



MACROPROCESO DE APOYO
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CÓDIGO: AAAr113
VERSIÓN: 3
VIGENCIA: 2017-11-16
PAGINA: 1 de 7

16.

FECHA martes, 26 de noviembre de 2019

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
BIBLIOTECA
Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Seccional Girardot
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Administración de Empresas

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Sánchez Díaz	Julio Cesar	1075625534

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Hoyos León	German

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



MACROPROCESO DE APOYO
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CÓDIGO: AAAR113
VERSIÓN: 3
VIGENCIA: 2017-11-16
PAGINA: 2 de 7

TÍTULO DEL DOCUMENTO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE
AVENA DE YUCA EN EL MUNICIPIO DE TOCAIMA AÑO 2019.

SUBTÍTULO

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos
Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía

Administrador de Empresas

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO

18/11/2019

NÚMERO DE PÁGINAS

131

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Yuca	Yucca
2. Proyectos Productivos	Productive Projects
3. Vitamina	Vitamin
4. Saludable	Healthy
5. Producción	Production
6. Comercialización	Commercialization

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS
(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Un proyecto es un plan que se desarrolla para realizar alguna cosa. Un proyecto puede ser un pensamiento, una idea, una intención o propósito de realizar algo y también puede ser algo más concreto, como un documento con indicaciones para realizar algo. Puede tratarse de un primer boceto o esquema de cualquier tipo que se realiza como paso previo antes de adoptar una forma definitiva.

Proyecto productivo: Son proyectos que buscan generar rentabilidad económica y obtener ganancias en dinero. Los promotores de estos proyectos suelen ser empresas e individuos interesados en alcanzar beneficios económicos para distintos fines.

Beneficia a todas las personas que estén involucradas dentro del proceso productivo y económico, tanto a la comunidad circunvecina del municipio.

Los proyectos productivos tienen por objetivo, impulsar el establecimiento y desarrollo de microempresas, que estimulen la generación de empleos, mejoren el nivel de vida y fomenten el arraigo de los beneficiarios en su tierra.

Este proyecto productivo tiene como ingrediente o insumo principal la yuca que es un tubérculo sembrado y cultivado en la región razón por la cual nos facilita la producción por ser la materia prima, encontrándose a un precio cómodo y se puede abastecer en cantidades que según se requieran.

La cadena de valor es favorable ya que en el municipio existen cultivos de yuca y se puede agilizar la logística tanto interna como externa hasta llegar al consumidor final y de esta forma reducir costos, en cuanto a la publicidad también es favorable ya que se puede hacer voz a voz.

A project is a plan that is developed to do something. A project can be a thought, an idea, an intention or purpose to do something and it can also be something more concrete, such as a document with directions to do something. It can be a first sketch or scheme of any kind that is done as a previous step before adopting a definitive form.

Productive project: These are projects that seek to generate economic profitability and earn money. The promoters of these projects are usually companies and individuals interested in achieving economic benefits for different purposes.

It benefits all people who are involved in the productive and economic process, both the surrounding community of the municipality.

The productive projects aim to promote the establishment and development of microenterprises, which stimulate the generation of jobs, improve the standard of living and foster the roots of the beneficiaries in their land.

This productive project has as its main ingredient or input cassava, which is a tuber planted and cultivated in the region, which is why it facilitates production because it is the raw material, being at a comfortable price and can be supplied in quantities that as required .



The value chain is favorable since cassava crops exist in the municipality and both internal and external logistics can be streamlined until reaching the final consumer and thus reduce costs, as far as advertising is also favorable since it can be done voice to voice.

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)		SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.		x	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.		X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.		X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.		x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los



derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** ___ **NO** **x**.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.



LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.
- e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.



h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AVENA DE YUCA EN EL MUNICIPIO DE TOCAIMA AÑO 2019.	Texto, Imágenes, Graficas.
2.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Sánchez Díaz Julio Cesar	

21.1-51.20.

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE AVENA DE YUCA EN EL MUNICIPIO DE TOCAIMA
AÑO 2019”**

**SÁNCHEZ DÍAZ JULIO CÉSAR
CÓDIGO: 310206299**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONOMICAS Y CONTABLES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
GIRARDOT
2019**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE AVENA DE YUCA EN EL MUNICIPIO DE TOCAIMA
AÑO 2019”**

**SÁNCHEZ DÍAZ JULIO CÉSAR
CÓDIGO: 310206299**

**Proyecto de Grado, para optar al título de
Administrador de Empresas**

Asesor

GERMAN HOYOS LEON

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONOMICAS Y CONTABLES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
GIRARDOT
2019**

Nota aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente damos gracias a Dios por permitirnos culminar con esta meta propuesta.

