de la ciudad de Valera

Muestra de estudio

En cuanto a la muestra Tamayo y Tamayo (2006), define la muestra como: “el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada” (p. 48). Así mismo, Palella y Martins (2017), definen la muestra como: "...una parte o el subconjunto de la población dentro de la cual deben poseer características reproducen de la manera más exacta posible”(p.93).

De lo anterior mencionado se sigue que la muestra dependerá de la población que se encuentra involucrada directamente con el proceso. Para la selección de la muestra se realizará un estudio de campo a fin de seleccionar a los proveedores que cumplan con ciertos criterios, tales como: disponibilidad, precio, distribución y garantía

de la materia prima. Así, para tener una muestra bien definida: Para el objetivo específico N° 1 se seleccionaron 24 comerciantes agro productores del Mercado municipal de Valera que distribuyen yuca la cual constituye la misma población de la investigación. Con respecto al objetivo N° 3 se tomó como muestra a 20 distribuidores de productos de panadería y repostería la cual constituye la misma población de la presente investigación al considerarse finita.

Técnicas y Herramientas de Recolección de Datos

Para las técnicas y herramientas el autor Hurtado (2010), “señala, que la selección de técnicas e herramientas de recolección de datos implica determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación” (p. 52). Por consiguiente, se emplearán las técnicas más adecuadas para diagnosticar la disipación de los recursos para el proceso productivo de la harina de yuca.

Así mismo afirma Hurtado (2010) menciona que “las técnicas de recolección de información comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de la investigación”(p.94).

En cuanto a las herramientas de recolección de datos, Ramírez (2006), lo define como, “un dispositivo de sustrato material que sirve para registrar los datos obtenidos por medio de diferentes fuentes”. (p.105)

En el mismo orden de ideas, en el Tabla 3 se presentan las técnicas y herramientas que se emplearán para el levantamiento de la información y análisis del presente estudio.

Tabla 3

Técnicas y Herramientas

Técnicas	Herramientas	Tipos de Datos		Tipos de Análisis	
		Númérico	No Numérico	Cuantitativo	Cualitativo
Observación Directa	.-Lista de Verificación	X		X	
Entrevista	.-Diagrama de Flujo del Proceso Productivo			X	X
Entrevista No Estructurada	.- Hoja de Anotaciones			X	X
Encuesta	.- Cuestionario	X		X	

Nota: Técnicas y Herramientas empleadas para la recolección de la información.
Fuente: Hurtado (2010)

Observación Directa y la Entrevista No Estructurada

Según Hernández, Fernández y Baptista (2004), “la observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas”. (p. 309). En relación a la observación Méndez (1995), señala que ésta se hace “a través de formularios, los cuales tienen aplicación a aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento”. (p. 145)

Con estas técnicas se buscará información relevante para el desarrollo del

proyecto, como disponibilidad de la materia prima, mercado proveedor, despacho, disponibilidad, entre otros.

Lista de Verificación

Para Rodríguez (2018), “es una herramienta no estandarizada que mediante la observación permite dar respuestas al estudio que se está efectuando, se pueden utilizar en cualquier sistema, por ejemplo: para evaluar a los proveedores, para realizar controles del producto o para evaluar la competencia del personal”. (p. 48)

Para la medición de la lista de verificación permitirá evaluar ciertos aspectos con respecto a disposición y requerimiento de la materia prima principal como lo es la yuca. A continuación, se muestra en el Tabla 5 la lista de verificación a los proveedores de yuca.

Lista de Verificación Aplicado a los Proveedores de Yuca

Con esta lista se observará el mercado proveedor de yuca que se distribuye en el Mercado Municipal de Valera con el fin de conocer el potencial de materia principal para llevar a cabo la producción de la harina de yuca.

Hoja de Anotaciones

A fin de tener un registro de toda la información recolectada se utilizará una hoja de anotaciones, la cual según Hurtado (2010), define como el instrumento mediante el cual se “ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos” (p. 18).

Hernández y Otros (2005), afirman que la entrevista no estructurada conocida también como entrevista abierta, “es una técnica que se fundamenta en una guía general con temas no específicos en la cual el entrevistador tiene la flexibilidad para manejarla” (p. 25).

La persona a realizar la entrevista puede preguntar sobre diferentes temas a medida que se va desarrollando la entrevista, sin que el orden de las preguntas sea un factor determinante en la misma..

Diagrama de Flujo de Procesos Productivos

Según Burgos (2010), señala “es la representación gráfica de la disposición de las operaciones, inspecciones, transporte, almacenes y demoras que se presentan durante el proceso productivo de la empresa”. (p.142)

El diagrama de flujo ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso. Muestra la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás.

Encuesta y cuestionario

Para Arias (2006), definen la “encuesta es la técnica que incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para

obtener información específica (p.43). En tal sentido el tipo de encuesta a utilizar en esta investigación es estructurada, tal y como lo señala Arias (op.cit) y se realiza con un cuestionario el cual se suministra por igual a varias personas que conozcan acerca del tema

Para Arias (2006), “un cuestionario se define como un instrumento de investigación que consiste en un conjunto de preguntas u otros tipos de indicaciones con el objetivo de recopilar información de un encuestado”. (p. 45)

Éstas son típicamente una mezcla de preguntas donde esta herramienta se utiliza con fines de investigación que pueden ser tanto cualitativas como cuantitativas.

Para este trabajo se empleará el cuestionario estructurado de preguntas cerradas utilizando la escala de Likert de acuerdo para evaluar la adaptación y adecuación del producto en función del cliente. Este cuestionario se utilizará para comprender las tendencias de del producto y recoger las preferencias de los clientes sobre ellos. Para la aplicación del cuestionario (ver Anexo A) se realizará a los 20 comerciantes que expenderán el producto para este caso la harina de yuca donde dará una respuesta del comportamiento del mercado en el rubro a comercializar.

Para este instrumento se utilizará una escala de Likert para evaluar cada ítem que se formule y así conocer la adaptación y adecuación del producto en función del cliente. En Tabla 4 se detalla los criterios y la escala con su respectiva ponderación.

Tabla 4*Criterios*

Criterios	Ponderación
Muy de Acuerdo (MA)	5
De Acuerdo (DA)	4
Poco de Acuerdo (PA)	3
Algo en Desacuerdo (AD)	2
Completamente en Desacuerdo (CD)	1

Nota: Escala de Likert empleada en los criterios del cuestionario. Fuente: Arias (2006)

Validez

En términos generales un instrumento posee validez, cuando carece de sesgos, representando la relación entre lo establecido y lo que realmente se quiere medir. Para Pineda (2006), la validez describe el “grado de destreza de un instrumento de investigación, mostrando el dominio específico de los aspectos a medir, es decir, si explora con exactitud los rasgos que se pretenden medir”(p.35).

Con relación a lo señalado, la validez del instrumento se realizó por juicio de expertos. En este caso, el proceso de validación fue consultada por especialistas, con la finalidad que juzguen de manera independiente los ítems propuestos en la escala diseñada en cuanto a: correspondencia con los objetivos, claridad en la redacción y la tendencia. A tal fin, se les entregó a los expertos un modelo del instrumento diseñado, el título de la investigación, objetivos establecidos, la operacionalización de la variable y el formato de validación.

Las sugerencias u observaciones formuladas por los expertos, servirán de base para realizar las respectivas modificaciones, procediendo de esa manera al diseño del instrumento definitivo, en base al cumplimiento de los objetivos propuestos.

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento de medición es una prueba importante para determinar su grado de reproductibilidad. Según Morles (2008), “este término se refiere a la capacidad del instrumento para producir resultados similares al ser aplicado en reiteradas oportunidades a los mismos sujetos, demostrando así, la consistencia interna de los ítems”(p.154).

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), señalan que “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados” (p. 45). Para esta investigación para determinar confiabilidad del instrumento se establecerá a través de una prueba piloto, los resultados que serán analizados utilizando la fórmula de Kuder Richardson 20 (KR20) propio de los instrumentos dicotómicos.

De acuerdo con Ruiz Bolívar (2002):

El cálculo de la confiabilidad requiere en primera instancia realizar una prueba piloto a un número determinado de sujetos a quienes se les aplicará la escala o instrumento diseñado, considerando como principio rector, que, aunque no participan en la investigación, deberán poseer características similares a la de los participantes del estudio. (p.39).

