

**ESTUDIO DE MERCADO PARA VALIDAR COMERCIALMENTE LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ALMIDÓN DE YUCA EN LA
CIUDAD DE PASTO**

DIEGO RICARDO BURBANO ROSERO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PASTO
2018**

**ESTUDIO DE MERCADO PARA VALIDAR COMERCIALMENTE LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ALMIDÓN DE YUCA EN LA
CIUDAD DE PASTO**

DIEGO RICARDO BURBANO ROSERO

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar el Título Profesional de
Ingeniero Agroindustrial**

Asesor:

Msc. Jair Geovanny Guevara Delgado

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PASTO
2018**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2018

Resumen

El siguiente estudio se realiza para poder tener los elementos necesarios y las bases sólidas de creación de una empresa dedicada a la producción de almidón de yuca en la ciudad de Pasto.

Los productos a base de almidón de yuca cada día tienen mayor importancia en la economía de Nariño; productos como el pan de bono que hasta hace unos años se consumían mayoritariamente en regiones como el Valle del Cauca o Cauca; hoy presentan una demanda muy alta en el departamento de Nariño, además que la gran demanda de productos libres de gluten está en auge ya sea por la tendencia a alimentos de tipo light, o por el mercadeo que algunas empresas utilizan para vendernos productos con mayor valor agregado como productos funcionales.

Abstract

The following study is carried out in order to have the necessary elements and the solid bases of creation of a company dedicated to the production of cassava starch in the city of Pasto.

The products based on cassava starch are increasingly important in the economy of Nariño; products like the bread of bond that up to a few years ago they were consumed mainly in regions like the Valley of the Cauca or Cauca; today they present a very high demand in the department of Nariño, besides that the great demand of gluten-free products is booming either due to the tendency to light foods, or to the marketing that some companies use to sell us products with higher value added as functional products.

Contenido

	Pág.
Introducción.....	11
1. Justificación.....	12
2. Objetivos	14
2.1 Objetivo General.....	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3. Marco referencial	15
3.1. Marco Teórico	15
3.2 Marco conceptual	16
3.3 Marco contextual:	19
4. Diseño del estudio	23
5. Desarrollo metodológico.....	25
5.1.1 Situación actual de la yuca a nivel nacional y departamental:	25
5.1.2 Almidón de yuca.....	28
5.1.3 Situación actual del almidón de yuca en Nariño.	29
Sondeo productivo de dos empresas almidoneras en Nariño:	30
5.1.4 Situación actual del almidón de yuca a nivel nacional.....	30
5.1.5 Determinar aspectos diferenciales frente a otras soluciones.	34
5.2 Análisis estratégico de la situación actual del mercado del almidón a través de análisis DOFA.	36
5.3 Definición del segmento de mercado apropiado para una empresa dedicada a la producción de almidón agro de yuca.....	37

5.4 Análisis de la competencia para una empresa dedicada a producción de almidón de yuca.	40
5.4.1 Principales comercializadores de almidón agrío de yuca en la ciudad de Pasto	40
5.4.2 Principal productor nacional de almidón de yuca, que comercializa directa o indirectamente en la ciudad de Pasto:.....	42
5.4.3 Mercado nacional de almidones de yuca.....	43
5.5 Investigación de mercado para validar la necesidad u oportunidad de establecer en Pasto una empresa dedicada a producir almidón de yuca.	44
5.5.1 Quiénes son los clientes.....	44
5.5.2 Qué compran y cómo usan el producto	44
5.5.3 Precio del producto en el mercado	45
5.5.4 Resultados encuesta realizada a panaderías y cafeterías de la ciudad de pasto.....	45
5.6 Estrategias de mercadeo para el posicionamiento de una empresa dedicada a la producción de almidón agrío de yuca.....	51
5.6.1 Presentación del producto:.....	51
5.6.2 Promoción y publicidad:.....	52
5.6.3 Estrategia de venta.....	53
5.7 Presupuesto general para la implementación de las estrategias del plan de mercadeo.	55
5.8 Indicadores de medición de los resultados esperados después de aplicadas las estrategias del plan de mercadeo.	59
5.9 Procedimiento de obtención de almidón de yuca.	61
Bibliografía.....	64
Anexos.....	69

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Metodología	23
Tabla 2. Componentes alimenticios de la yuca	25
Tabla 3. Cadena productiva de la yuca en Colombia	27
Tabla 4. Alimentos en los que se puede utilizar almidón de yuca.	29
Tabla 5. Análisis DOFA.....	36
Tabla 6. Ficha Técnica de almidón agrio de yuca.....	52
Tabla 7. Tarifa radial Tropicana Pasto.	56
Tabla 8. Tarifa radial radio uno Pasto, RCN radio.....	57
Tabla 9. Tarifas radio RCN noticias medio día. Lunes a viernes.....	57
Tabla 10 .Tarifas diseño volantes, tarjetas, pendones, afiches.....	58
Tabla 11. Presupuesto Estrategias Del Plan De Mercadeo	58

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Datos ministerio de agricultura y DANE.....	31
Figura 2. Almidón agrio de yuca “YUCAUCA”	42
Figura 3. ¿Utiliza almidón de yuca en la preparación de sus productos?.....	45
Figura 4. ¿En promedio cuantos kilogramos de almidón de yuca utiliza a diario en la preparación de sus productos?	46
Figura 5. ¿Con que frecuencia compra usted almidón agrio de yuca?	47
Figura 6. ¿Qué cantidad promedio adquiere en cada compra?.....	48
Figura 7. ¿Qué aspectos básicos tiene en cuenta antes de comprar el producto?.....	49
Figura 8.Cuál es su proveedor principal o más frecuente.	50
Figura 9. Diagrama de proceso.....	62

Introducción

La extracción y utilización de almidón está tomando gran importancia en Colombia y el mundo por su diversidad de usos como materia prima, en diferentes industrias desde la fabricación de alimentos, hasta complemento o ingrediente principal en las industrias químicas. El consumo de productos a base de almidón de yuca en la ciudad de Pasto, ha sufrido un aumento importante en los últimos años, debido a muchos factores sociales y económicos. Los negocios que ofrecen productos de este tipo, cada día son más, y por ende la demanda de materia prima para su fabricación crece. Para la presente investigación tomamos como centro, estudiar el comportamiento en el mercado que tiene el almidón de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) en la ciudad de Pasto, determinando inicialmente valores de consumo, empresas productoras de almidón en la región, identificación de clientes, regularidad de compra, disponibilidad y precio del producto.

Toda la información recaudada en la investigación se realizó en base a un número de 303 establecimientos registrados ante cámara de comercio como panaderías y cafeterías, no obstante, según información no oficial recaudada; en la ciudad de Pasto existen más de 800 pequeños negocios sin registro de características similares. Este nicho de mercado se determinó por un sondeo previo del mercado del almidón en la ciudad de Pasto, con el objetivo de conocer las opiniones directas de los posibles clientes. Para esto se realizó una encuesta a una muestra de 169 establecimientos, donde se obtuvieron resultados muy importantes: Como el promedio semanal de consumo el cual es de 50 kg, lo que nos da un consumo de 15.150 kg promedio de almidón de yuca semanal en el mercado de la ciudad, sin tener en cuenta los pequeños negocios sin registro.

1. Justificación

El siguiente estudio se realiza para poder tener los elementos necesarios y las bases sólidas de creación de una empresa dedicada a la producción de almidón de yuca en la ciudad de Pasto.

Los productos a base de almidón de yuca cada día tienen mayor importancia en la economía de Nariño; productos como el pan de bono que hasta hace unos años se consumían mayoritariamente en regiones como el Valle del Cauca o Cauca; hoy presentan una demanda muy alta en el departamento de Nariño, además que la gran demanda de productos libres de gluten está en auge ya sea por la tendencia a alimentos de tipo light, o por el mercadeo que algunas empresas utilizan para vendernos productos con mayor valor agregado como productos funcionales.

El almidón es una materia prima con un amplio campo de aplicaciones que van desde la impartición de textura y consistencia en alimentos hasta la manufactura de papel, adhesivos y empaques biodegradables (Zhao, J.; Wistler, R. L., 1994)

Es de gran importancia determinar todos los aspectos del mercado de los almidones a nivel regional, e identificar todo lo referente al comercio del almidón en la ciudad de Pasto, posibles clientes precios de mercado disponibilidad de productos similares, todo esto marca una base fundamental para el desarrollo de un proyecto más estructurado en la creación de una empresa dedicada a la producción de almidón en el departamento de Nariño

En este sentido, un proyecto de montaje de una empresa procesadora y comercializadora de almidón de yuca en el municipio de Pasto adquiere gran relevancia, por permitir satisfacer los gustos y necesidades de los consumidores, aportando un producto de excelente calidad, con una oferta suficiente, a la demanda cada día más creciente.

De igual manera al obtener la materia prima directamente de los productores se evitará la figura del intermediario (que encarece el producto), por lo tanto, se beneficiarán no solo los productores, sino también los consumidores. Los primeros, porque se les pagaría un precio justo

por sus productos, brindándoles la oportunidad y posibilidad de cultivar más y alcanzar los niveles adecuados de producción de la materia prima requerida para el funcionamiento de la empresa. Los segundos, porque tendrían a su disposición un producto de calidad, y suficiente para satisfacer su demanda.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Elaborar un estudio de mercado para la creación de una empresa dedicada a la producción de almidón de yuca en la ciudad de Pasto.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el estudio del sector de almidón de yuca a nivel local y nacional.
- Realizar un análisis estratégico de la situación actual del mercado del almidón a través de análisis DOFA.
- Definir el segmento de mercado más apropiado para una empresa dedicada a la producción de almidón agrio de yuca.
- Analizar la competencia para una empresa dedicada a producir almidón de yuca.
- Realizar una investigación de mercado que permita validar la necesidad u oportunidad de establecer en Pasto una empresa dedicada a producir almidón de yuca.
- Definir las estrategias de mercadeo más adecuadas para el posicionamiento de una empresa dedicada a la producción de almidón de yuca.
- Establecer el presupuesto general para la implementación de las estrategias del plan de mercadeo.
- Establecer los indicadores de medición de los resultados esperados después de aplicadas las estrategias del plan de mercadeo.

3. Marco referencial

3.1. Marco Teórico

En términos generales, el marketing es un conjunto de actividades destinadas a satisfacer las necesidades y deseos de los mercados meta a cambio de una utilidad o beneficio para las empresas u organizaciones que la ponen en práctica; razón por la cual, nadie duda de que el marketing es indispensable para lograr el éxito en los mercados actuales (Thompson, 2014)

Para (Howard, 2004), de la Universidad de Columbia, "el marketing es el proceso de:

- Identificar las necesidades del consumidor, conceptualizar tales necesidades en función de la capacidad de la empresa para producir.
- Comunicar dicha conceptualización a quienes tienen la capacidad de toma de decisiones en la empresa.
- Conceptualizar la producción obtenida en función de las necesidades previamente identificadas del consumidor y comunicar dicha conceptualización al consumidor".

Algunos estudiosos del marketing toman todo lo referente a las estrategias y disposiciones del comercio, como una guerra donde el que tenga mejores estrategias, aun teniendo muchas debilidades comerciales con respecto a sus adversarios y competidores, en la guerra por los clientes del mercado, tienen la posibilidad de ponerse al frente y poner a su favor la balanza comercial.

Según Al Ries y Jack Trout, todas las empresas tienen un segmento que conquistar y competidores que vencer o de quienes defenderse. Hoy en día todas las empresas están orientadas al consumidor. Saber lo que el cliente desea no es de gran utilidad cuando una docena de empresas ya está satisfaciendo los deseos de éste. El problema no es el consumidor, sino los líderes. Para ello se debe tener en cuenta lo planteado en un plan de mercadotecnia; Este plan

analizará con detenimiento a cada participante en el mercado y expondrá una lista de debilidades y fuerzas competitivas, así como un plan de acción para explotarlas o defenderse de ellas. (Ries & Trout, 2017)

3.2 Marco conceptual

Almidón: El almidón es un polímero que sirve como almacén de nutrientes en las plantas. Pero, no sólo es una importante reserva para las plantas sino también en los seres humanos, con una alta importancia energética, proporcionando gran parte de la energía diaria necesaria a través del consumo de los alimentos. (Cobana, M., Antezana, R., 2007).