Me complace de sobre manera a través de este trabajo exteriorizar nuestro sincero agradecimiento a la universidad de Cundinamarca, Seccional Girardot y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética brindaron siempre lo mejor de sus conocimientos para una mejor formación.

A todas las personas que de una y otra forma hicieron parte en mi formación como Administrador de Empresas.

CONTENIDO

	Pág.
TÍTULO	14
1. ÁREA, LÍNEA, PROGRAMA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN (DENTRO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD).	15
1.1 AREA DE INVESTIGACION	15
1.2 LINEA DE INVESTIGACION.....	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
4. MARCOS DE REFERENCIA	19
4.1 MARCO TEORICO	19
4.2 MARCO CONCEPTUAL	32
4.3 MARCO GEOGRAFICO	33
5. METODOLOGIA-TECNICAS DE RECOLECCION	36
5.1 TIPO DE POBLACIÓN:	¡Error! Marcador no definido.
5.2 TIPO DE MUESTRA:	¡Error! Marcador no definido.
5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN:	¡Error! Marcador no definido.
5.4 INFORMACIÓN A RECOLECTAR:	36
5.5 FUENTES DE INFORMACIÓN:.....	37
5.6 DEFINIR Y DESARROLLAR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN:	377
5.7 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:	37
5.8 ANALIZAR LA INFORMACIÓN:	38
6. TABULACION DE LA ENCUESTA	38

7.	IDEA Y MODELO DE NEGOCIO	48
7.1	OBJETO DEL PROYECTO	48
8.	ANALISIS DEL ENTORNO	50
8.1	ECONOMICO	50
8.2	POLITICO Y LEGAL	52
9.	PLAN DE MARKETING	60
9.1	PLAN DE NEGOCIO	60
9.1.1	Estudio de Mercado.	60
9.1.2	Estudio Técnico.	60
9.1.3	Estudio Organizacional.	61
9.1.4	Estudio Financiero.	62
9.2	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	62
9.2.1	Características y Usos	62
9.2.2	Concepto del Producto	63
9.2.3	Propiedades de la Yuca	63
9.2.4	Productos Sustitutos.	64
9.2.5	Productos Complementarios	65
9.2.6	Análisis de Precios del Mercado.	65
9.2.7	FODA	65
9.3	EL CONSUMIDOR	67
9.3.1	Segmentación del mercado y delimitación del área geográfica	67
9.3.1.1	Estrategias de Segmentación.	67
9.3.1.2	Variables Demográficas	67
9.3.1.3	Características del usuario o consumidor.	68
9.4	DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA	68
9.4.1	Demanda Actual..	68
9.4.2	Demanda Futura.	68
9.5	ANÁLISIS DE LA OFERTA	68
9.5.1	Oferta Actual..	69
9.5.2	Oferta Futura.	69
9.5.3	Demanda insatisfecha, satisfecha o saturada	69
9.5.3.1	Características de la Demanda	69
9.5.3.2	Presentación	70

9.6	ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD COMPETITIVAS -----	70
9.6.1	Estrategias comparativas. . -----	70
9.6.2	Estrategias financieras..-----	70
9.6.3	Estrategias de posicionamiento. . -----	70
9.6.4	Estrategias de imitación. -----	70
9.6.5	Estrategias promocionales. -----	71
9.7	EL PROVEEDOR -----	71
9.7.1	Características del proveedor -----	71
9.7.1.1	Estrategia de aprovisionamiento. -----	71
9.8	PLAN DE MERCADEO-----	71
9.8.1	Canales de distribución a emplear. -----	71
9.8.2	Criterios De Selección -----	72
9.8.2.1	Control. Se hace uso del canal de distribución minorista, por lo cual le permite -----	72
9.8.2.2	Cobertura..-----	73
9.8.2.3	Costos..-----	73
9.8.2.4	Pedidos.. -----	73
9.8.2.5	Despacho. .-----	73
9.8.2.6	Forma de Pago-----	73
9.9	FORMULA PARA HALLAR PRECIO -----	73
9.9.1	Estrategias de Precio. -----	73
9.9.2	Estrategias de Promoción. -----	74
9.9.3	Estrategias de Comunicación-----	74
9.9.4	Estrategias del Servicio-----	74
10.	PLAN DE OPERACIONES -----	75
10.1	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO-----	75
10.2	FORMULACIÓN DEL PRODUCTO-----	75
10.3	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO -----	76
10.4	PERFIL SENSORIAL DEL PRODUCTO -----	77
10.5	ASPECTOS NUTRICIONALES DEL PRODUCTO -----	77
10.6	DISEÑO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN-----	78
10.6.1	Descripción del proceso. . -----	78
10.6.2	Diagrama 1 de flujo de proceso. -----	80
10.6.3	Balance de materia y energía. -----	82
10.7	DIMENSIONAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN-----	85