A los valores obtenidos en dicha prueba, se le aplicará el coeficiente Alpha de Cronbach, correspondiente según Hernández, Fernández y Batista (2000), a los instrumentos tipo escala, que poseen tres o más opciones de respuestas. Al respecto, se tomaron como base de datos, los resultados de la prueba piloto, aplicando la expresión matemática siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Dónde:

α = Coeficiente de confiabilidad

K = Número de ítems

Si = Varianza del instrumento

St² = Varianza de la suma de los ítem

Finalmente se estableció el índice de consistencia interna de los ítems, observada en el Tabla 3 donde se muestra los valores Alpha de la tabla de especificación sugerida por Ruiz Bolívar (ob. cit.) la cual se visualiza a continuación:

Tabla 5

Índice de consistencia

Valores de Alpha	Criterios
De 0,01 a 0,19	No es confiable
De 0,20 a 0,49	Baja confiabilidad
De 0,50 a 0,75	Moderada confiabilidad
De 0,76 a 0,89	Alta confiabilidad
De 0,90 a 1,0	Muy alta confiabilidad

Nota: Valores del índice de consistencia para conocer la confiabilidad del instrumento.
Fuente: Bolívar (2002)

El índice de confiabilidad obtenido a través de la hoja de cálculo para obtener los valores de Alpha fue de 0,78 (Ver Anexos) correspondiente al rango de 0.76 a 0,89 equivalente a una alta confiabilidad, lo cual significa que los ítems que integran la escala diseñada poseen alta consistencia interna.

Procedimiento de la Investigación

Para poder darle una orientación al trabajo de la investigación el mismo se estructuró en tres etapas donde cada una fue desarrollada para dar respuesta a cada objetivo planteado, con el fin de poder desarrollar el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca en el estado Trujillo. De acuerdo a lo anterior en la Tabla 6 se muestra el procedimiento de la investigación.

Tabla 6

Estructura del proyecto

Objetivos	Etapas	Identificación	Acciones a Realizar
Analizar potenciales proveedores de materia prima para el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca.	I	Identificación de la materia	Con los datos obtenidos identificar los proveedores de la materia prima e insumos para fabricar la harina de yuca.
Describir el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca.	II	Descripción del Proceso	Conocer la operaciones que se requiere para la elaboración de la harina de yuca
Evaluar la adaptación y adecuación del producto en función del cliente.	III	Comercialización	De acuerdo al instrumento empleado analizar los datos para ver el comportamiento del producto.

Nota: Acciones que se deben realizar para cumplir con la estructura del proyecto.

Fuente: Padrón (2002)

Técnicas para el Análisis de los Datos

La técnica de análisis de los resultados, de acuerdo con Balestrini (2004):

Consiste en un procedimiento empleado por el investigador para procesar la información recolectada a través del instrumento aplicado a los sujetos de estudio o la muestra, para su posterior, organización, registro y tabulación de los datos, los cuales serán presentados en cuadros o tablas para su respectivo análisis e interpretación.(p. 65) .

En lo concerniente a este estudio, una vez aplicada la escala diseñada para la recolección de la información a los sujetos participantes del estudio, se procederá, a organizar y registrar numéricamente los datos correspondientes de la encuesta.

Finalmente, las frecuencias se representarán en cuadros, indicando la frecuencia obtenida. Para el análisis e interpretación de los resultados, se aplicarán los criterios de la estadística descriptiva. Para llegar a conclusiones lógicas y precisas, los hallazgos estadísticos fueron confrontados con los elementos teóricos que fundamentan la variable de la investigación.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Proceso Productivo: Materia Prima

Para dar cumplimiento a la Etapa I y dar respuesta al primer objetivo de la investigación para analizar los potenciales proveedores de materia prima para el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca. Se debe mencionar a Arias (2006):

La discusión de los resultados se refiere a la sección del trabajo de investigación, en la cual se describe el significado de los hallazgos obtenidos, se compara con los de publicaciones previas y se enfatizan en los nuevos. De haberse planteado unos objetivos, debe además argumentarse su verificación o rechazo con los resultados obtenidos. (p.50).

Una vez recogida, organizada y registrada toda la información en el sitio de estudio, se procedió a observar si los planteamientos teóricos son soportados con los datos obtenidos. Esto se realiza mediante el análisis y la interpretación de resultados. Con lo que se afirma lo referido por Hernández (2000), menciona que “tiene el propósito de resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que proporcionen respuesta a las interrogantes de la investigación a través de la interpretación de los resultados”(p.48).

. Por tanto, el análisis consiste principalmente en alcanzar los objetivos marcados a partir de las mediciones realizadas y los datos resultantes. Todos estos datos vienen a desarrollarse de acuerdo a los objetivos del proyecto, entre el primero de ello se tiene analizar potenciales proveedores de materia prima para el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca enriquecida y fortificada, esto es el diagnóstico que se debe tener con respecto al mercado proveedor de la materia prima que en este caso será la yuca. Para esto se realizó una lista de verificación aplicado a los proveedores de yuca donde se visitó el mercado y se observó cada uno de los aspectos consultados en la lista obteniendo los resultados en el Tabla 7.

Con esta lista se observó el mercado proveedor de yuca que se distribuye en el mercado municipal de Valera con el fin de conocer el potencial de materia principal para llevar a cabo la producción de la harina de yuca.

Para esta parte se consideró una muestra de los proveedores de yuca en el mercado municipal de Valera centro de acopio de distribución de frutas, verduras y hortalizas del municipio, para ello se seleccionaron 24 agroproductores que distribuyen yuca en el mercado y que están constantemente comercializando este rubro.

Diagnóstico del Mercado proveedor de Materia Prima

Tabla 7

Lista de Verificación

Nro.	Aspectos Consultados	Opciones de Respuesta			
		SI	NO	NS	NC
1.	<i>Los proveedores de yuca están todos los días de la semana en el mercado.</i>		24		
2.	<i>Distribuyen yuca al mercado Municipal de Valera.</i>	24			
3.	<i>Ofrecen disponibilidad del producto.</i>	24			
4.	<i>La yuca es de buena calidad.</i>	24			
5.	<i>Las solicitudes de pedidos de yuca se cumplen con lo requerido.</i>	14	10		
6.	<i>Disponen de grandes cantidades para cubrir pedidos al mayor.</i>	10	14		
7.	<i>Los pedidos son entregados en el tiempo requerido.</i>	20	4		
8.	<i>Cuenta con transporte constantemente.</i>	24			
9.	<i>Ofrecen crédito los proveedores de yuca.</i>	10	14		
10.	<i>Aceptan cualquier forma de pago los proveedores.</i>	24			
Opciones de Respuesta: SI NO NO SABE (NS) NO CONTESTA (NC)					

Nota: Respuesta obtenida por parte de la muestra.

Fuente: Padrón (2021)

En el análisis de la lista se puede observar de acuerdo a los aspectos consultados:

Nro. 1.- Los proveedores de yuca el 100 % no está todos los días de la semana en el mercado, esto quiere decir que ellos ofrecen sus productos generalmente los fines de semana en mercado municipal esto se debe a que los agroproductores recogen sus siembras y las distribuyen en el mercado local a los comerciantes distribuidores o a cualquier persona que lo requiera.

De lo anterior Rodríguez (ob. cit.), menciona “la materia es fundamental en los procesos productivos y tenerla a disposición asegura los procesos de fabricación”(p.48). De lo mencionado por el autor en el estado Trujillo se cuenta con la principal materia prima que es la yuca asegurando la producción efectiva de la harina pues como factor clave en el proceso productivo.

Nro. 2.- Los proveedores de yuca respondieron que si distribuyen la yuca en el mercado Municipal de Valera, esto da oportunidad de disponibilidad de materia prima para desarrollar el proyecto en la elaboración de la harina de yuca. Igualmente Rodríguez (ob. cit.) dice “disponer de materia prima en el sitio garantiza efectividad en el proceso productivo (p. 48). Aunado a esto como se cuenta con la disponibilidad de la yuca el proyecto arrojará buenos resultados porque se tienen los proveedores de la zona garantizando el suministro de materia prima.

Nro. 3.- El 100 % de los proveedores de yuca ofrecen la disponibilidad del producto, pues este es un dato importante al momento de contar con los tiempos de entrega de la materia prima. Rodríguez (ob. cit.) menciona “tener la materia prima en el momento requerido evita retrasos en el proceso de fabricación”(p.49). Como la materia prima se encuentra disponible en el momento requerido da la oportunidad de cumplir con los requerimientos que la planta necesita para la fabricación de la harina de yuca, factor importante pues evita paradas innecesarias en la producción.