Almidón dulce o nativo: El almidón nativo es el que sigue el proceso de producción de almidón sin pasar por una fermentación, lo que se realiza es una hidrólisis ya sea parcial, parcial con ácidos y total acida o enzimática. Este almidón tiene diversos usos; sus propiedades como espesante, aglutinante, estabilizante y mejorador de textura le dan una demanda potencial que tiende a crecer mundialmente (Hena, 2007)

Almidón agrio: La obtención de almidón agrio o fermentado de yuca tiene las mismas etapas de producción del almidón nativo, con la diferencia de que incluye una etapa de fermentación previa al secado. Las raíces de yuca son lavadas para eliminar tierra e impurezas y retirar la cascarilla. Luego, son ralladas para liberar los gránulos de almidón y la masa obtenida es lavada y filtrada o colada en una tela y la lechada es decantada en canales. El almidón precipitado es traspasado a tanques donde fermenta en forma natural, en condiciones anaeróbicas, por aproximadamente 30 días y luego es secado al sol, lo que le da a este almidón propiedades de expansión en el horneado. El almidón agrio adquiere, además, características especiales de sabor, textura y olor que son deseables en la panificación.

Se emplea en la elaboración de productos horneados como pandebono, pandeyuca y bocadillos tales como «rosquillas» y «besitos». Este almidón es tradicional en Brasil y Colombia (Alarcon & Dufour, 1998)

Harina integral de yuca: es otro producto aparte del almidón en donde su procesamiento se hace de manera más completa utilizando casi en su totalidad la yuca con excepción de la cascara entre su proceso está el molido, el secado y el pulverizado, este producto es muy utilizado en la alimentación animal donde se procesa para producir pellets.

En la industria de la alimentación humana es muy utilizado como harina integral para panadería, galletería y demás.

Polímero: Los polímeros son un tipo particular de macromolécula, que se caracteriza por tener una unidad que se repite a lo largo de la molécula esta unidad se denomina monómero. Dependiendo de su origen los polímeros pueden ser naturales o sintéticos.

Polímeros sintéticos: Poseen entre uno a tres tipos de unidades que se repiten.

Polímeros naturales: También llamados biopolímeros como la celulosa, almidón, el ADN y las proteínas presentan estructuras mucho más complejas.

Gluten: El gluten puede ser definido como la masa proteica gomosa que queda luego de lavar la masa de trigo para eliminar el almidón (Stern, y otros, 2001). Los principales componentes de la proteína de gluten- gliadina y glutenina- son proteínas de almacenamiento presentes en el trigo. El gluten está presente en el trigo, el centeno, y la cebada, y confiere a la masa las propiedades de horneado deseadas. Se lo utiliza ampliamente como un ingrediente en la elaboración de alimentos. La exposición al gluten puede crear las condiciones propicias para la aparición de ciertas patologías en humanos, siendo la enfermedad celíaca la más conocida. (Sapone, A, Bai, & Ciacci, 2012)

Celiaco: La enfermedad celíaca (EC) es una forma crónica de enteropatía de mecanismo inmunológico que afecta el intestino delgado de niños y adultos genéticamente predispuestos; es precipitada por la ingestión de alimentos que contienen gluten (Ludvigsson, y otros, 2012)

NTC: El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), es el Organismo Nacional de Normalización de Colombia. Entre sus labores se destaca la reproducción de normas técnicas y la certificación de normas de calidad para empresas y actividades profesionales. ICONTEC es el representante de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), en Colombia.

Marketing: (Stanton, Etzel, & Walker, 2007), proponen la siguiente definición de marketing: "El marketing es un sistema total de actividades de negocios ideado para planear productos satisfactorios de necesidades, asignarles precios, promover y distribuirlos a los mercados meta, a fin de lograr los objetivos de la organización".

Comercialización. Actividad de intercambio de almidón de yuca por una retribución económica entre los productores, compradores e intermediarios

Demanda. Cantidad de almidón de yuca requerida en el mercado internacional que pueden ser adquiridos por los consumidores a un precio determinado.

Oferta. Cantidad de almidón de yuca disponible para la comercialización por parte de los productores.

Mercado. Lugar al cual concurren oferentes y demandantes de almidón de yuca que necesitan intercambiar sus productos a cambio de dinero.

Logística. Conjunto de actividades que involucran la distribución y el traslado de mercancías desde un determinado sitio, lugar hasta la ciudad de Pasto, cumpliendo con todas las normas y requisitos establecidos por la ley.

Almacenamiento y postcosecha: Los tubérculos de yuca son altamente perecederos, pero se pueden conservar por periodos relativamente largos bajo refrigeración. Con temperaturas entre 5.5 y 7.0 ° centígrados y humedad relativa entre 85 y 90 % el producto se mantiene entre 1 y 2 semanas.

3.3 Marco contextual:

DEPARTAMENTO DE NARIÑO

El departamento de Nariño es un importante productor agrícola y agroindustrial, su actividad turística se ha venido desarrollando con el tiempo y cada vez toma mayor importancia.

Capital: Pasto, 302.310 habitantes

Principales municipios: Ipiales, Túquerres, Tumaco, La Cruz.

Límites: Por el norte con el departamento del Cauca; Por el oriente con el departamento del Putumayo; por el sur con Ecuador y por el occidente con Océano Pacífico.

Fisiografía: El territorio del departamento de Nariño presenta un relieve bastante accidentado, pues lo cruzan las cordilleras Occidental y Central con muchos ramales. Hay altiplanicies como las de Pasto, Ipiales y Túquerres, y profundos valles como los del Patía y el Guátara.

Economía: Su economía está centrada en el sector agrícola con cultivos de papa, cebada y trigo, además de cultivos industriales de palma africana, Ganadería en los altiplanos de Túquerres e Ipiales. Cultivo de camarón para exportación. Explotación y procesamiento de madera, en el litoral Pacífico. Se destacan las industrias de alimentos y bebidas, y las artesanías. Por su carácter de zona fronteriza, las ciudades de la región han desarrollado una intensa actividad comercial, cuyo sentido cambia según varíen las condiciones económicas de los dos países.

El territorio municipal en total tiene 1.181 km de superficie de la cual el área urbana es de 26.4 km. (Encolombia, 2017)

El municipio de Pasto es la capital administrativa del departamento de Nariño, está ubicado en el centro oriente del departamento, al sur occidente de Colombia, su división político-administrativamente se divide en 12 comunas y 17 corregimientos. Ocupa una superficie de 6.181 kilómetros cuadrados, su cabecera municipal se ubica a una altitud de 2.527 metros sobre el nivel del mar.

De acuerdo con proyecciones de población realizadas por el DANE, la población del municipio de Pasto, para el año 2012, se estima en 423.217 habitantes, aproximadamente. (Red Ormet, 2010)

Según estudios la participación del PIB departamental y del PIB del municipio de Pasto en el PIB nacional, es muy marginal; históricamente dicha participación no ha superado el 1,6% y el 0,8% respectivamente. Es decir la economía del departamento y del municipio de Pasto tienen muy poco peso en el agregado nacional, y ello es una consecuencia del apreciable rezago que tiene la economía regional en lo que a generación de valor agregado se refiere, frente a economías de otros departamentos y ciudades, caso Antioquia y Valle del Cauca que según el DANE, son los departamentos con mayor aporte 13,4% y 9,7% respectivamente, y ciudades como Bogotá que con 25,8% tiene el mayor aporte del país. (Red Ormet, 2010)

En la debilidad de la dinámica económica industrial y en su inestabilidad, estaría buena parte de la explicación a los altos niveles de desempleo que históricamente ha tenido la ciudad de Pasto, los cuales permanentemente han estado por encima del promedio nacional y se han ubicado entre los cinco más altos del país. (Red Ormet, 2010)

Nariño por ser un departamento que limita con la frontera ecuatoriana tiene una floreciente economía, la cual se basa principalmente en el hotelería y la venta de productos alimenticios preparados, las panaderías y cafeterías forman un eslabón importante en la economía de la ciudad

de Pasto. Las cafeterías ocupaban el cuarto lugar en el año 2014 con 334 negocios destinados a este fin y las panaderías en el séptimo lugar con 188 locales. (Diariodelsur, 2014)

La persecución en la actualidad es que estos establecimientos han aumentado su número en los tres últimos años debido a la llegada masiva de extranjeros ecuatorianos a la ciudad de Pasto.

Además, que los negocios pequeños de venta de productos derivados de almidón de yuca no registrados en las estadísticas aumentan la importancia de este sector comercial.

El almidón de yuca es un producto con una alta demanda en el país, es utilizado como agente estabilizador en sopas, cremas, helados, alimentos congelados, revestimientos, pan de bono, buñuelos y pan de yuca.

Aunque la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -Unodc, afirma en su último informe presentado en junio de este año, que durante 2013 y 2014 Nariño es el segundo departamento más afectado con el aumento de hectáreas de cultivos de coca con 4.108, hay quienes no decidieron seguir este camino y le apuntaron al desarrollo por medio de la producción y transformación de la yuca. (Acosta, 2015)

Un ejemplo fehaciente de sustitución y desarrollo es de 80 agricultores de la vereda La Toldada del municipio de Policarpa ubicada al norte de Nariño, que dejaron la siembra de cultivos de coca para producir yuca y venderla a un joven emprendedor estudiante del SENA que con apoyo del Fondo Emprender y la formación del Centro Internacional de Producción Limpia Lope en agroindustria de la yuca, buenas prácticas agrícolas y producción limpia, le dio vida a PROAYUCOR, una empresa que se dedica a la fabricación del almidón a base de este tubérculo. (Acosta, 2015)

Como este ejemplo de emprendimiento existen muchos en Nariño donde el emprendimiento prevalece y las ganas de hacer industria se desarrollan.

Colombia con sus nuevas políticas de sustitución de cultivos ilícitos tiene gran potencial agroindustrial en el sector de la yuca la oportunidad de cambiar los cultivos ilícitos por cultivos de yuca es de gran importancia por lo que esta industria se proyecta a potencializarse.

4. Diseño del estudio

Tabla 1.

Metodología

OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
Realizar el estudio del sector de almidón a nivel local, nacional	Diagnóstico del entorno y situación actual de la comercialización de almidón.	Sondeo de mercado a dos empresas productoras de almidón en Nariño	Información primaria, ideas individuales y validación con otras personas
	Determinar aspectos diferenciales frente a otras soluciones	% de población consumidora de almidón de yuca.	Información primaria, validación con otras personas y secundaria analizando la competencia
Definir el segmento de mercado más apropiado para una empresa dedicada a la producción de almidón agro de yuca	Identificar los principales consumidores de almidón de yuca	Segmento identificado plenamente	Información primaria, validación con otras personas y secundaria analizando la competencia
	Realizar encuestas	# de encuestas realizadas Resultado de análisis de encuestas realizadas	Información primaria, validación con otras personas y secundaria analizando la competencia
Realizar una investigación de	Perfilar cliente a partir de lluvia de	Segmento de mercado perfilado.	Información primaria decisión personal,

<p>mercado que permita validar la necesidad u oportunidad de establecer en Pasto una empresa dedicada a producir almidón de yuca</p>	<p>ideas.</p> <p>Calcular el tamaño del mercado que puedo obtener.</p> <p>Especificar el procedimiento de obtención del producto o servicio.</p> <p>Enumerar los materiales y recursos necesarios para la obtención del bien o servicio</p>	<p>Validación de mercado</p>	<p>asesoría y validación, entrevistas, observación, encuestas y análisis y tratamiento de datos.</p> <p>Información secundaria: Libros, videos, boletines, revistas especializadas, internet.</p>
<p>Establecer el presupuesto general para la implementación de las estrategias del plan de mercadeo</p>	<p>Calcular la inversión</p> <p>Proyectar el flujo de caja</p> <p>Calcular indicadores de viabilidad</p>	<p>Presupuesto de costos y gastos</p> <p>Presupuesto de inversiones</p> <p>Estados financieros</p> <p>Indicadores financieros:</p>	<p>Información primaria: cotizaciones</p>

Fuente. Este estudio

5. Desarrollo metodológico

5.1 Estudio del sector de almidón de yuca

La yuca es rica en almidón y era utilizada por indígenas para la elaboración de una especie de pan, llamado "Casabe". Este producto (*Manihot esculenta* Crantz) se cultiva en más de 90 países y le da subsistencia miles de personas del mundo en desarrollo. Esta raíz rústica no sólo es un alimento básico para muchas familias campesinas de escasos recursos, sino también la materia prima sirve para elaborar concentrados comerciales para animales, fibra para los fabricantes de papel, textiles, y almidón para la industria de alimentos y la farmacéutica (Cedeño & Maldonado, 2003)

Tabla 2.