10.8	MAQUINARIA, EQUIPOS Y SERVICIOS -----	86
10.8.1	Listado de maquinaria, equipos y utensilios -----	86
10.9	DIMENSIONAMIENTO SERVICIOS-----	88
10.10	LOCALIZACIÓN-----	89
10.11	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS -----	89
10.12	CONTROL DE CALIDAD -----	93
10.13	REGISTRO SANITARIO INVIMA-----	97
10.14	PRESUPUESTO DE COSTOS -----	102
11.	PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RRHH -----	104
11.1	ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y ADMINISTRATIVOS -----	104
11.1.1	Distribución física de la planta-----	104
11.1.2	Manual de Funciones Y Requerimiento-----	105
11.1.3	Visión-----	105
11.1.4	Misión -----	105
11.1.5	Valores Corporativos-----	106
11.1.6	Recurso Humano -----	106
11.1.7	Direccionamiento estratégico-----	107
11.1.8	Aspectos Ambientales -----	107
12.	FORMA JURIDICA Y PLANIFICACION DE LA PUESTA EN MARCHA -	107
12.1	SOCIEDAD COLECTIVA -----	107
13.	PLANIFICACION ECONOMICA – FINANCIERA -----	110
13.1	DEPRECIACIÓN-----	112
13.2	COSTOS DE OPERACIÓN -----	113
13.3	FINANCIAMIENTO -----	114
13.4	DEMANDA PROYECTADA -----	115
13.5	ESTADO DE RESULTADO -----	116
13.6	BALANCE GENERAL -----	117
13.7	INDICADORES FINANCIEROS PRIMER AÑO DE ACTIVIDAD -----	118
13.8	FLUJO DE CAJA-----	119
14.	POSIBLES RIESGOS Y PROBLEMAS-----	121

14.1	RIESGO POLITICO	121
14.2	RIESGO SOCIAL	121
14.3	RIESGO ECONOMICO	121
14.4	RIESGO AMBIENTAL	121
14.5	PROBLEMAS ECONOMICOS	122
14.5	PROBLEMA EMOCIONAL	122
15.	IMPACTO SOCIAL, ECONOMICO, CULTURAL, AMBIENTAL DEL PROYECTO	123
15.1	IMPACTO SOCIAL	123
15.2	IMPACTO ECONOMICO	123
15.3	IMPACTO AMBIENTAL	123
15.4	IMPACTO CULTURAL	124
16.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	125
17.	CONCLUSIONES	126
18.	RECOMENDACIONES	127
	BIBLIOGRAFIA	128
	ANEXOS	130

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Género-----	38
Tabla 2. Promedio Edad -----	39
Tabla 3. Ha escuchado sobre la avena de yuca -----	40
Tabla 4. Ha escuchado las propiedades y beneficios de este producto -----	41
Tabla 5. Le gustaría que en el Municipio de Tocaima se comercializara la Avena de Yuca. 42	42
Tabla 6. A través de qué medios gustaría recibir información del producto. -----	43
Tabla 7. Donde le gustaría poder adquirir este producto. -----	44
Tabla 8. Si le satisface el producto, usted lo compraría?. -----	45
Tabla 9. Compraría este producto a un precio de \$1.500.?.-----	46
Tabla 10. Cuanto estaría dispuesto a pagar?-----	47
Tabla 11. Formulación del producto denominado “AVENA DE YUCA” establecida en gramos para todos los ingredientes, utilizando sacarosa como edulcorante. --	75
Tabla 12. Especificaciones del envase para el producto -----	76
Tabla 13. Perfil sensorial del producto-----	77
Tabla 14. Balance de materia del proceso de producción-----	82
Tabla 15. Balance de energía del proceso de producción -----	83
Tabla 16. Dimensionamiento de la producción diaria-----	85
Tabla 17. Especificación de maquinaria, equipo y/o utensilios necesarios para la producción -----	86
Tabla 18. Dimensionamiento de los servicios para la producción mensual -----	88