Nro. 4.- Al observar a cada uno de los proveedores de yuca se pudo notar que el 100 % del producto chequeado es de buena calidad para el proceso de la fabricación de la harina de yuca.

Nro. 5.- En este aspecto consultado se pudo notar que un 58 % cumple con las cantidades requeridas que el cliente solicite esto es una ventaja pues se tendrá un proveedor que cumpla con los requerimientos de la empresa para la fabricación de harina de yuca.

Nro. 6.- El 42 % si cumple con grandes pedidos esto da la oportunidad de disponer de la materia prima necesaria para poder cumplir con la producción de harina de yuca.

En lo que respecta a los datos obtenidos de las preguntas Nro. 4, Nro. 5 y Nro. 6 el autor Rodríguez (ob. cit.), comenta “contar con materia prima de calidad y con las cantidades necesarias factor clave en el proceso productivo” (p. 50). De lo antes mencionado los proveedores actuales que existen en el estado cuentan con muy buen producto, además de disponibilidad asegurando el proceso de fabricación de la harina de yuca, con materia prima buena ofrecida por productores locales.

Nro. 7.- Con más de un 83 % de los proveedores cumplen con la entrega a tiempo del producto, pues con este dato se puede que se cuenta con un suministro de materia prima constante para la producción de harina de yuca de la empresa.

Nro. 8.- El suministro de yuca en cuanto al transporte el 100 % cuenta con medios para trasladar la yuca al sitio donde el cliente lo requiera, esto es una oportunidad al momento de desarrollar la empresa pues la materia prima se coloca en el sitio y se ahorra pagos correspondientes a fletes por traslado.

De acuerdo con los resultados obtenidos de las preguntas Nro. 7 y Nro. 8, para Burgos (ob. cit.), cita “tener disponibilidad de materia prima cerca y contar con el

traslado de la misma, garantiza la reducción de costos en los procesos de fabricación” (p.95). Cabe mencionar que la disponibilidad de la materia prima ayuda a tener un proceso controlado y además de tener proveedores que suministren la materia prima directamente a la planta ayuda a reducir costos y mejora los tiempos al momento de elaborar la harina de yuca.

Nro. 9.- Un 58 % de los agroproductores de yuca ofrecen crédito a empresa establecidas en la venta de la yuca, esto agrega un valor para todo comerciante pues se cuenta con unos días para realizar el pago correspondiente a la materia prima y poder trabajar con una holgura, comercializar el producto final, obtener ingresos y poder cubrir las cuentas por pagar.

Nro. 10.- El 100 % de los distribuidores de yuca aceptan cualquier forma de pago, esto es una ventaja pues a momento de cancelar se dispondrá con el dinero ya sea su forma para la cancelación de la materia prima.

De los datos obtenidos de la lista en las preguntas Nro. 9 y Nro. 10 donde la forma de pago como factor importante al momento de disponer la materia prima, según Rodríguez (ob. cit.), dice “disponer de créditos o de tiempos de pago garantiza recursos monetarios para invertir en otras razones productivas” (p. 64). Una de las ventajas que se muestra con los proveedores de yuca es que ellos dan cierta flexibilidad al momento de cancelar la materia prima, ayudando a empresa a distribuir el flujo de dinero para mejorar la inversión en la planta, pues los proveedores dan plazo hasta 8 días para cancelar en divisa a la tasa del día.

Resultados de la Hoja de Anotaciones

Entre las técnicas aplicadas fueron la observación directa y la entrevista no estructurada, la cual consistió en la ejecución de recorridos de visualización por el mercado Municipal de Valera donde se observó las condiciones de la comercialización de la yuca, así como las actividades realizadas en el área, dando cumplimiento al objetivo de la Etapa I.

En la entrevista no estructurada se le realizó a los agroproductores de yuca involucradas directamente con la venta y distribución de este rubro una conversación directa con cada una de ellos. Esta entrevista se hizo con el propósito de conocer ciertos aspectos que la lista de verificación no muestra.

A continuación se coloca en la Tabla 8 la hoja de anotaciones, en esta se evidencian los resultados obtenidos de la aplicación de las dos técnicas mencionadas.

Tabla 8

Hoja de Anotaciones

HOJA DE ANOTACIONES		Fecha: 01/07/2021
Nombre del Observador: Rubén Padrón		
Aspectos a Evaluar: Distribución y comercialización de la yuca por parte de los agroproductores.		
Estado y Localidad: Valera estado Trujillo		Mercado Municipal de Valera
ANOTACIONES		
1.	Los proveedores solo vienen a vender la yuca los días jueves, viernes y sábado.	
2.	El crédito otorgado se ofrece a comerciantes con un registro de comercio y conocer la ubicación del negocio.	

-
3. Para la compra de grandes cantidades de yuca se llega a acuerdos comerciales con respecto a la distribución de la misma.
 4. Se ofrece garantía del producto siempre y cuando que el problema sea por parte del agroproductor como por ejemplo: yuca en mal estado, yuca con mucha fibra, yuca negra o yuca amarga.
 5. El pago puede ser en divisas o bolívares de acuerdo al cambio del día, el crédito puede ser hasta 8 días para pagar.
 6. Al mayor la yuca puede mejorar el precio de venta por parte de los agroproductores.
 7. En mercado se consigue el producto todos los días pues lo minoristas revenden el mismo, mas no es de interés poder comprarle a ellos pues no disponen de la cantidad necesaria y además el producto se revende, no factible para el proyecto.
-

Nota: datos obtenidos para conocer el mercado proveedor. Fuente: Padrón (2021)

Proveedores de Insumos

Entre los otros insumos que se requieren para la fabricación de la harina de yuca se tienen: Vitaminas A y D, saco de papel, etiquetas. En el Tabla 9 se detalla los posibles proveedores de los insumos que se requieren para elaborar la harina de yuca.

Tabla 9

Proveedores de Insumos

Insumo	Proveedor	Ubicación	Observación
Vitaminas A y D	Vitalin, C.A.	Barquisimeto estado Lara	Vitaminas para el sector alimenticio
	Suministros Alimenticios Venezuela, C.A.	Turmero estado Aragua.	Suministro de vitaminas y minerales para el sector productor de alimentos.
	Envases Cabrera, C. A	Trujillo estado Trujillo	Venta de sacos de papel doble en kraft para envasar alimentos de 20 y 50 kilos.
Sacos de Papel	Sacos y Embalaje Karmiplast, C.A.	Barquisimeto estado Lara	Sacos de triple papel Kraft de 20 y 50 kilos para almacenar alimentos.

Etiquetas	Tipografía y Litografía La Orquídea Litografía Ocanto	Valera estado Trujillo Valera estado Trujillo	Impresión de etiquetas en color, cuatricromía, unicolor. Etiquetas, en color y unicolor.
------------------	---	---	--

Nota: Lista de proveedores de insumos. Fuente: Padrón (2021)

Conociendo los requerimientos de la materia prima seda respuesta al indicador del Tabla de operacionalización de las variables, poder continuar con la propuesta en seguir con el análisis del proceso productivo y la adecuación del producto, y así dar cumplimiento a los dos objetivos específicos relacionados al proyecto y cumplir con el objetivo general que es desarrollar el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca enriquecida y fortificada en el estado Trujillo.

Proceso Productivo: Producción

Para dar respuesta al segundo objetivo, correspondiente a la Etapa II con la finalidad de conocer y Describir el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca. Para Baca (2004), “la producción es cualquier actividad que aprovecha los recursos y las materias primas para poder elaborar o fabricar bienes y servicios, que serán utilizados para satisfacer una necesidad” (p.81).

En otras palabras, podemos decir que la producción es una actividad encaminada a satisfacer las necesidades de una parte de la población, a través de procesos desde las materias primas hasta la comercialización de los productos.

Para poder hablar de producción se debe conocer el producto a fabricar al igual que sus características para así poder describir el proceso de elaboración de harina de

yuca enriquecida y fortificada.

Descripción del Producto

La harina de yuca enriquecida y fortificada, será en polvo en una granulometría fina de 0,5 micra, con vitaminas adicionadas tales como A y D, de color blanco, para consumo humano es una alternativa de alimento para fines reposteros, panaderos y gastronómicos.

Su presentación será en sacos de papel de kraft triple de 30 kilos con etiquetas adhesivas, con el logo y toda la información nutricional y de permisos que el producto requiera. Con respecto a la información nutricional del producto se basó en las características de composición de la yuca, suministradas por la Escuela de Agronomía de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA), resumidas en el Tabla 10, tabla nutricional de la yuca por cada 100g de producto comestible.