Componentes alimenticios de la yuca

COMPONENTES	PORCENTAJES
Proteínas	4,05g %
Grasas	0,34g %
Hidratos de Carbono	55,34g %
Fibra	1,34g %
Ceniza	2,06g %
Humedad	2,06g %

Fuente: Tabla Citada de (Cedeño & Maldonado, 2003) página 18.

5.1.1 Situación actual de la yuca a nivel nacional y departamental:

(Indicadores)

Área Total País:

- Yuca Total: 185.390 ha con un rendimiento promedio de 12 Ton/ha.

- Yuca Industrial: 26.320 hectáreas cuentan con paquete tecnológico de las cuales 13.462 hectáreas se destinan a la industria de alimentos balanceados, almidones e industria de snacks, con un rendimiento promedio de 20 ton/ha.

Comercio Exterior (Ton de yuca fresca):

- Importaciones 2013: 15.397 Toneladas, Origen Tailandia (Almidón).
- Exportaciones 2013: 1.536 Toneladas, destino Principal Estados Unidos

Consumo:

- Consumo nacional de yuca industrial: 268.976 Ton.
- Yuca industrial usada para almidón: 69 Mil Ton (26% del consumo)
- Yuca Industrial destinada a otros usos: 199 Mil Ton.

Precios promedio 2014 (noviembre):

- Consumo Humano: \$822 por Kilo
- Yuca Industrial: \$200 por Kilo

(Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural, 2014)

Cadena productiva de la yuca en Nariño:

Es de gran importancia mencionar que Tumaco es el mayor productor de yuca en el departamento de Nariño representando un importante eslabón en la producción nacional con una producción de 11.798 toneladas de yuca fresca. La producción en Nariño según un informe del gobierno nacional fue de 18.394 toneladas de yuca fresca para el año 2016. (Ministerio De Tecnologías De La información, 2018)

En la siguiente tabla se muestra la producción y el área sembrada de yuca por municipio. Los datos para elaborar la tabla se tomaron del (Ministerio De Tecnologías De La información, 2018)

Tabla 3.***Cadena productiva de la yuca en Colombia***

Año	Municipio	Área Sembrada	
		(ha)	Producción (t)
2016	Tumaco	1590	11798
2016	El Tambo	198	1644
2016	Linares	97	438
2016	Aboleda	96	258
2016	Olaya Herrera	87	287
2016	Barbacoas	83	299
2016	Buesaco	82	127
2016	El Charco	66	155
2016	Policarpa	63	276
2016	Maguí Payan	59	202
2016	San Pablo	56	141
2016	Sandoná	54	262
2016	Alban	45	73
2016	Chachagüí	42	97
2016	Ipiales	36	263
2016	Cumbitara	32	496
2016	Roberto Payan	31	118
2016	La Florida	31	85
2016	Mallama	31	98
2016	Leiva	29	138
2016	San Pedro de Cartago	25	29
2016	El Tablón	25	123
2016	Santa Barbara	21	124
2016	El Rosario	20	230
2016	Ricaurte	20	66
2016	Francisco Pizarro	19	113
2016	Colon	16	45
2016	Los Andes	15	11
2016	San Bernardo	12	75
2016	La Tola	10	43
2016	San Lorenzo	10	22
2016	La unión	10	14
2016	Consacá	8	113
2016	Belén	8	11

2016	La Llanada	7	4
2016	El peñol	6	47
2016	Yacuanquer	5	27
2016	Cumbal	4	22
2016	Mosquera	4	8
2016	Samaniego	2	6
2016	Nariño	2	6

Fuente. Este estudio

5.1.2 Almidón de yuca

Usos industriales:

El producto industrial más importante elaborado con base en yuca es el almidón, que se usa en las industrias alimenticia y textil y en la fabricación de papeles y adhesivos, aunque también tiene potencial en la producción de dextrosa y múltiples derivados, sin contar con su potencial para producir alcohol, como se ha hecho en Brasil para sustituir petróleo.

El almidón de yuca es un producto con una alta demanda en el país, es utilizado como agente estabilizador en sopas, cremas, helados, alimentos congelados, revestimientos, pan de bono, buñuelos y pan de yuca. Según la Corporación Clayuca, en Colombia existen 200 empresas dedicadas a la producción del almidón.

Tabla 4.**Alimentos en los que se puede utilizar almidón de yuca.**

Alimento	Materia Prima Substituida	Nivel de Substitución	Ventajas de Harina de yuca
Galletas	Harinas de trigo	10%	Más crocante
Carnes procesadas	Harina de trigo	100%	Mejor absorción de agua
	Almidón agrio de yuca		
Pan	Harina de trigo	3-20%	Menor costo
	Almidón agrio de yuca		Mejor sabor
Condimentos	Harina de trigo	50-100%	Menor costo
	Harina de maíz		
Pastas de bajo control	Harina de trigo	20-35%	Menor costo
	Harina de maíz		
Dulces de leche y frutas	Harina de arroz	50-100%	Más brillante
	Almidón de maíz		Mejor sabor

Fuente (Chaverra, Gueto, & Pereira, 2007)

5.1.3 Situación actual del almidón de yuca en Nariño.

En Nariño la industria del almidón tiene un creciente desarrollo debido a la gran demanda que existe y la opción de negocio que representa para asociaciones y cooperativas de agricultores que tienen como cultivo la yuca.

Según el presente estudio después de realizar un sondeo de consumo de almidón de yuca en la ciudad de Pasto y tomando como referencia panaderías y cafeterías que son los negocios que más hacen uso de almidón de yuca como materia prima, se logró determinar que el consumo promedio en estos establecimientos es de 50 kg semanales es decir unos 8 kg/día de almidón. No obstante, el sondeo inicial se hizo recaudando información de manera no oficial y sin tener en cuenta grandes negocios que hagan uso de almidón, el objetivo era obtener una base inicial de consumo promedio del producto en cuestión.

Sondeo productivo de dos empresas almidoneras en Nariño:

Según datos obtenidos en la investigación, en Nariño existen 5 empresas dedicadas a la extracción de almidón de yuca, aunque no todas activas actualmente, en su gran mayoría se trata de empresas cooperativas y asociaciones de productores, para esta investigación tomaremos como referente informativo, las dos con más relevancia productiva y comercial en la ciudad de pasto.

ALMIDONAR: Una empresa ubicada en San Lorenzo Nariño cuya capacidad de producción es de 8000 kg/día aunque según información no se produce ni el 10% de su capacidad. Esta empresa cuyo propósito social y económico es proporcionar mejores oportunidades a los socios acoplando entre ellos a los agricultores y la comunidad en general proporcionando empleo y fortaleciendo la economía. (Dorado, 2017)

PROAYUCOR S.A.S: Es una empresa ubicada en el municipio de Policarpa Nariño esta fue una iniciativa de estudiantes del Sena que con ayuda del Fondo Emprender quien apoyo con la financiación de 105 millones de pesos para la adquisición de cuatro máquinas para la transformación de la yuca (la lavadora, una rayadora, clasificadora y un lavador de afrecho), que por ahora permite la generación de seis empleos directos. En cuanto a su producción se producen 20 toneladas de almidón de yuca mensualmente, lo cual les permite una venta cercana a los 50 millones de pesos. (Acosta, 2015)

5.1.4 Situación actual del almidón de yuca a nivel nacional

Por otra parte, la industria almidonera a nivel nacional tiene su sede central en el departamento del cauca más exactamente en el municipio de Mondomo donde se desarrolla la mayor cantidad de industrias y mayor producción nacional de almidón procesado y empacado.

Según el DANE de 241 plantas procesadoras de yuca que se encuentran en estado activo, el 60,5% (148) son rallanderías que producen en su gran mayoría almidón agrio, y el 38,6% (93) son patios de secado, dedicados a producir principalmente trozos de yuca.

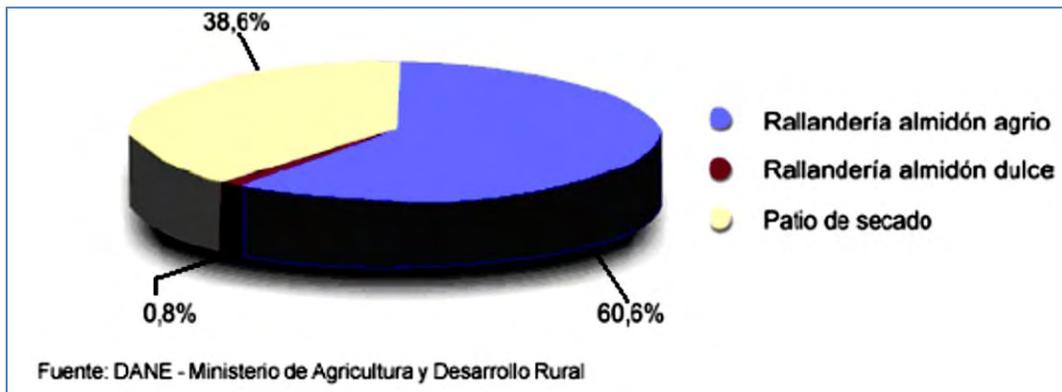


Figura 1. Datos ministerio de agricultura y DANE.

Fuente. Este estudio

En total se hallaron 148 rallanderías, de las cuales 146 se dedican a la producción de almidón agrio y 2 a almidón dulce. Del total el 83,1%, el 8,1% y el 4,1% están ubicadas en los departamentos de Cauca, Risaralda y Caldas, respectivamente; las restantes (4,7%) se encuentran distribuidas en Quindío, Tolima y Valle del Cauca. (Dane, 2008)

Actualmente la industria del almidón empieza a generar gran relevancia en la costa atlántica en los departamentos del Cesar y Bolívar, entre las de mayor importancia se encuentra (ADS) planta de almidones de Sucre esta planta que con ayuda gubernamental a través de FINAGRO en un proyecto agroindustrial para la producción de almidones de yuca y buscando contribuir al desarrollo económico y social de la región. Además, con el apoyo técnico de Corpoica para selección de materiales, prácticas de cultivo y fomento. La capacidad de producción de esta planta es de 45 toneladas diarias de almidón natural. (Espitia, 2011)

El almidón nativo de yuca también se conoce como tapioca, se utiliza en la industria alimentaría como ligante de agua, coadyuvante de emulsificantes, fuente de carbohidratos,

espesante y agente texturizante. De acuerdo con sus propiedades también se emplea en alimentos extruidos y en rellenos de pasteles, como espesante en alimentos naturales y alimentos que no son sometidos a procesos rigurosos.

El almidón agrio de yuca es un producto obtenido por fermentación espontánea del almidón nativo de este tubérculo, con posterior secado con luz solar. En Colombia su producción se realiza en algunos municipios de los departamentos del Pacífico en Cauca y del Caribe en Córdoba y Sucre. Su producción es realizada en América Latina, particularmente en Brasil, Colombia, Ecuador y Paraguay. Esta actividad se realiza en pequeñas unidades artesanales llamadas rallanderías que procesan entre 125 y 625 Kg de raíces frescas por hora. (Cadena, M., Villaraga E., Luján, D. Y Salcedo, J, 2006)

El almidón agrio de yuca es un alimento fermentado tradicional empleado en la preparación de alimentos fritos y productos horneados, el pan de queso tradicional de Brasil; *Lactobacillus plantarum* y otras bacterias ácido-lácticas (LAB) se han identificado como los microorganismos predominantes asociados con la fermentación espontánea del almidón de yuca. (Lacerda, y otros, 2005)

Los trozos de yuca, fresca o en almidón, se caracterizan por su bajo contenido de proteínas, grasas, fibra cruda, pero poseen niveles altos de extracto libre de nitrógeno o carbohidratos solubles totales, constituidos principalmente por almidones y por una pequeña cantidad de azúcar. Los panes fabricados con derivados de la yuca no poseen gluten y en los países desarrollados son millones las personas que no pueden consumir panes de harina de trigo por poseer gluten, este es un mercado potencial muy grande.