Tabla 19. Definición del proceso individualizado para realizar el trámite ante el INVIMA y obtener registro sanitario del producto ----- 99

Tabla 20. Presupuesto de costos de producción mensual* -----102

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Género -----	38
Gráfica 2. Promedio edad-----	40
Gráfica 3. Ha escuchado sobre la avena de yuca -----	40
Gráfica 4. Ha escuchado las propiedades y beneficios de este producto-----	42
Gráfica 5. Le gustaría que en el Municipio de Tocaima se comercializara la Avena de Yuca. 43	
Gráfica 6. A través de qué medios le gustaría recibir información del producto.-	44
Gráfica 7. Donde le gustaría poder adquirir este producto. -----	45
Gráfica 8. Si le satisface el producto, usted lo compraría?-----	46
Gráfica 9. Compraría este producto a un precio de \$1.500?. -----	47
Gráfica 10. Cuanto estaría dispuesto a pagar? -----	48

TÍTULO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION
DE AVENA DE YUCA EN EL MUNICIPIO DE TOCAIMA AÑO 2019**

1. ÁREA, LÍNEA, PROGRAMA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN (DENTRO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD).

1.1 AREA DE INVESTIGACION

EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL.

1.2 LINEA DE INVESTIGACION

EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL.

2. JUSTIFICACIÓN

¹ “Un proyecto es un plan que se desarrolla para realizar alguna cosa. Un proyecto puede ser un pensamiento, una idea, una intención o propósito de realizar algo y también puede ser algo más concreto, como un documento con indicaciones para realizar algo. Puede tratarse de un primer boceto o esquema de cualquier tipo que se realiza como paso previo antes de adoptar una forma definitiva.

Proyecto productivo: Son proyectos que buscan generar rentabilidad económica y obtener ganancias en dinero. Los promotores de estos proyectos suelen ser empresas e individuos interesados en alcanzar beneficios económicos para distintos fines.”

Beneficia a todas las personas que estén involucradas dentro del proceso productivo y económico, tanto a la comunidad circunvecina del municipio.

Los proyectos productivos tienen por objetivo, impulsar el establecimiento y desarrollo de microempresas, que estimulen la generación de empleos, mejoren el nivel de vida y fomenten el arraigo de los beneficiarios en su tierra.

Este proyecto productivo tiene como ingrediente o insumo principal la yuca que es un tubérculo sembrado y cultivado en la región razón por la cual nos facilita la producción por ser la materia prima, encontrándose a un precio cómodo y se puede abastecer en cantidades que según se requieran.

La cadena de valor es favorable ya que en el municipio existen cultivos de yuca y se puede agilizar la logística tanto interna como externa hasta llegar al consumidor final y de esta forma reducir costos, en cuanto a la publicidad también es favorable ya que se puede hacer voz a voz y por medio de la tecnología.

En el proyecto se busca romper paradigmas y brindar una nueva alternativa de bebida saludable y nutritiva a base de yuca.

Es importante dar a conocer el producto mediante este proyecto para saber la viabilidad de ejecución en el municipio de Tocaima y la región.

² “La yuca nos ayuda a regular los niveles de colesterol, además de estabilizar la frecuencia cardíaca y la presión arterial. También es muy recomendable para aquellos que quieran perder peso.

¹ CASTRO, Verence. Sabes que es un proyecto y para qué sirve.

<https://es.slideshare.net/verencecastro/sabes-que-es-un-proyecto-y-para-qu-sirve> 04.05.2016.

² Mejor con Salud | Blog sobre buenos hábitos y cuidados para tu salud.

La yuca (también se le conoce como mandioca o tapioca) es un tubérculo rico en almidones, es una raíz comestible muy apetecida por su delicioso sabor, es similar a la papa, el ñame, la malanga y el plátano; es rico en hidratos de carbono, estos son componentes que le aportan hasta un 80 por ciento de energía al cuerpo.

Este alimento es ideal para quienes llevan una dieta para reducir el peso, ya que es sumamente bajo en grasas, además tiene una gran cantidad de proteínas, mucho mayor que la que poseen otros tubérculos, ayudando de esta manera a quienes la consumen a bajar los niveles de colesterol en la sangre.