Tabla 10

Tabla nutricional de la yuca por cada 100g

Nutrientes	Composición
<i>Calorías</i>	446kcal
<i>Proteínas</i>	36,50g
<i>Hidratos de Carbono</i>	11,58g
<i>Fibra</i>	23,80g
<i>Azúcares</i>	7,74g
<i>Vitamina A</i>	22UI
<i>Vitamina D</i>	18UI
<i>Colesterol</i>	0mg

Nota: Datos para conocer los valores nutricionales da la harina de yuca.
Fuente: Andrade (1999). Taxonomía. UCLA (p. 101,102)

Proceso de Producción

El proceso de producción consiste en explicar los procedimientos o procesos técnicos de producción a través de los cuales se podrían obtener los objetivos del proyecto, es decir, busca establecer los aspectos técnicos que condicionan el desarrollo de un proyecto para su funcionamiento.

En esta parte de proyecto consiste en la realización de una serie de actividades con el objetivo de obtener la información necesaria para la realización del proceso de elaboración de harina de yuca enriquecida y fortificada. Una vez conocidos los aspectos de con respecto a la materia prima e insumos se da respuesta para iniciar el segundo objetivo correspondiente a la Etapa II del proyecto que es la descripción del proceso.

Describir el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca.

El proceso de manufactura se inicia con la llegada de la yuca al almacén de materia prima donde esta es revisada, luego esta es trasladada al área de lavado con agua para eliminar la tierra y residuos que esta posee, luego esta es llevada para ser pelada y puesta en remojo. Después se traslada al molido de la yuca para ser enviada al secado a través de un horno de secado, se verifica la humedad de la harina.

Luego esta es enviada al proceso de mezclado donde se le agrega las vitaminas A y D. Una vez mezclado se envía al área de llenado de sacos, donde una tolva dosificadora y colocados los sacos de papel kraft estos se llenan y se sellan para

posteriormente colocar las etiquetas y se verifica el peso que debe ser de 30 kilos por sacos para luego ser llevados al almacén de producto terminado. A continuación se presenta en la Figura 1, donde se ilustra el Diagrama de Flujo de Procesos.

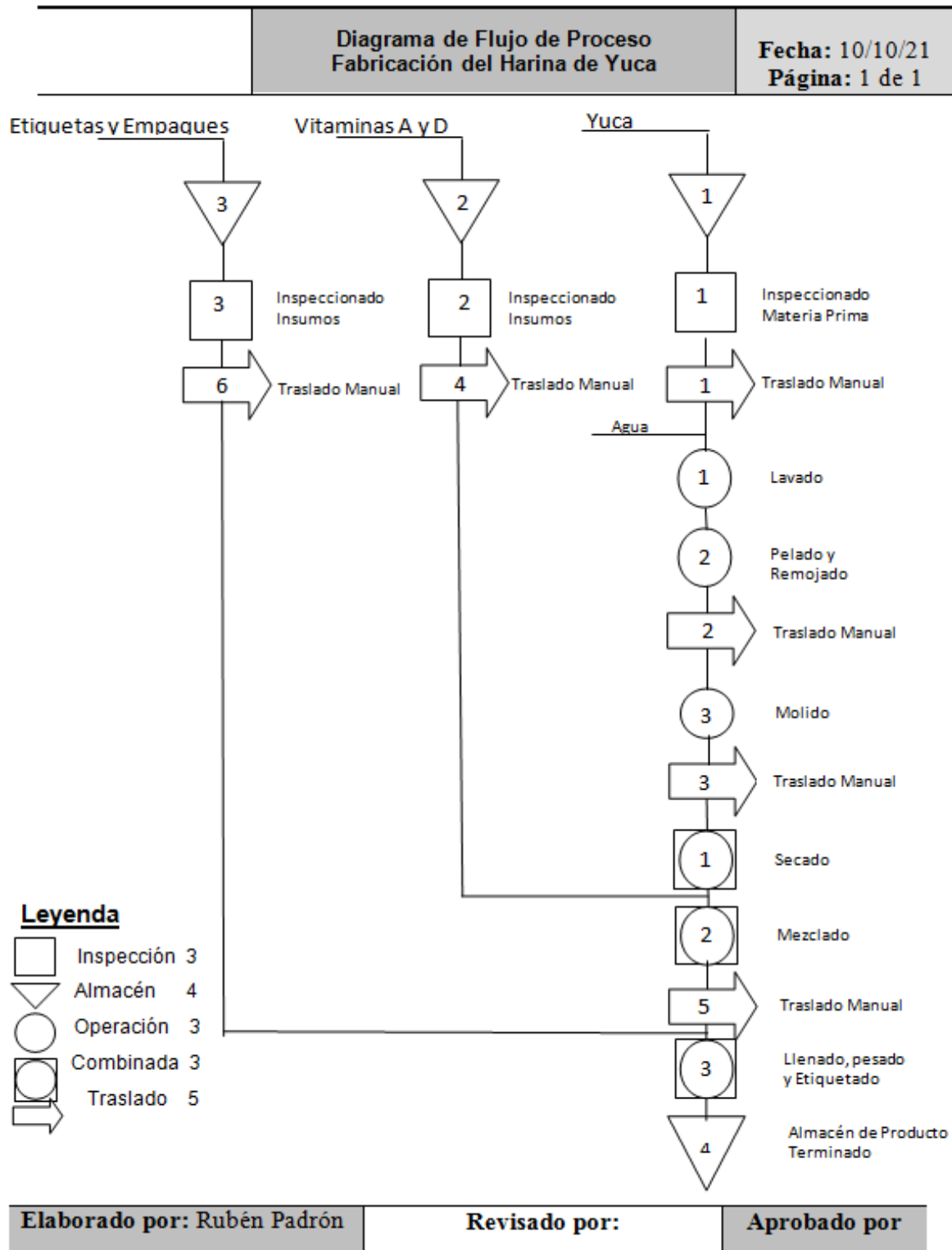


Figura 1. *Diagrama de flujo de Procesos.*
Fuente: Padrón (2021)

Una vez conocido el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca, da cumplimiento al objetivo específico número dos, cumpliendo con la dimensión producción con su respectivo indicador.

Canales de Comercialización

En los negocios la forma de comercializar un producto que va desde el punto del origen del producto hasta el consumidor final. Un canal de comercialización está formado por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que este pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial. Para este proyecto se tomó como canal de distribución de la harina de yuca, el canal detallista, que consiste en el productor-detallista-consumidor.

La empresa tomará los pedidos por los detallistas y este se lo hará llegar al consumidor final. En la Figura 2 se presenta el canal de comercialización.

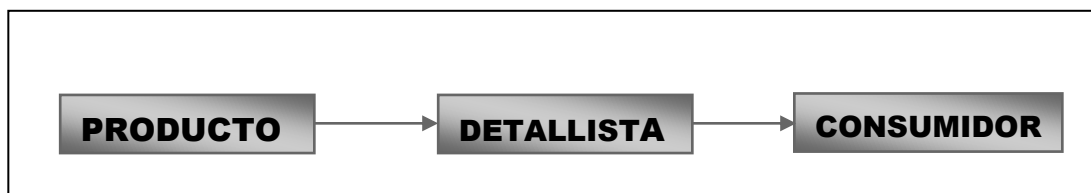


Figura 2. *Canales de Comercialización*
Fuente: Sapag (2008)

Promoción

Es necesario crear una estrategia promocional y publicitaria que permita que los establecimientos comerciales y los consumidores finales conozcan el producto, sus características, precios, entre otros.

La empresa contará con un vendedor, el cual su principal rol en el contacto con los clientes será la presentación del producto con información detallada de sus características, proceso productivo, precios, margen comercial, descuentos, capacidad de despacho, servicio de entrega, entre otros. Se ofrecerá al comerciante un descuento especial en factura en la primera compra a fin de incentivar la creación de la empresa como nuevo proveedor y se entregarán etiquetas autoadhesivas para colocar en los anaqueles de productos que exhiben los comerciantes.

Como estrategias dirigidas al consumidor final se diseñará un programa publicitario a través de medios escritos y redes sociales, así como actividades promocionales en los puntos de ventas como colocación de material publicitario y presentación de las bondades de la harina de yuca enriquecida y fortificada con el objetivo de dar a conocer el producto, incentivar el consumo y lograr la preferencia del consumidor frente a los competidores de las harinas alternativas existentes en la plaza comercial.