La industria de transformación del almidón en glucosa y dextrosa es la mayor consumidora, absorbiendo cerca del 60% de la producción mundial.

La producción del almidón agrio de yuca a pequeña escala se ha transformado en una opción tradicional que hoy valoriza la yuca. La demanda de información sobre la producción de este almidón y la necesidad de transferencia de tecnología para iniciar esa producción, manifestadas ambas en los países de América Latina, de África y de Asia, justificó desde hace algunos años el desarrollo e investigación de este tema.

Tradicionalmente, la producción del almidón agrio de yuca era el resultado de una labor doméstica realizada por familias enteras en las áreas rurales, con equipos manuales rústicos de fabricación casera. La producción del almidón agrio de yuca a pequeña escala se ha convertido en una opción tradicional que hoy valoriza la yuca, principalmente en los países de América Latina donde se consume este alimento transformado en pan (Fernández, 2009)

El almidón agrio de yuca es un producto fermentado para uso de la industria de los alimentos. Su obtención comenzó por labores domésticas rurales utilizando equipos manuales y rústicos. El potencial de expansión del almidón agrio de yuca constituye el principal criterio de evaluación de su calidad. Existen un gran número de métodos empíricos y subjetivos para determinar la calidad del almidón agrio obtenido. (Gonzales & Arevalo, 2001)

Los productores del almidón agrio o rallanderías, así como los comercializadores y consumidores (panaderos e industrias de pasabocas) usan varios métodos para evaluar la calidad del producto, es decir su potencial de expansión.

Entre los productores y comercializadores se usa un procedimiento que consiste en mezclar un poco de almidón y saliva, someter la masa obtenida a calentamiento sobre el extremo incandescente de un cigarrillo para obtener de esta forma una pequeña burbuja, cuyo tamaño da una apreciación de su calidad (Fernández, 2009).

5.1.5 Determinar aspectos diferenciales frente a otras soluciones.

Los almidones nativos de las diferentes especies de vegetales tienen como característica fundamental que sus propiedades fisicoquímicas y funcionales estarán influenciadas por sus estructuras granular y molecular (Wang, L; White, P., 1994b).

Las propiedades más importantes que considerar para determinar la utilización del almidón en la elaboración de alimentos y otras aplicaciones industriales incluyen las fisicoquímicas: gelatinización y retrogradación; y las funcionales: solubilidad, hinchamiento, absorción de agua, sinéresis y comportamiento reológico de sus pastas y geles (Wang & White, 1994a)

Según (Alarcon & Dufour, 1998) Colombia el almidón agrio obtenido de la yuca se emplea en la fabricación de productos horneados: panes tradicionales sin gluten como pan de bono, pan de yuca, besitos, rosquillas y otros de reciente aparición en el mercado como extruidos.

En Brasil, un producto muy parecido, excepto por la forma del panecillo, es el pão de queijo similar al pan de bono, tiene una textura esponjosa, de baja densidad y se endurece rápido, características que se atribuyen al uso de almidón de yuca fermentado, conocido en el Brasil como ‘polvilho azedo’, y obtenido en un proceso idéntico al que se emplea en Colombia. (Vargas, 2010).

Almidón de ñame: El ñame (*Dioscorea sp*) es un tubérculo amiláceo cultivado en Brasil en gran cantidad de regiones de clima tropical y subtropical para su consumo directo. (Leonel, M; Cereda, M., 2002). Algunas industrias alimentarias lo usan para la obtención de almidón y como ingrediente en la preparación de papillas para bebe.

Según (Pacheco & Techeira, 2009) las harinas y almidones obtenidos a partir de diferentes variedades de ñame presentan ciertas propiedades funcionales, entre las cuales destaca la ausencia de un máximo de viscosidad y la estabilidad de las suspensiones a altas temperaturas y bajos valores de pH determinando su aplicación en la fabricación de productos que mantengan su

viscosidad estable durante una fase de calentamiento constante como es el caso de las mezclas de sopas y pudines instantáneos.

De igual forma (Hurtado, 1997) afirma que el almidón nativo de ñame posee gran resistencia a la esterilización que lo convierte en un recurso potencial para la industria alimentaria, en el desarrollo de productos que necesiten largos periodos de cocción.

El almidón nativo del ñame puede ser utilizado en la fabricación de alimentos tales como productos de panadería, salsas, mermeladas y productos congelados. (Salcedo J, Montes E, Pájaro J., 2009).

Harina de maíz: Se elabora con maíz pre cocido y secado, que en algunas partes de Sudamérica se conoce como harina PAN por la marca que la comercializa. Es el ingrediente principal de las arepas, es perfecta para elaborar empanadas (López., 2017)

5.2 Análisis estratégico de la situación actual del mercado del almidón a través de análisis

DOFA.

Tabla 5.

Análisis DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
A N A L I S I S I N T E R N O	<p>La producción de almidón es una tradición familiar, lo cual hace que las personas tengan gran experiencia en los procesos productivos.</p> <p>Existe buena disponibilidad de mano de obra.</p> <p>Existe voluntad de colaboración de las entidades de apoyo.</p> <p>La localización de la planta, será en pasto donde confluye el comercio agrícola de todo Nariño.</p> <p>Existe gran cantidad de materia prima en la costa pacífica de Nariño sin utilizar para este fin.</p> <p>Calidad de la materia prima utilizada.</p>	<p>La mano de obra en las rallanderías son personas con un bajo nivel educativo.</p> <p>Las empresas no cuentan con programas que garanticen un desarrollo eficiente de la administración.</p> <p>No se tienen procedimientos, manuales y programas que garanticen un desarrollo eficiente en los procesos productivos ni controles de calidad.</p> <p>Los procesos productivos actuales presentan grandes niveles de contaminación ambiental por el mal manejo de los residuos sólidos y líquidos. Además, existe un alto consumo de agua.</p> <p>Gran cantidad del personal que labora en las rallanderías no se encuentra vinculado a régimen de seguridad social.</p> <p>Más del 80% de las rallanderías laboran en la informalidad.</p> <p>No se tienen estadísticas de producción, no tienen planes de contingencia en caso de presentarse dificultades en la adquisición de materia prima, lo que conlleva a que en cierta época del año no funcionen.</p> <p>Las empresas no cuentan con un direccionamiento estratégico.</p> <p>Ser nuevos en el negocio</p>

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ANALISIS	<p>La población de la región cuenta con gran experiencia en los procesos productivos de almidón de yuca.</p> <p>La zona cuenta con vías de acceso hacia los grandes centros poblados, debido a que la vía panamericana atraviesa por la región.</p> <p>Se cuenta con organismos públicos y privados que ayudan y orientan sobre el mejoramiento de los procesos productivos en la región.</p> <p>La industria del almidón agrario de yuca es uno de los renglones productivos de mayor importancia en el municipio.</p> <p>Gran demanda regional de los subproductos del almidón</p>	<p>La producción de yuca en el sector no abastece los requerimientos de las rallanderías.</p> <p>Los bajos ingresos y la poca capacidad de sostenimiento en las familias generan inseguridad en la zona.</p> <p>Los suelos han sufrido procesos erosivos especialmente por el mal uso dado con algunos cultivos limpios como yuca y maíz.</p> <p>El creciente aumento de cultivos ilícitos en las regiones productoras disminuye el área de siembra de yuca.</p>

Fuente: (El presente estudio, 2018)

5.3 Definición del segmento de mercado apropiado para una empresa dedicada a la producción de almidón agrario de yuca.

Los principales consumidores de almidón agrario de yuca en la ciudad de Pasto, son las panaderías y cafeterías, las cuales fabrican esencialmente productos a base de almidón de yuca. Como se mencionó anteriormente, los resultados del sondeo inicial realizado para este estudio, determinaron que, el consumo promedio de almidón de yuca está en 50 kg/semanales en estos establecimientos, además, según datos de la Cámara de Comercio de la ciudad de Pasto, en la ciudad existen aproximadamente 303 panaderías, legalmente constituidas y registradas ante ente de control. No obstante, el número de pequeños negocios según información no oficial en

Cámara de Comercio podrían estar alrededor de 800 pequeños negocios de características similares. Esto abre un más el panorama de mercado al que se está proyectando la empresa ya que el consumo total de almidón en la ciudad podría aumentar significativamente.

Algunas panaderías y cafeterías se clasifican según los estratos sociales donde estén ubicadas, pues hay las llamadas “panaderías y cafeterías de barrio” o las más grandes que son empresas consolidadas como Panaderías “La Espiga”, “La Merced”, “Panadería la SULERNA”, etc.

Los productos a base de almidón de yuca a nivel nacional son accesibles para consumo de todas las personas sin importar la edad o posición económica, por eso son considerados de consumo masivo.

El análisis del consumidor tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, entre otros, de manera tal de obtener un perfil sobre el cual puede basarse la estrategia comercial. Sin embargo, debe tenerse en cuenta, para el caso nuestro que no se trata de un producto de consumo popular en donde sea fácil identificar y caracterizar amplias variedades de hábitos, conductas, actitudes. Se trata sobre un insumo sobre el cual el consumidor final generalmente no tiene conciencia del mismo. Y al intermediario que lo recibe para elaborar sus propios productos, generalmente le interesan dos aspectos: suficiente abastecimiento y calidad, principalmente el primero.

Teniendo en cuenta que el mercado objetivo de la ciudad de Pasto está conformado por 303 panaderías inscritas en cámara de comercio de Pasto, se realizó un análisis estadístico mediante la aplicación la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple.

Para la selección del tamaño de la muestra de la ciudad de Pasto, por ser una población uniforme de 303 panaderías dedicadas al consumo, transformación, comercialización de almidón agrio de yuca según datos facilitados por la directora del departamento Jurídico y Registros Públicos, doctora Adela Cerón Bastidas (Bastidas, 2017)

Se utilizó la técnica de muestreo probabilística.

La fórmula que se aplicó es la siguiente, donde se utiliza un nivel de confianza del 95% y un error del 5%:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Población universal

Z = Valor de la tabla normal estándar correspondiente al área bajo la curva, para un 95% de confiabilidad.

P = probabilidad que un suceso ocurra, generalmente un 50%

q = probabilidad que un suceso no ocurra, generalmente un 50%

E = error permisible 5%

Remplazando tenemos:

$$n = 303$$

$$z = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$E = 0.05$$

$$n = \frac{303 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(303-1) \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$(303-1) \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5$$

$$n = 169$$

Se aplicó la encuesta a 169 establecimientos, panaderías y cafeterías de la ciudad de Pasto con el objetivo de recaudar información referente a la utilización de almidón de yuca en la preparación de sus productos.

5.4 Análisis de la competencia para una empresa dedicada a producción de almidón de yuca.

La lógica indicaría que los departamentos más productores de yuca deberían canalizar de mejor manera su producción en cuanto al almidón; no sólo hacia los clientes de las rallanderías, no para competirles sino para satisfacer las demandas que ellos no cubren; también hacia la gran multiplicidad de usos industriales alimenticios y no alimenticios que tiene este fermento. Usos que en verdad sorprenden a los no conocedores del tema, pues el almidón agrio de yuca está en un gran número de subsectores.

5.4.1 Principales comercializadores de almidón agrio de yuca en la ciudad de Pasto

En la ciudad de Pasto existen empresas dedicadas a distribución de almidón procesado entre estas están:

PROAYUCOR SAS: Empresa nariñense que dedicada a la elaboración de almidones y productos derivados del almidón. Empresa procesadora que además posee bodega en la ciudad de Pasto para distribución.