Por su alto contenido de fibra dietética ayuda a disminuir los niveles de triglicéridos, contribuyendo de esta manera a que el organismo funcione de manera correcta.

Es realmente benéfica para el sistema nervioso, disminuye la ansiedad y además es la mejor forma de combatir las molestias que produce el intestino irritable.

Este alimento tiene entre sus componentes grandes cantidades de vitamina K, la cual contribuye a la formación de la masa ósea y combate la osteoporosis; además se utiliza en el tratamiento de pacientes con Alzheimer.

Es también una fuente de vitaminas B, B-6, posee además muy buenas cantidades de folatos, tiamina, riboflavina y ácido pantoténico. Es ideal para el cuidado del cabello y para acabar las cicatrices de acné.

La yuca además contiene minerales como el zinc, magnesio y cobre, los cuales aportan energía a las personas que la consumen. Es una buena fuente de potasio, el cual es importante en la producción de fluidos celulares, asimismo es un importante regulador de la frecuencia cardíaca y la presión arterial.

Es recomendada en el tratamiento de diarrea, gripe, algunas inflamaciones y conjuntivitis. Como se puede observar esta es una raíz realmente saludable y además de muy fácil preparación.”

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la viabilidad económica y de mercado, para desarrollar un proyecto de producción y comercialización de avena de yuca, en el municipio de Tocaima Cundinamarca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio de mercado para identificar la oferta y demanda de la avena de yuca en el municipio de Tocaima Cundinamarca.
- Elaborar un estudio técnico definiendo la localización, estructura, tecnología y equipos necesarios para la operatividad de la propuesta.
- Hacer el respectivo estudio administrativo, con el propósito de establecer la estructura organizacional ajustada a las necesidades reales del proyecto.
- Determinar la evaluación financiera y económica de la propuesta con el fin de observar su rentabilidad.

4. MARCOS DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEORICO

³“PROCESAMIENTO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS DE YUCA: El desarrollo de nuevos productos se define como el proceso de generar y seleccionar ideas para nuevos bienes y servicios y convertirlos en productos comercialmente exitosos. Para este artículo, el término producto nuevo incluye los productos tradicionales derivados de la yuca, que se mejoran a través de una mejor calidad y/o un procesamiento más eficiente. En consecuencia, se incluyen actividades tales como el mercadeo y la investigación socioeconómica, la organización de canales de distribución, la colocación de productos, el concepto de campañas de promoción, la investigación técnica en nuevos productos y procesos, el diseño de empaques y los aspectos financieros tales como la factibilidad, los márgenes y la estructura de precios.

Enfoque Industrial al Desarrollo de Nuevos Productos Durante los últimos 50 años, la industria ha mejorado la tasa de éxito de los programas de desarrollo de nuevos productos. Antes de 1950, se daba énfasis • Respectivamente: investigador principal en la Sección de Utilización de Yuca del Programa de Yuca, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia; y jefe de la misma Sección, y actualmente Líder del Programa de Yuca, CIAT. 46 a que los departamentos de investigación de las empresas desarrollaran productos técnicamente innovadores y superiores, los cuales se suponía que darían como resultado mayores ventas y beneficios económicos (un enfoque de producto). En la década de los 50, se desarrolló una variedad de dispositivos para aumentar las ventas (facilidades de crédito, descuentos, técnicas de venta con mucha presión) para maximizar las ventas como un objetivo primario (un enfoque de ventas).

Sólo en la década de 1960-70 comienza a dominar el enfoque de mercado. Ahora, el énfasis está en la identificación de necesidades insatisfechas del consumidor (oportunidades de mercado) y en el diseño de productos para satisfacer estas necesidades. El objetivo empresarial a largo plazo de maximizar los lucros se alcanza mejor identificando y satisfaciendo las necesidades del consumidor que concentrándose en la elaboración de productos técnicamente excelentes o maximizando las ventas a corto plazo. Las empresas también distinguen entre dos tipos básicos de mercado, el mercado de los consumidores y el mercado industrial.

³ WHEATLEY, Christopher. BEST, Rupert. Proyectos Integrados de Yuca.

http://ciatlibrary.ciat.cgiar.org/Articulos_Ciat/Digital/SB211.C3_P769C.1_Proyectos_integrados_de_yuca.pdf
f 05.10.2015.