Se puede decir, que la palabra cliente puede emplearse como sinónimo de comprador, el cliente puede adquirir un producto para ser consumido; o simplemente comprarlo para que sea utilizado por otras personas. Claro está, que el cliente es el

principal aliado para cualquier organización, puesto que todos los planes estratégicos de mercado deben enfocarse, desarrollarse e implementarse en función del cliente.

Tipo de Cliente

El tipo de cliente que se enfoca el producto como lo es la harina de yuca enriquecida y fortificada va dirigida específicamente a los panaderos y reposteros de la ciudad de Valera para dar inicio a la adecuación de producto para ello se diseñó un cuestionario que se empleó para conocer la adecuación y adaptación de la harina de yuca a comercializar, para este se tomó una muestra de 20 establecimientos entre ellos distribuidores de productos para fines panaderos y reposteros que compran esta materia prima para la elaboración de sus productos tales, como panes, tortas, dulces entres otras recetas gastronómicas.

Posteriormente se procedió a conocer como es a adecuación del producto donde el propósito principal de cualquier empresa es crear mercados y proveer satisfacciones. Para esto se debe conocer bien los mercados en donde va a operar.

El uso de ciertos indicadores como población, ingresos, hábitos y gustos permitirá evaluar el mercado, también es importante que se evalúen o analicen (la competencia, los canales de distribución, restricciones legales y la estrategia de mercado que se tomara).

Aplicación del Cuestionario

Para recolectar información fidedigna de la situación actual en cuanto a evaluar a la adecuación y adaptación de la harina de yuca correspondiente al último objetivo de la investigación, se realizó una entrevista estructurada, utilizando como instrumento el cuestionario con una selección de alternativas múltiples, del cual se muestran a continuación los resultados obtenidos y el análisis de los mismos, a través de herramientas de estadística descriptiva, donde se procedió a analizar cada ítem del cuestionario con el fin de conocer como es la adecuación y aceptación de la harina de yuca, y poder cumplir con el objetivo general de la investigación .

Las siguientes tablas muestran los resultados obtenidos de las dimensiones analizadas con su respectivo indicador a su vez en contraste con referentes teóricos que fundamentan la operacionalización de las variables.

Tabla 11

Cuestionario Aplicado a los Distribuidores

Criterios	Ítem	Preguntas	Criterios					
			MA	DA	PA	AD	CD	
ADECUACIÓN	1.	¿Estaría dispuesto a comercializar harina de yuca en su establecimiento comercial?	20					
	2.	¿Se comercializa fácilmente la harina de yuca?		20				
	3.	¿La salida de este producto es recurrente?		20				
	4.	¿La competencia cumple con los pedidos a tiempo?		15	5			
	5.	¿Los clientes solicitan con frecuencia este tipo de harina?		20				
ADAPTACIÓN		Preguntas	MA	DA	PA	AD	CD	
	6.	¿Los clientes se aferran a alguna marca?						
		¿Se dispone de proveedores de harina de yuca?		10	10			
	7.	¿Los pedidos son entregados en el tiempo requerido?			20			
	8.	¿Está conforme con la atención y tiempos de entrega de su proveedor de harina?				20		
	9.	¿Ofrecen crédito los proveedores de harina?				20		
			20					
	10.	¿Estaría usted dispuesto a comercializar un nuevo producto de harina de yuca enriquecida y fortificada en su negocio?	20					
	11.	¿Sería bueno contar con otro proveedor de harina de yuca enriquecida y fortificada?	20					
	Criterios de Respuesta: Muy de Acuerdo (MA) De Acuerdo (DA) Poco de Acuerdo (PA) Algo en Desacuerdo (AD) Completamente en Desacuerdo (CD)							

Nota: Resultados obtenidos de la aplicación a los 20 comerciantes que distribuyen harina.

Fuente: Cuestionario aplicado distribuidores de productos panaderos y reposteros, (2021).

En el análisis del cuestionario aplicado a los veinte (20) distribuidores de productos panaderos y reposteros, donde estos procedieron a responder el cuestionario de acuerdo a las preguntas que fueron planteadas con el fin de conocer sobre la adaptación y adecuación de la harina de yuca en el mercado.

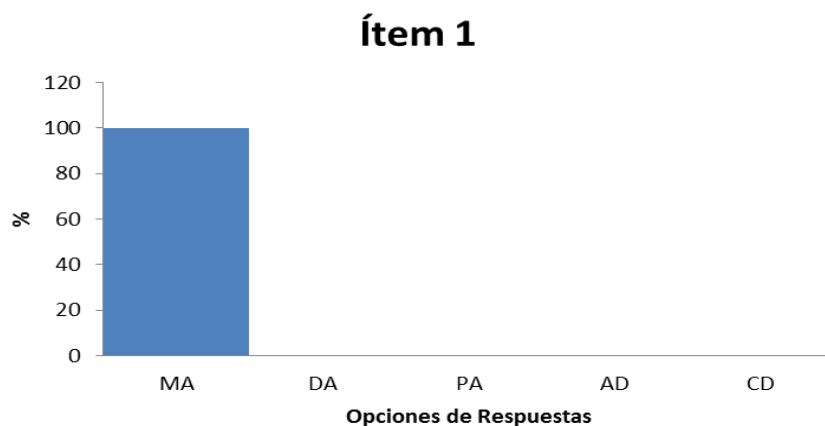
Tabla 12

Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación

Ítem	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
1.	<i>¿Estaría dispuesto a comercializar harina de yuca en su establecimiento comercial?</i>	20				
Resultado Total (%)		100				

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al primer indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

**Figura 3:** Indicador Comercialización.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 10.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la Tabla 10 y Figura 3, los distribuidores de harina se afirma que el 100 % está muy de acuerdo a comercializar este producto, pues ya existe entre sus clientes la solicitud de este tipo de harina de yuca. Según Sapag (ob. cit.), “la adaptación de un producto lo dará el mercado consumidor... “(p.69), en otras palabras, ya existe un nicho comercial para este tipo de rubro pues la adaptación de la harina de yuca existe en mercado y requiere de su

presencia como una harina más en los anaqueles de los comerciantes.

Tabla 13

Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación

Ítem 2	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	¿Se comercializa fácilmente la harina de yuca?		20			
	Resultado Total (%)		100			

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al primer indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).



Figura 4: Indicador Comercialización.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 11.

Según la figura 4, en lo que respecta a esta pregunta los encuestados están de acuerdo (DA) en un 100 % pues la salida del producto es de movimiento muy particular pues no todos los clientes adquieren este tipo de harina, pero si existe el mercado para este rubro. Para Sapag (ob. cit.), “mientras existan consumidores y requerimiento de un producto, bien o servicio la adecuación se va adaptando a lo que requiera el mercado”(p.70).

El producto de harina de yuca los comerciantes saben que las harinas con fines

para panadería y repostería tiene salida es por ello que la adecuación de la misma la da el mercado y la comercialización de la misma. En otras palabras mientras exista el producto el mismo se adecuara según los requerimientos de lo que el mercado adecue.

Tabla 14

Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación

Ítem 3	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	¿Se comercializa fácilmente la harina de yuca?		10	10		
	Resultado Total (%)		50	50		

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al primer indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).



Figura 5: Indicador Comercialización.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 12.

En el análisis de la Tabla 12 y Figura 5, con respecto a la salida de la harina de yuca por parte de los distribuidores un 50 % está de acuerdo con la recurrencia de pedidos pues estos ya tienen su clientela, mientras que el otro 50 % dice estar poco de

acuerdo pues la salida de este producto no es muy recurrente, pero se vende, pues solo hay solicitar la cantidad que se desea comercializar. El autor Sapag (Ob. Cit.), indica “mientras que existe demanda, los productos nuevos se adaptan al mercado...” (p.70), para este caso la harina de yuca existe en mercado local y nacional solo se espera la adaptación de los consumidores que permitirá dar el ciclo de vida al producto.