Producción: 20 toneladas/mes

Producto: almidón de yuca en las diferentes variedades: extra, corriente, simple

Marca: PROAYUCOR

Presentaciones Comerciales: 500 g, 1.000 g, 5 kg, 10 kg, 12.5 kg, 15 kg, 20 kg, 25 kg, 50 kg.

Precio de venta: 4500 pesos kilogramo promedio, aunque según información este precio varía con la cantidad de venta.

Clientes: Principalmente grandes panaderías en Pasto Ipiales y Tumaco.

ALMIDONAR: Empresa nariñense procesadora ubicada en el municipio de San Lorenzo de Aldana Nariño, la venta se hace a distribuidores-intermediarios, no distribuye directamente.

Capacidad de producción: 8000kg/día

Aunque la capacidad de producción es alta es muy difícil determinar la producción real ya que según información obtenida en la investigación y referenciada anteriormente la planta no procesa ni el 10% de su capacidad y la producción no es diaria.

Presentación comercial: Bulto de 50 kg

Precio de venta: \$ 150.000/bulto de 50 kg.

Principales clientes: Distribuidores, intermediarios.

DISPROPAN S.A.S: Empresa distribuidora de productos de panadería e insumos alimenticios, posee sede en la ciudad de pasto.

Producto granulado que se obtiene de la fermentación del almidón de yuca. Útil como ingrediente en la fabricación de productos de queso, como pan de yuca, buñuelos, almojábanas, pan de bono y pan de queso.



Fuente: Levapan 2017

Vida útil: 6 meses.

Presentación: Bulto de 12,5 kg

Precio de venta: \$ 62.000

5.4.2 Principal productor nacional de almidón de yuca, que comercializa directa o indirectamente en la ciudad de Pasto:



Figura 2. Almidón agrario de yuca “YUCAUCA”

Fuente: (Fundemerca, 2017)

El almidón agrario de yuca YUCAUCA es un producto blanco y fino, que se obtiene del secado, molienda y fermentación de las raíces de yuca y que económica y culturalmente está estrechamente ligado a la región norte caucana.

El almidón de yuca YUCAUCA cuenta con gran capacidad de crecimiento durante el proceso de horneado por lo que es de gran utilidad en la industria alimenticia. Es bien conocido en panadería, especialmente en la fabricación de productos de queso como achiras, pan de yuca, buñuelos, almojábanas, pandebono y pan de queso.

El almidón agrario de yuca YUCAUCA es comercializado por FUNDEMERCA producto del esfuerzo de más de 220 productores de yuca asociados a ARDECAN y es procesado en tres plantas o rallanderías propiedad de los pequeños productores. (Fundemerca, 2017)

Presentaciones: El almidón agrario de yuca YUCAUCA viene en presentaciones de 1, 12 y 50 kilogramos.

Precio promedio de venta: \$ 4000 kg

5.4.3 Mercado nacional de almidones de yuca

- Almidpapa: son proveedores de Almidón de yuca y papa y elementos de panadería, están ubicados en la Cra 26 J N° 72 p1 28. Los Lagos, Cali, Valle del Cauca, Colombia.
- TODOYUCA: Son distribuidores de Almidón de yuca, se encuentran situados en la Carrera 13 # 905. Panamericano, Santander de Quilichao, Cauca.
- DISTRIBUIDORA INDEPENDIENTE COSTA: Se encarga de la venta de Almidón de yuca entre otros productos. Se ubican en la Carrera 43 # 98-77 Barranquilla, Atlántico.
- Cimpa: Suministran Almidón de yuca se encuentran situados en Av. Américas N° 63-05 Bogotá.
- MAPRIMCOL MATERIAS PRIMAS DE COLOMBIA: Suministra Almidón de yuca. Se encuentran situados en la Carretera 53 B N 131A-72 Bogotá, Bogotá.

5.5 Investigación de mercado para validar la necesidad u oportunidad de establecer en Pasto una empresa dedicada a producir almidón de yuca.

Las panaderías encuestadas aseguran que aprendieron sobre la fabricación de los productos de panadería a partir de almidón agrio de yuca por tradición. Algunas panaderías y cafeterías de la ciudad de Pasto. Departamento de Nariño, dicen haber aprendido por capacitación de los proveedores. Para el caso de las panaderías y cafeterías de San Juan de Pasto compran por lo general al mismo proveedor porque confían en la buena calidad y además les suministra otras materias primas como, por ejemplo: harina de trigo, mantequilla, queso, levadura, huevos, leche, esencias, entre otros.

Estas panaderías y cafeterías no han tenido problema por la calidad, no han utilizado productos sustitutos del almidón agrio y reconocen el origen del producto.

5.5.1 Quiénes son los clientes.

Se identificaron dos clases de clientes:

Pequeñas, medianas o grandes empresas del sector panificador y cafeterías, dedicadas a la elaboración de productos que usan almidón de yuca agrio para la elaboración de Rosquillas y Pandeyuquitas y otras preparaciones.

Panaderías y cafeterías que se encargan de la elaboración de pandebonos, pandeyucas, almojábanas o buñuelos, entre otros.

5.5.2 Qué compran y cómo usan el producto

Las pequeñas, medianas o grandes empresas compran almidón de yuca agrio para la producción de pasabocas, rosquillas y Pandeyuquitas que tienen por lo general exhibidos en una vitrina de vidrio dentro de su establecimiento; Las panaderías y cafeterías compran almidón para la elaboración de pandebonos, pandeyucas, buñuelos y demás productos que tienen para ofrecer.

5.5.3 Precio del producto en el mercado

Según la investigación previa del comportamiento del mercado el precio promedio de almidón agrio de yuca según su presentación es:

- Bulto de 50 kg de almidón agrio de yuca \$180.000 pesos.
- Bulto de 25 kilogramos valor \$100.000 pesos.
- 12 kilogramos de almidón agrio de yuca valor \$60.000 pesos.
- Venta al menudeo, 4000 pesos por kilogramo de almidón agrio de yuca.

Para el caso nuestro, conforme a la aplicación de encuestas, fue posible encontrar los siguientes resultados.

5.5.4 Resultados encuesta realizada a panaderías y cafeterías de la ciudad de pasto

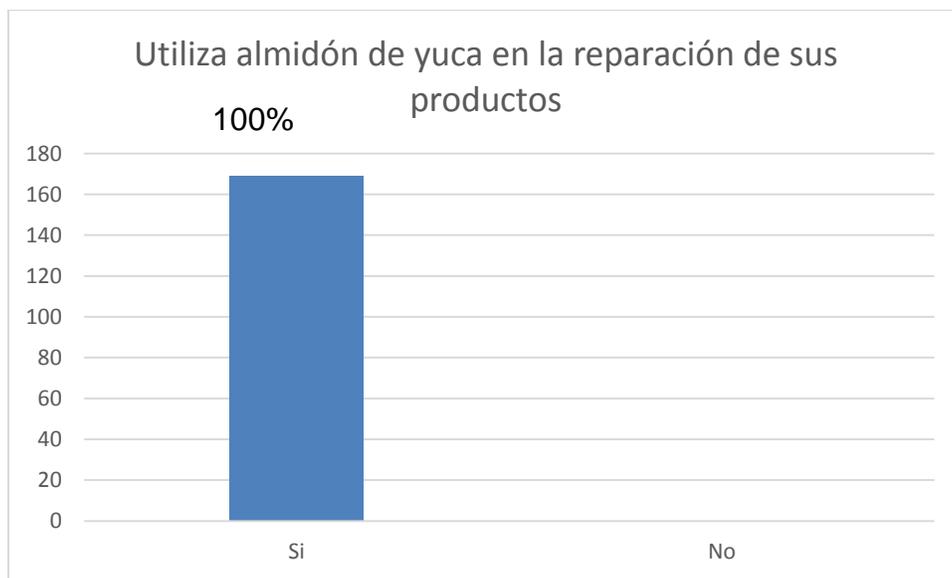


Figura 3. ¿Utiliza almidón de yuca en la preparación de sus productos?

Fuente: (El presente estudio, 2017)

El 100% de los establecimientos encuestados es decir 169 responde positivamente al requerimiento en el uso de almidón agrio de yuca en sus establecimientos. Aunque se sabe que existen panaderías y cafeterías donde no hace fabricación de productos a base de almidón de

yuca, se logró recaudar información de consumo del 100% de la muestra probabilística, este nos asegura obtener información más precisa del consumo de almidón en la ciudad.



Figura 4. ¿En promedio cuantos kilogramos de almidón de yuca utiliza a diario en la preparación de sus productos?

El presente estudio, 2017

El 94% de los establecimientos encuestados expresa que en promedio utilizan de 1 a 10 kilogramos/día del insumo en cuestión, el 5% de las cafeterías y panaderías utilizan un promedio de 10 a 20 kilogramos/día y un 1 % manifiesta que utiliza de 20 a 50 kilogramos día, por último, ningún establecimiento encuestado afirma utilizar más de 50 kilogramos/día.

con los resultados obtenidos de las encuestas en esta pregunta nos sirvió para determinar el promedio diario de consumo de almidón para el total de la muestra que fue de 8 kg día de almidón de yuca.

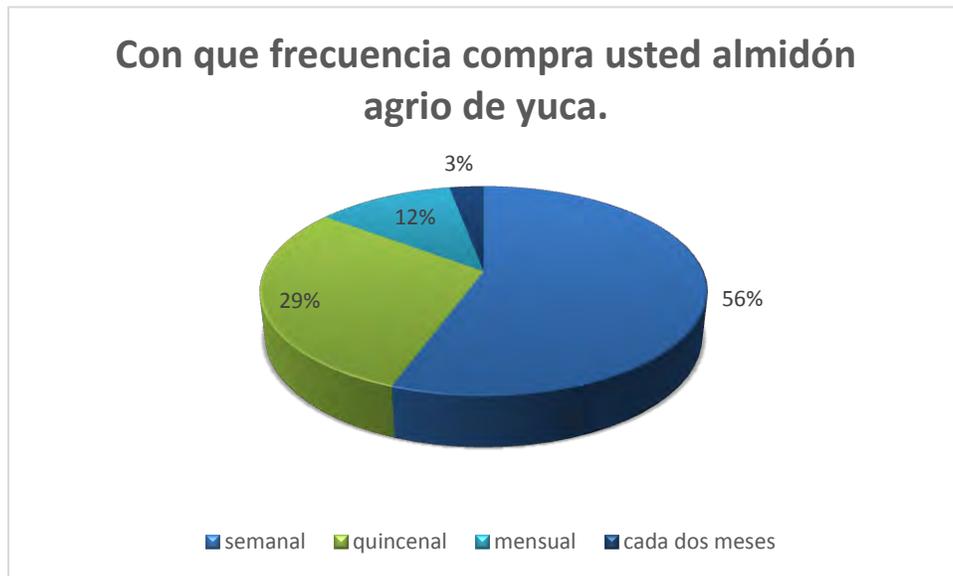


Figura 5. ¿Con que frecuencia compra usted almidón agrio de yuca?

Fuente: el presente estudio, 2017

Según los datos obtenidos el 56% de los encuestados afirma comprar semanalmente almidón de yuca, el 29 % compra de manera quincenal, el 12% y 3% se abastecen de manera mensual y cada dos meses respectivamente. La frecuencia de compra varía dependiendo del cliente y como tenga el cliente su consumo y planeación de compra, pues hay panaderías y cafeterías que planean su inventario de manera mensual, pues su flujo de consumo es casi el mismo todas las semanas o meses, o están los clientes de cafetería y panaderías que lo hacen de manera frecuente pues no tienen el espacio necesario para el inventario o no manejan una cartera amplia con los distribuidores, es por esto que compran de manera semanal o quincenal.