Tabla 15

Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación

Ítem 4	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	¿La competencia cumple con los pedidos a tiempo?		5	15		
	Resultado Total (%)		25	75		

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al primer indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

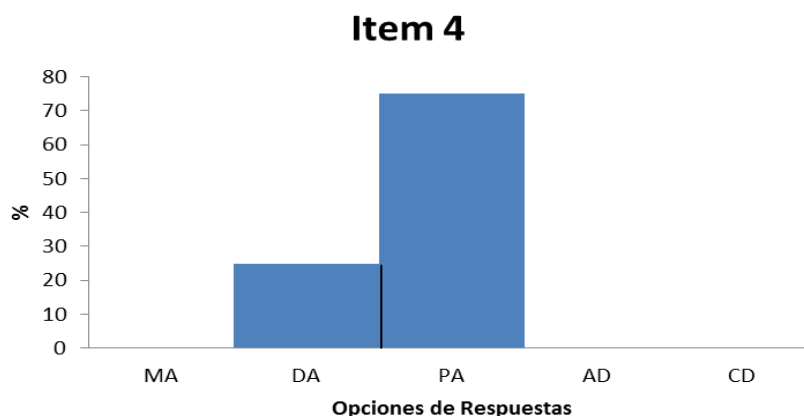


Figura 5: Indicador Comercialización.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 13.

De acuerdo a esta pregunta se observa que en la Tabla 13, los encuestados dicen que un 25% están de acuerdo (DA) con el cumplimiento de los de los pedidos, mientras que un 75% están poco de acuerdo (PA), esto quiere decir que esta se podrá

adaptar muy bien pues existe un vacío que se puede cubrir en el mercado. Para Sapag (Ob. Cit.), “una brecha o un espacio abre una oportunidad de negocio para cualquier producto o servicio” (p. 72).

Al no recibir cumplimiento con la entrega de pedidos a tiempo los comerciantes proveedores que cumplan con los suministros en el tiempo requerido, al observar que los comerciantes están poco de acuerdo con la entrega de pedidos a tiempo, ellos recurren a nuevos proveedores que si cumplan con sus requerimiento haciendo esto una fortaleza para cualquier empresa que se esté iniciando y poder entrar a ocupar un nicho en la competencia de proveedores de harina logrando adecuar el producto.

Tabla 16

Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación

Ítem 5	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	<i>¿Los clientes solicitan con frecuencia este tipo de harina?</i>		10	10		
	Resultado Total (%)		50	50		

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al primer indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).



Figura 6: Indicador Comercialización.
Fuente: Datos aportados por la Tabla 14.

El análisis a este ítem 5 donde se muestra en la Tabla 14 y Figura 6, donde los distribuidores mencionaron estar de acuerdo en 50 % pues estos comerciantes manejan salida recurrente a este tipo de harina y el otro 50 % dice estar poco de acuerdo pues su salida es limitada solo cuando el cliente lo solicita. De acuerdo el referente Sapag (ob. cit.),” si el producto o servicio es solicitado la adaptación estará presente solo se debe cubrir la distribución... “(p.74).

El producto al ser pedido por un cliente este da respuesta a una necesidad por lo tanto se adecua pues el cliente da inicio al proceso de tener el producto entre sus materias primas haciéndolo necesario y se da un paso importante al momento de distribuir el producto, para que los negocios cuente con el mismo y estar a disponibilidad del cliente.

Tabla 17

Dimensión: Clientes. Criterio: adecuación

Ítem 6	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	<i>¿Los clientes se aferran a alguna marca?</i>		10	10		
	Resultado Total (%)		50	50		

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al primer indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).



Figura 7: Indicador Comercialización.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 15.

En este ítem se evidencia a través de su Figura 7, donde el 50% de los encuestados están de acuerdo en recurrir a marcas establecidas, pero también existe un 50% de los clientes en estar poco de acuerdo pues debido al interés del mercado en contar con otras empresas que les provea la materia prima que estos necesitan para poder producir. Para Sapag (ob. cit.), “los consumidores buscaran opciones en el mercado que cubran sus requerimientos” (p. 75), en otras palabras la adecuación del producto se dará por la demanda por consumidores.

Tabla 18

Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación

Ítem 7	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	<i>¿Los pedidos son entregados en el tiempo requerido?</i>				20	
	Resultado Total (%)				100	

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al segundo indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

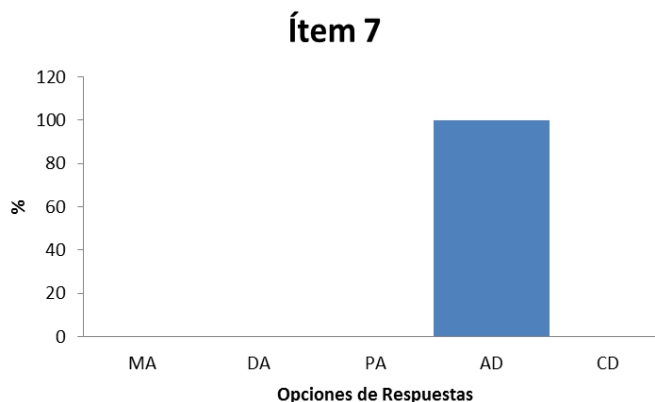


Figura 7: Indicador Cliente.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 16.

En el análisis del ítem 7 donde se observa en la Tabla 16 y la Figura 7, el 100 % dice estar poco de acuerdo pues esta harina de yuca son pocos los proveedores que la comercializan dando una ventaja en adaptar este tipo de producto en el mercado. Para Rodríguez (2011), “para adaptar un producto dependerá de la acogida del mercado y la integración del mismo” (p.81). Quiere decir, que existe buena recepción de este tipo de producto en el mercado logrando una adaptación rápida de la misma, pues el cliente al saber que cuenta con otra alternativa de producto y con disposición de la misma, esto fortalece a la empresa pues la da la oportunidad de competir con los actuales proveedores.

Tabla 19

Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación

Ítem 8	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD

¿Está conforme con la atención y tiempos de entrega de su proveedor de harina?	20
Resultado Total (%)	100

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al segundo indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

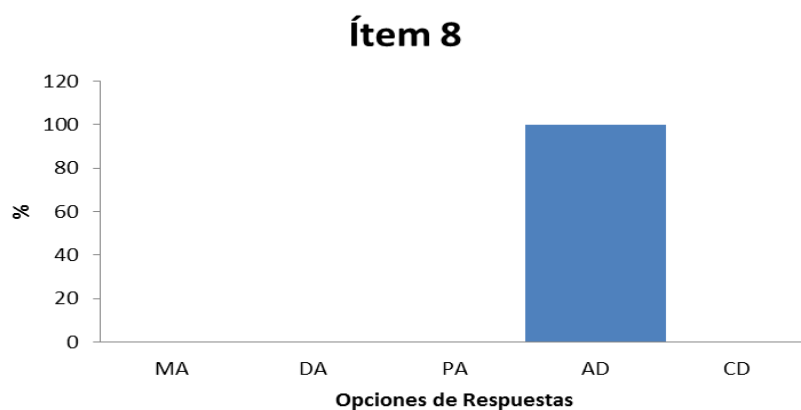


Figura 8: Indicador Cliente.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 17.

En este Ítem 8, el 100 % de los distribuidores dicen estar en algo desacuerdo con la entrega a tiempo de la harina por parte de los proveedores esto se debe a la escases que existe actualmente en el mercado. Rodríguez (ob. cit.), “menciona hay que ocupar los espacios vacíos esto permitirá que el producto se posicione en el mercado logrando una adaptación del mismo” (p. 44). Los espacios vacíos en un mercado da la oportunidad a nuevas empresas en posicionarse en el mercado y ocupar espacios con productos presentes a los consumidores el cliente dará respuesta a la adaptación del producto.

Tabla 20

Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación

Ítem 9	Preguntas	Criterios
--------	-----------	-----------

	MA	DA	PA	AD	CD
<i>¿Ofrecen crédito los proveedores de harina?</i>					
Resultado Total (%)	20				
	100				

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al segundo indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

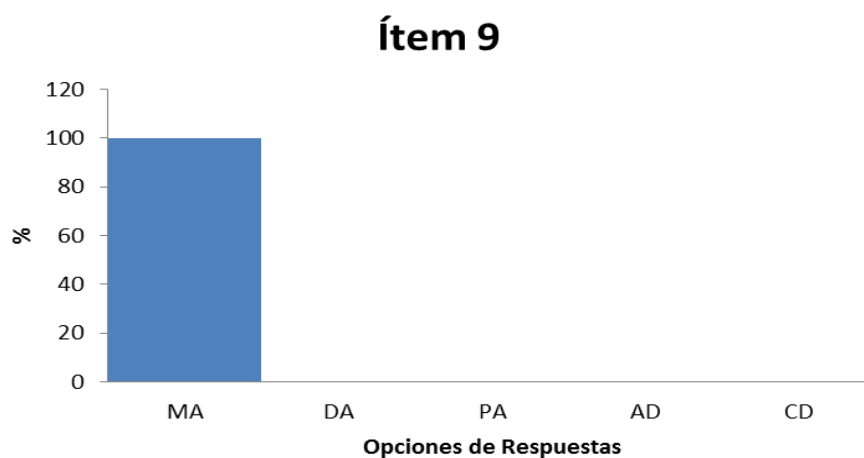


Figura 9: Indicador Cliente.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 18.