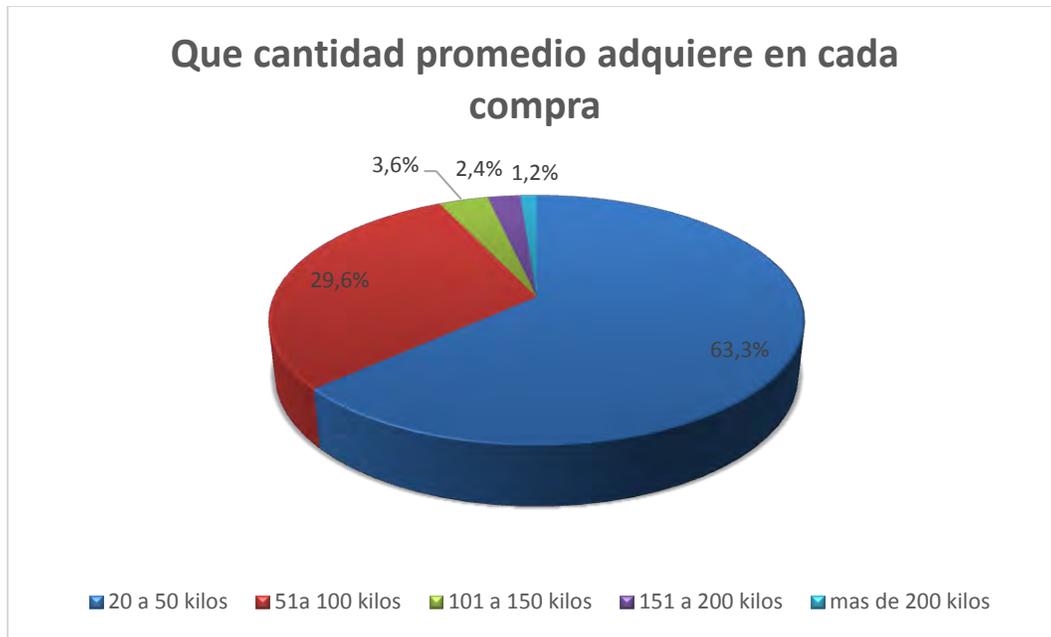


Figura 6. ¿Qué cantidad promedio adquiere en cada compra?

Fuente: El presente estudio, 2017

La mayoría de los encuestados (63,3 %) manifiesta que la cantidad promedio que adquiere o compra son de 20 a 50 kilos, el 29,6% manifestó que la cantidad oscila entre los 51 y 100 kilos, finalmente un 3,6%, 2,4% de los encuestados aseguran adquirir 101 a 150 kilos y de 151 a 200 kilogramos respectivamente solo el 1,2% del total manifiesta que las cantidades que solicitan van por encima de los 200 kilos. Según manifestaciones de los encuestados la cantidad necesaria es muy variada según la época del año o según los días en semana, hasta el clima influye en las ventas. Por ejemplo, para la época de navidad el abastecimiento siempre es mayor debido a que esa época del año el consumo de productos como buñuelos y pandebono aumenta.

Estos datos obtenidos nos revelan una tendencia al dato de consumo promedio semanal obtenido en el sondeo previo que fue de 50 kg.

Además de la importancia de hábitos de compra este resultado nos genera una idea de las posibles estrategias de mercadeo que podemos aplicar como lo son el diseño de las

presentaciones del producto en cuanto a su contenido, además de las estrategias de distribución que se podrían diseñar.



Figura 7. ¿Qué aspectos básicos tiene en cuenta antes de comprar el producto?

Fuente: el presente estudio, 2017

La no es muy significativa la diferencia, pero un mayor número de establecimientos encuestados (37%) manifiesta que uno de los aspectos básicos a tener en cuenta a la hora de adquirir el producto está dado por el precio, con la tendencia a buscar el menor costo a pagar por el producto en el mercado, pero, sin sacrificar calidad, esto lo vemos reflejado en la segunda opción con mayor porcentaje de elección del 30 %, es decir, el mercado busca calidad a buen precio.

Con el 19 % se fundamenta la tercera opción con mayor número de elección por los establecimientos encuestados, cuya base fue, la existencia o disponibilidad de producto que tiene una empresa comercializadora para satisfacer la necesidad del cliente.

Con el 8% el 4% y el 2% están aspectos como el crédito, servicio y otras, cada una con baja incidencia en los resultados totales pero juntas formando un eje importante a tener en cuenta en el diseño de estrategias de mercadeo.

Para el caso del servicio, aunque no marca gran relevancia en la encuesta, de manera no oficial los encuestados manifestaron la gran problemática que tienen ya que muy pocas empresas distribuyen el producto en sus negocios directamente.

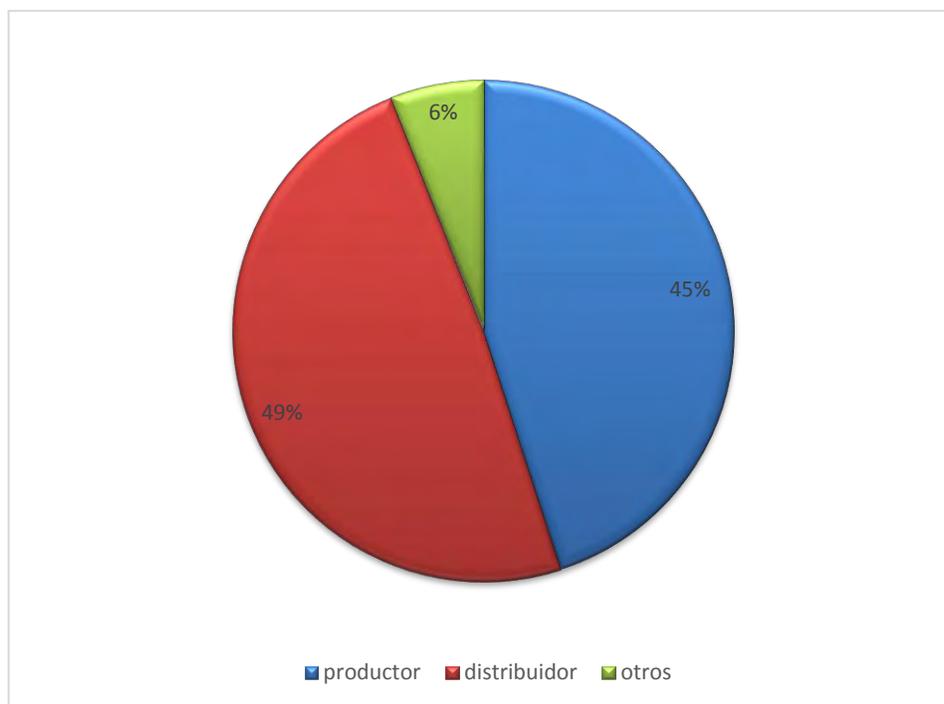


Figura 8. Cuál es su proveedor principal o más frecuente.

Fuente: el presente estudio, 2017

Existe en esta información, cierto equilibrio entre las compras realizadas tanto al productor como al distribuidor, aspecto que está indicando dos frentes importantes a considerar, bajo la idea de la competitividad a desarrollar y/o el manejo de una estrategia de abordaje según la cultura de los clientes en tal sentido desarrollada.

5.6 Estrategias de mercadeo para el posicionamiento de una empresa dedicada a la producción de almidón agrío de yuca.

Un cliente empresarial no invertirá dinero alguno si percibe que tal inversión corre riesgo por falta de servicio postventa o por un respaldo deficiente. No importa si el producto es el mejor o si el precio es bajo, la lógica de un comprador empresarial es garantizar que su decisión de compra no será cuestionada en el futuro, razón por la cual enfocaremos nuestro producto hacia la satisfacción de los requerimientos de los clientes (panaderías y cafeterías de la ciudad de Pasto) tanto del producto como de la situación que se genere después de la venta.

5.6.1 Presentación del producto:

El almidón agrío es un polvo blanco y fino que se obtiene mediante una fermentación natural y posterior secado del almidón extraído de las raíces de yuca (*Manihot esculenta*). La fermentación y el secado al sol confieren al almidón agrío propiedades específicas para la panificación (aptitud del almidón para expandirse durante el horneado de una masa). Por dichas propiedades, el almidón agrío es utilizado en la elaboración de panes tradicionales, sin gluten, como el "pandeyuca" y el "pandebono" en Colombia o el "pao de queijo" en Brasil.

Dentro de lo referente a la presentación que se maneja por el centro de acopio en cuanto a los productos que ofrece se especifican en la ficha técnica que se muestra a continuación.

Tabla 6.**Ficha Técnica de almidón agrio de yuca**

Características del producto	
Nombre de producto	Almidón agrio de yuca
Descripción	El almidón agrio es un polvo blanco y fino que se obtiene mediante una fermentación natural y posterior secado del almidón extraído de las raíces de yuca.
Uso	Se usa como aditivo para espesar, estabilizar o recubrir tortas de frutas, mezclas secas, pudines, cremas de leche, espesante de salsas, pan de bono y pandeyuca.
Empaque y presentaciones	Bolsa de polipropileno. Presentación 5 kilogramos, 10 kilogramos, 20 kilogramos y 50 kilogramos.
Vida útil	12 meses
Rotación de inventario	El producto que llega primero debe venderse primero.
Punto de venta	Panaderías, cafeterías
Instrucciones para el comprador de este producto	Para una mejor durabilidad manéjese con cuidado y hágase constante rotación de inventarios.

Fuente: el presente estudio.

5.6.2 Promoción y publicidad:

Una primera etapa para el desarrollo de la captación de mercado para el almidón agrio de yuca es dar a conocer, ofrecer y garantizar un producto de óptima calidad, limpio, que conserva sus propiedades organolépticas y fisicoquímicas a los comerciantes, cafeterías y panaderías de la

ciudad de Pasto y que tienen preferencia por el almidón agrio de yuca, mediante la entrega de folletos y volantes publicitarios.

Debido a que la iniciativa de una planta de producción de almidón agrio de yuca es una empresa nueva, este producto ofrecido tendrá que pasar por cada una de las etapas del proceso de acogimiento que son: conocimiento, interés, evaluación, prueba, adopción y recompra.

La estrategia publicitaria para dar a conocer el producto ofrecido y cumplir con éxito estas etapas en especial en las panaderías y cafeterías, mercado situado de mayor interés en Pasto, se lleva a cabo realizando un contacto directo con los tenderos, propietarios y personal que atiende normalmente las cafeterías, panaderías o locales comerciales, ya que la mejor estrategia de venta es hablar con los compradores, dando prioridad a los que mostraron mayor interés en adquirir el producto cuando se llevó a cabo la encuesta para este estudio, se tiene pensado utilizar volantes que se repartirán entre los propietarios y locales interesados y no interesados en comprar el producto, donde se especifique las ventajas de adquirir el almidón agrio de yuca.

Además, se utilizará como medio de difusión general, las emisoras ya que según investigación previa de observación las emisoras radiales son bastante escuchadas en estos establecimientos, por eso como estrategia de mercadeo se diseñará un jingle o cuña radial bien elaborada para ser difundida en las emisoras más populares de la ciudad.

5.6.3 Estrategia de venta.

La estrategia de venta para el producto ofrecido tiene un gran valor, porque por medio de ella se va a lograr que los clientes y consumidores se sientan incentivados y cómodos al realizar su compra para ello la forma de venta utilizada puede ser al contado, crédito y según los parámetros establecidos por las cafeterías y panaderías quienes según la encuesta realizada muchas tienden a cancelar la mercancía pasado un periodo corto de tiempo después de su entrega.

Se hace necesario aclarar que para las ventas a crédito el comprador de panaderías y cafeterías tienen que ser reconocidas, tener un historial de compra y diligenciar un formulario que lo amerite como cliente de la empresa. (**Ver anexo 1**)

Entre otras estrategias de venta están:

Atención al cliente. El buen servicio al cliente es un factor determinante, para que los clientes queden totalmente satisfechos no solo con la calidad del producto, sino también para que la imagen del producto de almidón agrio de yuca sobresalga de la competencia. Para lo cual se maneja los siguientes aspectos básicos:

Línea de atención al cliente: Este mecanismo permite tanto al comercializador como al consumidor, un canal de comunicación directo con la empresa, mediante el cual se reciben solicitudes, inquietudes, quejas y reclamos, de tal manera que se permita la retroalimentación de información, constituye una base para el mejoramiento continuo de la empresa y plena satisfacción del cliente.

Pedidos por teléfono: Le permite al comprador o cliente realizar sus pedidos directamente a la planta productora de almidón agrio de yuca, sin necesidad de desplazarse al punto de venta y asegurar su compra. Los teléfonos a los cuales puede dirigirse serán los de la compañía.

Servicio de entrega al establecimiento: Según información obtenida en el estudio es de gran importancia para el cliente tener la facilidad de recibir su producto directamente en su establecimiento. Estrategias de entrega además de recorridos periódicos en los establecimientos ofreciendo el producto son muy importantes para el posicionamiento de la marca de la empresa.

Medidas de emergencia. Giran en torno a la búsqueda de alternativas que ayuden a mitigar o solventar la venta del producto, en caso de que la estrategia planteada no funcione, así mismo va en torno a prever la venta del producto en épocas de escasas y sobre cosecha o sobreproducción, es así como se han estipulado las siguientes:

Medidas de emergencia para periodo de sobreproducción. En el caso de encontrarse saturado el mercado objetivo de la ciudad de Pasto se prevé explorar nuevos mercados desplazándose a los municipios o zonas aledañas de clima frío cercanas al municipio de Pasto, quienes al no ser productores de este producto se convierten en futuros y potenciales compradores.

Realizar campañas dirigidas al público en general, en torno a ofrecer nuevas maneras de consumir estos productos, de forma fácil, económica y sencilla, que propicie la compra de los mismos.

Ejemplo: Si lleva más de 150 kilos le obsequiamos un porcentaje de descuento del valor de su compra, esto determinado en un estudio financiero previo.

5.7 Presupuesto general para la implementación de las estrategias del plan de mercadeo.

El presupuesto para la implementación de las estrategias del plan de mercadeo se basa en los costos publicitarios adquiridos en la ciudad entre estos están difusión radial y difusión y publicidad por medio físico es decir volantes, tarjetas afiches, vinilos y pendones.

Teniendo en cuenta que según el mercado objetivo identificado en el presente estudio se determinó que la radio es la que más influye y tiene mayor incidencia en estos establecimientos comerciales por lo que una importante estrategia de mercado será hacer difusión radial para el lanzamiento y reconocimiento del producto en la ciudad de Pasto.

Existen dos importantes emisoras que según investigación para el estudio tienen la mayor captación de oyentes estas son Tropicana Estéreo, cuya filial es el Grupo Prisa Radio Caracol, y Radio Uno cuya filial es RCN radio, estas dos emisoras tienen gran respaldo por su reconocimiento en la ciudad y a nivel nacional.

Por otra parte se hará uso de las redes sociales de mayor popularidad como Facebook, twitter y WhatsApp para la promoción de nuestra marca y nuestros productos, además de atender

solicitudes de nuestros clientes, también se utilizara un correo empresarial con el que podremos enviar a nuestros clientes información de venta. Todas estas como estrategias importantes de publicidad y que no representan ningún costo para la empresa.

Según tarifas radiales de las emisoras antes mencionadas tenemos:

Tabla 7.

Tarifa radial Tropicana Pasto.

Tarifa Tropicana Pasto.	
30" segundos al aire durante el break	\$ 75.000
30" segundos al aire al inicio del break	\$ 92.000
30" segundos tarifa individual	106.000

Fuente: el presente estudio.

Estos 30 segundos se dividen de acuerdo la duración de la cuña. (Radio, Caracol, 2015)

Tabla 8.**Tarifa radial radio uno Pasto, RCN radio**

Tarifa radio uno Pasto, RCN radio	
30" segundos al aire durante el break	\$ 80.000
30" segundos al aire al inicio del break	\$ 90.000
30" segundos tarifa individual	\$ 100.000

Fuente: el presente estudio.

Tabla 9.**Tarifas radio RCN noticias medio día. Lunes a viernes.**

Tarifas radio RCN noticias medio día. Lunes a viernes.	
30" segundos una vez	\$ 79.000
30" segundos valor mes	\$ 1.730.000
30" segundos valor mes sección	\$ 2.249.000

Fuente: (Rcn Radio, 2015)

Tabla 10.**Tarifas diseño volantes, tarjetas, pendones, afiches.**

Tarifas diseño volantes, tarjetas, pendones, afiches.	
1000 volante full color	\$ 210.000
1000 afiche full color	\$ 280.000
1000 tarjetas de presentación	\$ 250.000
Diseño de logotipo empresarial	\$ 90.000-120.000
Lona m ²	\$ 22.000
Diseño modelo	\$ 50.000

Fuente: Estilo Grafico Pasto Cra 20 N°14-01 B/las Américas

Tabla 11.**Presupuesto Estrategias Del Plan De Mercadeo**

Detalle	Gasto mensual	Valor total anual
Promoción y publicidad	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Gastos de distribución	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Medidas de emergencia	\$ 500.000	\$ 6.000.000
TOTAL	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000

Fuente: el presente estudio.

5.8 Indicadores de medición de los resultados esperados después de aplicadas las estrategias del plan de mercadeo.

Después de realizar el proceso de mercadeo el objetivo es llegar con difusión radial al 80% del total de los establecimientos lograr el reconocimiento de nuestra marca y el producto ofrecido además de números de contacto y ubicación, todo con el propósito de generar confianza a nuestros clientes.

Por otra parte, con la estrategia de difusión física se pretende llegar al 100% de establecimientos con volantes, tarjetas de presentación, afiches y pendones, así lograremos dar a conocer la empresa y el producto ofrecido números de contacto, ubicación y toda la información empresarial.

Después de aplicar las estrategias analizadas de mercadeo la empresa proyecta llegar a obtener el 20% inicial del mercado total, es decir unos 12120 kg mensuales de almidón empacado.

Obtenido:

50 kg promedio semanal

303 establecimientos

4 semanas = 1 mes

Consumo total promedio de almidón en la ciudad de Pasto

$50 * 303 = 15150 \text{ kg}$

$15150 \text{ kg} * 4 \text{ semanas} = 60600 \text{ Kg/ mes}$

20% del mercado total de almidón en la ciudad de Pasto

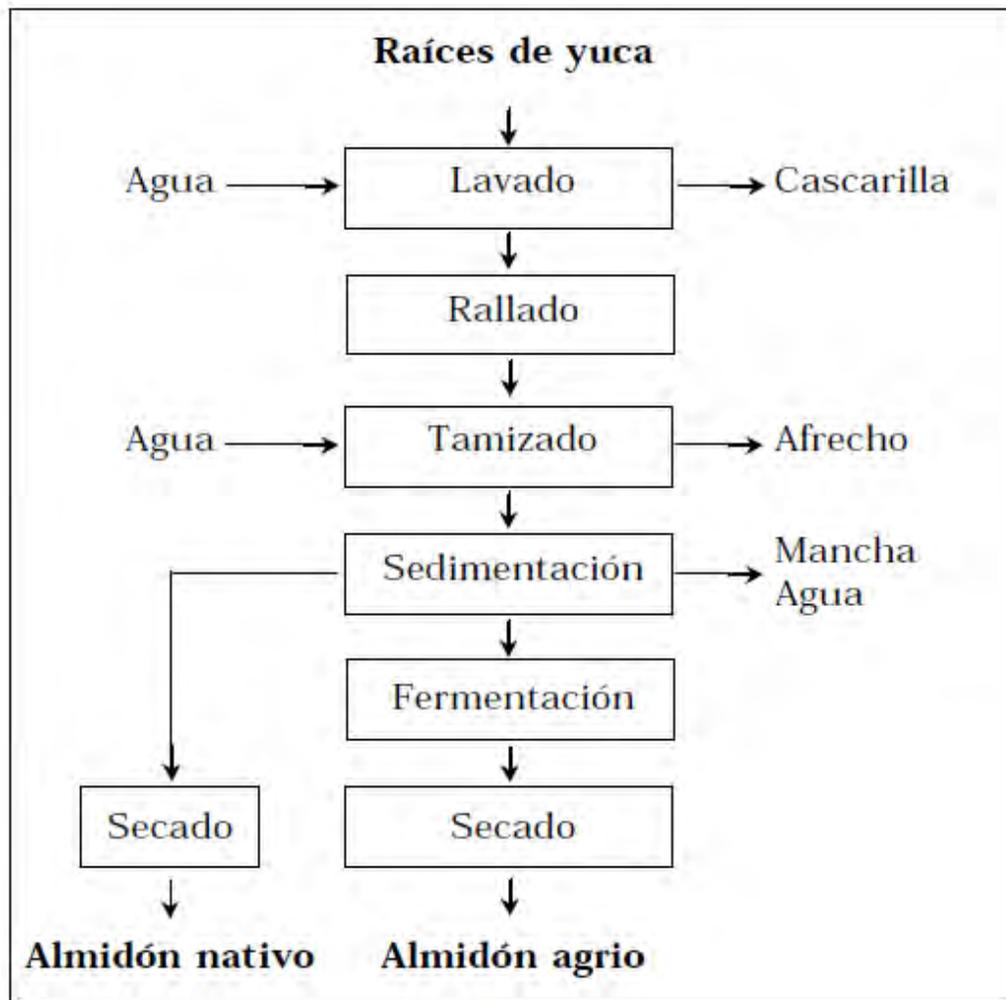
$60600 \text{ kg/mes} * 20\% = 12120 \text{ kg/mes de almidón}$

La empresa se proyectará obtener del mercado los clientes más grandes como lo son las panaderías y cafeterías reconocidas en la ciudad y con volúmenes de compra muy superior al promedio.

Según se pudo mirar en la ciudad de Pasto el establecimiento de una planta productora de almidón agrio de yuca es muy importante ya que disminuirá los costos en el transporte, costo de materia prima, flete, entre otros y por tanto el costo en la obtención del producto disminuirá favoreciendo el incremento de la industria nariñense.

Al tener una empresa en la zona se puede prever la obtención del producto procesado en menor tiempo.

Al igual que se favorecería el uso y el aprovechamiento de la materia prima de los municipios productores de yuca en el departamento de Nariño.

5.9 Procedimiento de obtención de almidón de yuca.

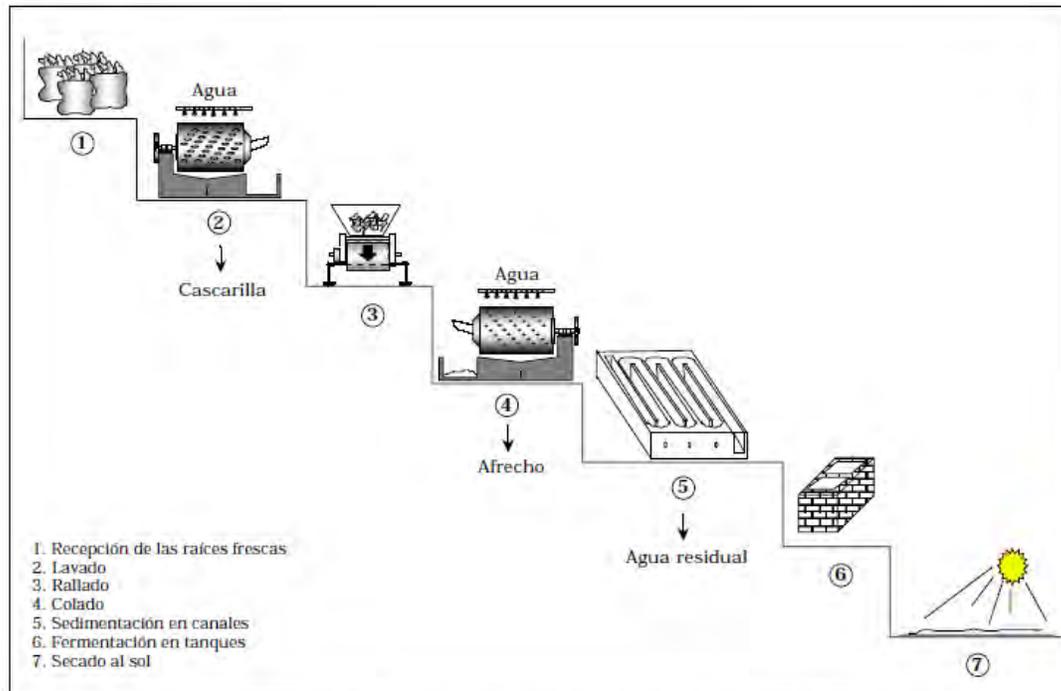


Figura 6. Distribución esquemática de las operaciones de producción de almidón de yuca en una rallandería diseñada aprovechando el gradiente de gravedad que ofrece la topografía del terreno.