Con respecto a este ítem es una forma de adaptación en que se tiene que ofrecer el producto pues el 100 % de los distribuidores de harina dicen estar muy de acuerdo con los créditos que se otorgan por los demás proveedores, entonces la empresa tiene que adaptarse a este tipo de servicio crediticio. Para Rodríguez (ob. cit.), los procesos de adaptación hacen que el producto se maneja a la cultura que existe en el mercado. (p.45). La cultura que se maneja en los comercios es la compra a crédito haciendo que la venta del producto con respecto a los demás competidores se adapte

a la manera que existe al momento de vender la mercancía.

Tabla 21

Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación

Ítem 10	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	¿Estaría usted dispuesto a comercializar un nuevo producto de harina de yuca enriquecida y fortificada en su negocio?	20				
Resultado Total (%)		100				

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al segundo indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

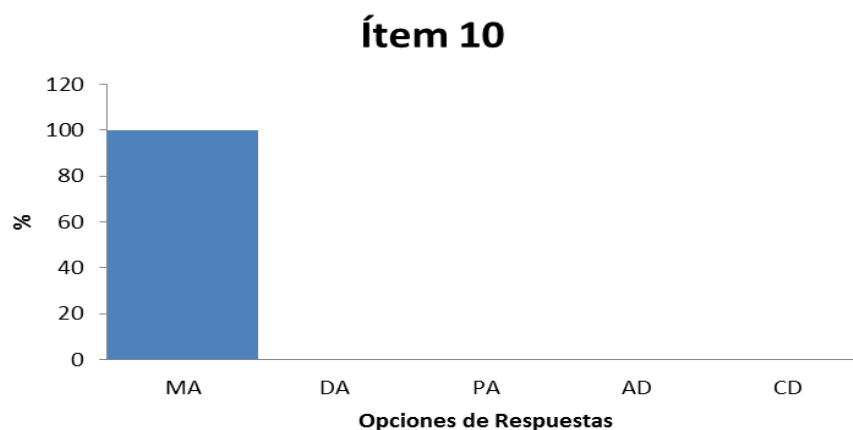


Figura 10: Indicador Cliente.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 19.

Se evidencia en la Tabla 19 y la Figura 10, que el 100% de los distribuidores de harina están muy de acuerdo en comercializar este tipo de producto, pues ya existe una adaptación en el mercado en lo que respecta a la comercialización de la harina de yuca enriquecida y fortificada. Para Rodríguez (ob. cit.), “si el producto es requerido por

los comerciantes existe una necesidad en el mercado”(p.78). Una vez que el comerciante solicite pedidos de la harina de yuca es por existe clientes potenciales por este producto y por ende hay una adaptación del producto que busca posicionarse adaptándose a las necesidades del cliente.

Tabla 22

Dimensión: Clientes. Criterio: adaptación

Ítem 11	Preguntas	Criterios				
		MA	DA	PA	AD	CD
	¿Estaría usted dispuesto a comercializar un nuevo producto de harina de yuca enriquecida y fortificada en su negocio?	20				
	Resultado Total (%)	100				

Nota: Frecuencias y proporciones de las respuestas correspondientes al segundo indicador.

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento de Recolección de Datos (2021).

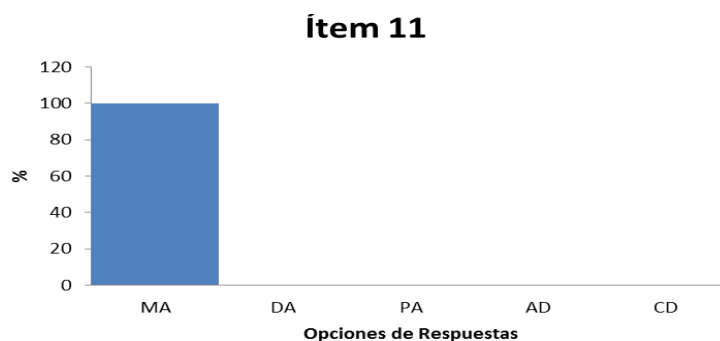


Figura 11: Indicador Cliente.

Fuente: Datos aportados por la Tabla 20.

En este Ítem 11, se obtuvo la Figura 11 donde el 100% de los encuestados están muy de acuerdo en contar con un nuevo proveedor de harina de yuca, pues ayudara a sus negocios a contar con suministros de materia logrando, la adaptación del

producto y formar parte de la cadena de suministros de las empresas que requieren este tipo de producto en sus inventarios. A su vez Rodríguez (Ob. Cit.), hace referencia cuando el mercado está totalmente de acuerdo es porque el producto fue adaptado a las necesidades del cliente y a la cultura que se tiene en la distribución de este rubro.

En conclusión, se puede decir que existe un mercado dispuesto a comercializar esta harina de yuca pues existe el cliente y su recurrencia es moderada la cual el mercado ha dado pie a los panaderos y reposteros una adaptación a este tipo de producto y se adecua a las necesidades existentes en el mercado, logrando una adaptación y adecuación satisfactoria del mismo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Dando respuesta al primer objetivo donde se analizó los potenciales proveedores de materia prima para el proceso productivo de la elaboración de harina de yuca, donde se concluyó que existe la materia prima en Valera para el proceso productivo de la elaboración de harina, se conoció los proveedores de los insumos que están en el mercado local en el estado Trujillo y otros se localizan en el estado Lara.

Con respecto al segundo objetivo, se presentó la descripción del producto para poder conocer y elaborar la descripción del proceso productivo, el cual fue representado por un Diagrama de flujo de procesos. Se estableció los tipos de clientes que comercializarán la harina de yuca enriquecida y fortificada, estos están conformados por los distribuidores de productos para panadería y repostería.

Y como último objetivo el producto es adecuado y aceptado por parte de los distribuidores de harina pues existe un mercado que lo requiere, ya que todos los distribuidores aceptan el producto en sus inventarios de ventas.

Recomendaciones

- Se debe hacer un estudio más amplio de mercado para conocer la competitividad a nivel local y regional.
- Visitar a las panaderías y repostería para dar a conocer que en el estado se dispone de esta harina de yuca enriquecida y fortificada.
- Mejorar el proceso productivo para optimizar el proceso de fabricación.
- Buscar otros proveedores que mejoren la oferta en la adquisición de materia prima y contar con más oportunidades.
- Estar en constante revisión en mejoras de empaque para garantizar un producto de calidad.
- Crear estrategias de mercado que permita posicionar el producto entre los anaqueles de los consumidores de harina de yuca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aponte, J (2016). Diseño de un plan de negocios para la creación de una empresa elaboradora y exportadora de harina de yuca con certificación HACCP, desde el Cantón Huaquillas provincia de El Oro, orientada hacia el mercado Alemán. Unidad Académica de Ciencias Empresariales, Machala, Ecuador.

Arias, F.(2006). El Proyecto de Investigación. 3era. Edición. Caracas: Editorial Episteme.

Baca, U. (2010). Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. México: Mc Graw-Hill.

Bach, I (2019) Efecto de la sustitución parcial de harina de Trigo (*Triticum Vulgare*) por harina de Yuca (*Manihot Esculenta*) en la elaboración de galleta crocante fortificado con fibra. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Perú.

Balestrini, A. (2004). Metodología de la Investigación. Editorial Mc-Grawhill. México.

Burgos, F. (2010). Ingeniería de Métodos. 3ra. Edición. México: Mc Graw-Hill.

Gamarra, C (2017) Estudio de factibilidad del montaje de una planta procesadora de yuca para la obtención de una harina enriquecida para consumo humano en Valledupar (Cesar). Universidad Nacional Abierta y a distancia de Valledupar

Hernández, R. (2006). Metodología de la Investigación. 4ta edición. Editorial McGrawHill. México.

Hernández, Fernández y Baptista (2004). Metodología de la Investigación. 4ta edición. Editorial McGrawHill. México.

Hurtado (2010). Metodología de la Investigación. 3ra edición, México. McGraw-Hill.