Figura 9. Diagrama de proceso

Fuente: el presente estudio.

Maquinaria utilizada en el proceso

Peladora de tubérculos: Esta retira la cascarilla de la yuca y con ayuda del agua se realiza también el proceso de lavado.

Ralladora: En esta se procede a rallar la yuca para obtener partículas más pequeñas, esenciales en la extracción de almidón.

Coladora: En esta máquina se procede a hacer un tamizaje donde se retiran partículas grandes y duras como fibras que se encuentran en el interior de la yuca.

Canales de sedimentación: Son estructuras alargadas diseñadas con un canal por donde el almidón y el agua fluyen por un largo trayecto, permitiendo la sedimentación del almidón puro.

Tanque de fermentación: Es un equipo donde se procede a depositar el almidón aun húmedo y se dispone para realizarle un proceso de fermentación, esto solo cuando se trata de la obtención de almidón agrio.

El secado se hace con maquinaria de secado o en su gran mayoría con ayuda del sol.

Bibliografía

- Acosta, D. (2015). *Nariño inf.* Recuperado el 14 de octubre de 2017, de <http://narino.info/2015/08/03/cambiaron-la-coca-por-la-produccion-de-yuca/>
- Alarcon, F., & Dufour, D. (1998). Almidon Agrio de Yuca en Colombia. *CIAT, Tomo 1*, paginas 9-10. Obtenido de http://www.clayuca.org/sitio/images/publicaciones/almidon_agrio_tomo1.pdf
- Bastidas, A. C. (12 de 9 de 2017). Camara de Comercio de Pasto. (D. Burbano, Entrevistador)
- Cadena, M., Villaraga E., Luján, D. Y Salcedo, J. (2006). Evaluación de la agroindustria del almidón agrio de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) en Córdoba y Sucre. *Revista Temas Agrarios- Vol. 11*, 43-53.
- Cedeño, J., & Maldonado, M. (2003). Comercializacion de la Yuca en Snack al Mercado Mexicano. *Tesis de Pregrado*. Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito. Obtenido de https://ferrusca.files.wordpress.com/2013/04/22754_1.pdf
- Chaverra Mendoza, D. L., Gueto Escobar, J. J., & Pereira Castelar, T. E. (2007). *Plan de Negocios Exportador de Derivados de la Yuca*. Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. Obtenido de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/704/1/157-%20TTG%20-%20PLAN%20DE%20NEGOCIOS%20EXPORTADOR%20DE%20DERIVADOS%20DE%20LA%20YUCA.pdf>
- Cobana, M., Antezana, R. (2007). Proceso de extracción de almidón de yuca por vía seca. *Revista Boliviana de Química, volumen 24*, pagina 77.
- Dane. (2008). *Censo de Plantas Procesadores de Yuca para Uso Industrial Resultados 2008*. Informe Nacional. Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/Censo_plantas_proces_yuca_uso_industrial2003.pdf

Diariodelsur. (29 de mayo de 2014). *Diario del sur novedades*. Obtenido de <http://diariodelsur.com.co/noticias/nacional/establecimientos-comerciales-mueven-la-economía-de-pasto-102220>

Dorado, W. (27 de octubre de 2017). Empresa Almidonar de Nariño. (D. Burbano, Entrevistador)

Encolombia. (16 de junio de 2017). *Encolombia.com*. Obtenido de <https://encolombia.com/educacion-cultura/geografia/departamentos/narino/>

Espitia, A. (2011). *Corpoica evalúa modelos de producción de yuca industrial para la Costa*.

Obtenido de Agronet: <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Noticia416.aspx>

Fernández, A. (2009). *CIAT, Desarrollo de un método sencillo para medir la calidad del almidón agrio de yuca*. Obtenido de Impacto del método sobre la agroindustria rural en el Departamento del Cauca (Colombia): <http://www.ciat.cgiar.org/agroempresas/espanol/inicio.htm>.

Fundemerca. (2017). *Fundemerca. Fundación para el mercado del campo*. Obtenido de Almidon Agrio De Yuca “Yucauca”: <http://www.paginaswebcali.com/fundamerca/lineas-de-comercializacion/>

Gonzales, R., & Arevalo, D. A. (2001). Fabricacion de polvillo acido a partir de almidon de yuca. *Revista amazonica de investigacion alimentaria VI N1*, 49-53.

Henao, S. (2007). Industrializacion de la Yuca. *Obtencion de Almidon Nativo y sus Aplicaciones*. Universidad del Valle, Cali Valle. Obtenido de <http://www.ilustrados.com/documentos/inustrializacion-yuca-270308.pdf>

- Howard, J. (2004). *Introducción al marketing*. Recuperado el 3 de 10 de 2017, de japastor: <http://www.japastor.com/Documentos/Marketing/Tema%201%20Introducci%F3n%20al%20marketing.pdf>
- Hurtado, J. (1997). Valorización de las amiláceas "no cereales" en los países andinos: Estudio de sus propiedades físico-químicas y funcionales de sus almidones y la resistencia a diferentes tratamientos estresantes. *Tesis de grado universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ingeniería de Alimentos*. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, Colombia. Obtenido de http://ciat-library.ciat.cgiar.org/ciat_digital/CIAT/66981.pdf
- Lacerda, I., Miranda, R., Borelli, B., Nuñez, A., Nardi, R., Lachance, A., & Rosa, C. (2005). Lactic acid bacteria and yeasts associated with spontaneous fermentations during the production of sour cassava starch in Brazil. *International Journal of Food Microbiology*, volumen 105(2.1), 213-219.
- Leonel, M; Cereda, M. (2002). Caracterización Físico Química de Algunas Tuberosas Amiláceas. *Ciência Tecnologia Alimentos, Campinas 22*, Páginas 65- 69.
- Levapan. (2017). *Almidón Agrícola de Yuca Levapan® de 12,5 kg*. Obtenido de <https://www.levapan.com/producto/almidon-agrico-yuca-levapan-saco-kraft-de-125-kg/>
- López, M. (2017). *Elcomidista*. Obtenido de Nueve Alternativas a la Harina de Trigo: https://elcomidista.elpais.com/elcomidista/2017/02/24/articulo/1487950069_333464.html.
- Ludvigsson, J., Leffler, D; Bai, J., Biagi, F; Alessio, F., Green, P., Hadjivassiliou, M., Kaukinen, K., Ciaran, K; Leonard, J., Lundin, K., Murray, J., Sanders, D., Walker, M., Zingone, F., Ciacci, C. (2012). The Oslo definitions for coeliac disease-related terms. *BMJ Journals*, volumen 62(1), página 44.
- Ministerio de Agricultura Y Desarrollo Rural. (Diciembre de 2014). *Cadena Agroindustrial De La Yuca En Colombia-CAYUCOL*. Obtenido de

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Yuca/Documentos/002%20-%20Cifras%20Sectoriales/Cifras%20Sectoriales%20-%202014%20Diciembre.pdf>

Ministerio de Tecnologías de La información. (2018). *Datos Abiertos Gobierno de Colombia*.

Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de Cadena Productiva de la Yuca en Colombia:

<https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Cadena-Productiva-Yuca-Area-Produccion-y-Rendimiento/dbxj-83p3/data>

Pacheco, E., & Techeira, N. (2009). Propiedades químicas y funcionales del almidón nativo y modificado de ñame (*Dioscorea Alata*). Caracas, Venezuela.

Radio, Caracol. (2015). *Relaciones públicas-javeriana*. Obtenido de Wikispaces.com:

<https://relacionespublicas-javeriana.wikispaces.com/file/view/Tarifas+Radio.pdf>

Rcn Radio. (2015). *scribd.com*. Recuperado el 3 de 2 de 2018, de

<https://es.scribd.com/document/61494328/TARIFAS-RCNRADIO>

Red Ormet. (2010). *red ormet*. Recuperado el 20 de 11 de 2017, de

<http://www.redormet.org/documento/diagnostico-socioeconomico-y-del-mercado-de-trabajo-ciudad-de-pasto/>

Ries, A., & Trout, J. (2017). *La guerra de la Mercadotecnia*. Obtenido de CENTRO GDL:

<http://www.centrogdl.com/a/la-guerra-de-la-mercadotecnia-20111123>

Salcedo J, Montes E, Pájaro J. (23 de Febrero de 2009). Producción de jarabes de fructosa por

medio de la hidrólisis enzimática del almidón de yuca de las variedades Corpoica m tai-8 y corpoica orense. . *Dyna*, 121-130.

Sapone, A, Bai, J., & Ciacci, C. (2012). Spectrum of gluten-related disorders: consensus on new

nomenclature and classification. *BMC Med* , 10-13.

- Stanton, W. J., Etzel, M. J., & Walker, B. J. (2007). Fundamentos del Marketing. En *Fundamentos del Marketing decimocuarta edicion* (págs. 18-20). McGraw Hill interamerica.
- Stern, M., Ciclitira, P., Van, R., Feighery, C., Janssen, F., Méndez, E., Mothes, T., Troncone, R., Herbert, W. (2001). Analysis and clinical effects of gluten in coeliac disease. *European Journal Gastroenterol Hepatol, Volumen 13(6)*, 741-747.
- Thompson, I. (2014). *Definicion de Marketing*. Obtenido de Marketing-Free.com: <http://www.marketing-free.com/marketing/definicion-marketing.html>
- Vargas, P. (julio-septiembre de 2010). *Obtención de almidón fermentado a partir de yuca (Manihot esculenta crantz) variedad valencia, factibilidad de uso en productos de panadería*. Obtenido de Tecnología en marcha. Vol. 23, N.º3: http://www.tec.ac.cr/sitios/Vicerrectoria/vie/editorial_tecnologica/Revista_Tecnologia_Marcha/pdf/tecnologia_marcha_23-3/15-23.pdf
- Wang, L., & White, P. (1994a). Structure and physicochemical properties of starches from oats with different lipid content. *Cereal Chemistry, Volumen 71(5)*, 443-450.
- Wang, L; White, P. (1994b). Structure and properties of amylose, amylopectin and Intermediate materials of oat starches. *Cereal Chemistry, Volumen 71(5)*, 263-268.
- Zhao, J.; Wistler, R. L. (1994). Spherical aggregates of starch granules as. *Food Technology*, 104-105.

ANEXOS

ANEXO A. FORMATO PARA CLIENTES

Fecha: _____

Razón social _____

Nit _____ cedula _____

Ciudad _____

Dirección _____

Responsable _____

Tipo de establecimiento.

Panadería _____ ubicado en: _____

Empresa de derivados cárnicos. _____ Ubicado en: _____

Producto de yuca que vende en su establecimiento:

Almidón agrio: _____ almojábanas: _____ buñuelos: _____ otro cual: _____

Regularidad de compra:

Semanal _____ quincenal _____ mensual _____

Cantidad comprada _____ kilogramos

Usted lo adquiere por medio de: Empresa: _____ intermediario: _____ otros: _____

**ANEXO B. ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO PARA VALIDAR
COMERCIALMENTE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN DE ALMIDÓN DE YUCA EN LA CIUDAD DE PASTO**

Pregunta 1. ¿Utiliza almidón de yuca en la preparación de sus productos?

Si _____ No _____

Pregunta 2. ¿En promedio cuantos kilogramos de almidón de yuca utiliza a diario en la preparación de sus productos? _____

Pregunta 3. Con que frecuencia compra usted almidón agrio de yuca.

Semanal _____

Quincenal _____

Mensual _____

Cada dos meses _____

Pregunta 4. Que cantidad promedio adquiere en cada compra. _____

Pregunta 5. Aspecto básico que tiene en cuenta en la compra

Existencia _____ precio _____ crédito _____ calidad _____ servicio _____ otros _____

Pregunta 6.Cuál es su proveedor principal o más frecuente

productor _____ distribuidor _____ otro _____

MUCHAS GRACIAS