Montoya, L. (2017), Propuesta para implementar una línea de producción de sacos en Polietileno para fibras de empaques en Barquisimeto. Universidad Politécnica Experimental de Barquisimeto.

Morillo, M. (2018). Procesos de Cultivos. Quinta Edición. Editorial, Lumusa. Ciudad de México, México.

Parella y Martins. (2017). Técnicas de Documentación e investigación I. Universidad Nacional Abierta. Caracas.

Pineda, A. (2006). Metodología de la Investigación. Editorial Mc-Grawhill. México.

Ramírez, R. (1999), Sistemas de Investigación. Un Nuevo Enfoque. Editorial Ariana; Buenos Aires.

Rodríguez, A. (2011), La Ciencia del Mercadeo y otras Estrategias. Editorial Lumusa; Bogotá, Colombia.

Rodríguez, J. (2018), Estudio de producción para la línea de pasta plástica profesional,

por la empresa Recubrimientos Plásticos, C.A. Universidad del Zulia. Venezuela

Ruiz, Bolívar, F. (2002). Sistemas en la Investigación 3era. Edición. Editorial, Latino América, Caracas.

Sabino, R. (2007). Metodología de la Investigación. 4ta edición. Editorial McGrawHill. México.

Sandin, K. (2003). Investigación Cuantitativa. 2da. Edición. Editorial, Lumusa. Ciudad de México, México.

Sapag N. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. 5ta. edición. Editorial McGraw Hill.

Tamayo, F. (2010). Proceso de la Investigación Científica. Quinta Edición. Editorial, Lumusa. Ciudad de México, México.

Zerpa, H. (2018). Estudio de productividad para la fabricación de bloques a partir de residuos de polietileno de alta y baja densidad, polipropileno y poli estireno en el Estado Táchira. Universidad Experimental del Táchira.

ANEXO A
INSTRUMENTOS

Cuestionario que se Empleara para Conocer la Adecuación y Adaptación de la Harina de Yuca

Instrucciones: Marque con una "X" o conteste claramente la respuesta que más se adecue a sus hábitos de comercialización.

Criterios	tem	Preguntas	Criterios				
			MA	DA	PA	AD	D
ADECUACIÓN	1.	<i>¿Estaría dispuesto a comercializar harina de yuca en su establecimiento comercial?</i>					
	2.	<i>¿Se comercializa fácilmente la harina de yuca?</i>					
	3.	<i>¿La salida de este producto es recurrente?</i>					
	4.	<i>¿La competencia cumple con los pedidos a tiempo?</i>					
	5.	<i>¿Los clientes solicitan con frecuencia este tipo de harina?</i>					
	6.	<i>¿Los clientes se aferran a alguna marca?</i>					
ADAPTACIÓN	7.	<i>¿Se dispone de proveedores de harina de yuca?</i>					
	8.	<i>¿Los pedidos son entregados en el tiempo requerido?</i>					
	9.	<i>¿Está conforme con la atención y tiempos de entrega de su proveedor de harina?</i>					
	10.	<i>¿Ofrecen crédito los proveedores de harina?</i>					
	11.	<i>¿Estaría usted dispuesto a comercializar un nuevo producto de harina de yuca enriquecida y fortificada en su negocio?</i>					
	12.	<i>¿Sería bueno contar con otro proveedor de harina de yuca enriquecida y fortificada?</i>					

Criterios de Respuesta: *Muy de Acuerdo (MA) De Acuerdo (DA) Poco de Acuerdo (PA) Algo en Desacuerdo (AD) Completamente en Desacuerdo (CD)*

Lista de Verificación a los Proveedores de Yuca

Nro.	Aspectos Consultados	Opciones de Respuesta			
		SI	NO	NS	NC
1.	<i>Los proveedores de yuca están todos los días de la semana en el mercado.</i>				
2.	<i>Distribuyen yuca al Mercado Municipal de Valera.</i>				
3.	<i>Ofrecen disponibilidad del producto.</i>				
4.	<i>La yuca es de buena calidad.</i>				
5.	<i>Las solicitudes de pedidos de yuca se cumplen con lo requerido.</i>				
6.	<i>Disponen de grandes cantidades para cubrir pedidos al mayor.</i>				
7.	<i>Los pedidos son entregados en el tiempo requerido.</i>				
8.	<i>Cuenta con transporte constantemente.</i>				
9.	<i>Ofrecen crédito los proveedores de yuca.</i>				
10.	<i>Aceptan cualquier forma de pago los proveedores.</i>				
Opciones de Respuesta: SI NO NO SABE (NS) NO CONTESTA (NC)					

Elementos de la Hoja de Anotación

Elemento	Descripción
Fecha de Anotación:	Se refiere a la fecha cuando se realizó la observación y la entrevista no estructurada.
Nombre del Registrador:	Persona encargada de aplicar las técnicas de recolección de datos.
Aspectos a Evaluar:	Se refiere que puntos se van a plasmar en la hoja de anotaciones.
Estado y Localidad:	Ubicación del área de estudio.
Anotaciones	Se refiere a la explicación de los aspectos tratados.

Hoja de Anotaciones

	HOJA DE ANOTACIONES	Fecha:
--	----------------------------	--------

Nombre del Observador:

Aspectos a Evaluar:

Estado y Localidad

ANOTACIONES

ANEXO B

CONSTANCIAS DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Marilyn Briceño , titular de la cedula de identidad No: 13.205.436, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN EL ESTADO TRUJILLO**, que presenta el estudiante: Rubén Daniel Padrón Aguilar, titular de la cedula de identidad N° 28.096.883, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Trujillo, a los 15 días del mes septiembre de 2021.

Firma 

C.I: 13.205.436

AUTOR:

Br. Rubén Daniel Padrón
Aguilar

TUTOR:

Ing. Javier Mazzey

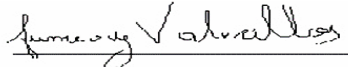
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Yumary Valecillos, titular de la cedula de identidad No:14.151.309, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN EL ESTADO TRUJILLO**, que presenta el estudiante: Rubén Daniel Padrón Aguilar, titular de la cedula de identidad N° 28.096.883, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Trujillo, a los 15 días del mes de septiembre de 2021.

Firma: 

C.I: 14.151.309

AUTOR:

Br. Rubén Daniel Padrón
Aguilar

TUTOR:

Ing. Javier Mazzey

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Wilmer Méndez , titular de la cedula de identidad No: 5.501.239, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **PROCESO PRODUCTIVO EN LA ELABORACIÓN DE HARINA DE YUCA EN EL ESTADO TRUJILLO**, que presenta el estudiante: Rubén Daniel Padrón Aguilar, titular de la cedula de identidad N° 28.096.883, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Trujillo, a los 16 días del mes de septiembre de 2021.

Firma



C.I: 5.501.239

AUTOR:

Br. Rubén Daniel Padrón
Aguilar

TUTOR:

Ing. Javier Mazzey

ANEXO C

CALCULO DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Valores para la tabla:

Sujeto	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Total
1	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	5	4	43
2	4	4	4	5	1	5	3	4	3	2	3	5	49
3	5	2	3	5	1	4	3	4	3	1	5	5	52
4	4	5	4	5	2	2	4	4	3	1	5	4	49
5	4	3	3	2	5	5	4	5	3	1	5	2	48
6	4	3	5	5	2	3	5	4	3	1	3	4	43
7	4	3	4	5	2	4	4	3	4	1	4	4	49
8	4	4	4	5	5	4	3	4	3	2	4	4	52
9	4	5	4	5	1	3	5	5	1	4	3	5	49
10	5	4	5	4	2	4	4	3	3	3	3	4	48
11	4	4	3	3	3	5	4	5	3	2	5	3	51
12	4	3	5	5	1	4	4	4	2	2	5	5	54
13	5	4	5	4	2	3	5	5	2	2	2	4	48
14	5	5	4	5	1	4	3	4	3	2	3	4	46
15	4	5	3	5	2	4	4	5	3	3	3	4	48
16	4	4	5	5	3	4	3	4	2	2	4	4	47
17	4	4	3	4	3	2	4	3	3	1	5	4	43
18	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	43
19	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	48
20	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	5	4	47
Varianzas	0,180	0,692	0,644	0,830	1,502	0,768	0,457	0,526	0,415	0,761	0,997	0,526	1.218

Fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

α : Alfa de Cronbach

k : Número de ítems

V_i : Varianza de cada ítem

V_t : Varianza del total

k= 20

V_i = 14,42

V_t = 1218

α = **0,78**