Las diferencias se deben a la forma en que se toman las decisiones de compra. Las compras industriales se hacen usando un personal experto adiestrado para tomar decisiones racionales basadas en el precio del producto, su calidad y su servicio. Los consumidores individuales, sin embargo, no comparan necesariamente los productos en competencia de una manera racional y se dejan afectar por factores distintos al precio y a la calidad (por ejemplo, el empaque, la comodidad), y la publicidad puede tener un gran impacto en este aspecto. El desarrollo de productos nuevos para estos dos mercados por eso no sigue el mismo patrón, especialmente en las etapas posteriores de mercadeo de prueba e introducción comercial. Descripción del proceso de desarrollo de productos comerciales Se requiere una definición clara de los objetivos del proyecto para evitar confusiones durante el mismo.

A la vez, las limitaciones del proyecto se deben señalar explícitamente al comienzo del proceso de desarrollo de productos. Estas limitaciones podrían estar relacionadas con el producto mismo (nutricionales), con el procesamiento (equipo a usar), con el mercadeo (sistema de distribución), con los aspectos financieros o de organización (experiencia empresarial) o con los requerimientos legales (reglamentaciones para alimentos). El proceso de desarrollo de productos comerciales abarca los pasos siguientes en cuanto a los productos para el mercado de consumidores: conocidos que los de los consumidores normales, la secuencia de desarrollo de nuevos productos puede ser más corta y hay menos probabilidad de error.

Los contactos estrechos con los clientes industriales son sin embargo esenciales. Diferencias entre el desarrollo de productos en la industria alimentaria y los proyectos a base de yuca relevantes al desarrollo de nuevos productos El marco institucional y socioeconómico dentro del cual opera un proyecto de desarrollo de productos a base de yuca es diferente en muchos conceptos del ambiente dentro del cual una empresa comercial emprende el desarrollo de nuevos productos.

Los proyectos de yuca .con la participación de CIAT deben ser compatibles con los objetivos globales del programa de aumentar los ingresos de las poblaciones rurales pobres y de desarrollar productos de buena calidad apropiados para el consumidor de bajos ingresos. Además, los productos deben ser comercialmente viables. Esta es la preocupación básica de una empresa comercial dedicada al desarrollo de productos.

La ubicación de la instalación de procesamiento en las zonas rurales cercanas a los sitios de producción de yuca es esencial para que los beneficios de valor agregado a la materia prima lleguen al agricultor pobre y al trabajador sin tierra. Una empresa netamente comercial no tendría tal restricción. Aunque las ventajas prácticas de tener la planta ubicada en el sitio de producción de materias primas son obvias.

La yuca es un cultivo de los pequeños agricultores con algunos problemas significativos en la operación de plantaciones a gran escala y en el manejo de un propágulo vegetativo voluminoso con una baja tasa de multiplicación. Y presenta muchas dificultades en cuanto a la oferta de materia prima.

Normalmente, las empresas comerciales compran la materia prima en el mercado abierto o controlan directamente su producción. Los proyectos de desarrollo de productos a base de yuca enfrentan el problema de organizar la oferta, proveniente de un gran número de pequeños agricultores, en una base continua y, frecuentemente, de competir por la materia prima contra otros mercados que pueden a veces ofrecer un mayor precio (especialmente el mercado fresco).

La yuca es en muchos lugares un cultivo estacional y es altamente perecedera en el estado fresco una vez cosechada. El acopio para solucionar los problemas de la oferta no constituye por lo tanto una opción. El modelo más exitoso para superar estas dificultades es la formación de cooperativas de pequeños agricultores para realizar las operaciones de procesamiento. Los agricultores por sí mismos pueden mejor organizar la oferta de materia prima para su propia planta, ya que tienen un interés económico en su éxito.

Este modelo implica una considerable inversión en la capacitación y organización de los pequeños agricultores. La experiencia ha indicado que muchas cooperativas pequeñas son más exitosas que unas pocas cooperativas grandes desde que los niveles de la administración en las áreas rurales pobres generalmente no son adecuados para captar las posibles economías de escala que teóricamente podrían corresponder a las organizaciones más grandes y complejas.

Los pequeños agricultores. Sin embargo, tienen poca experiencia de operación en un ambiente comercial, especialmente cuando se requiere una interacción con otras empresas más grandes en la venta de su producto. En forma similar, tienen poca experiencia en la distribución y el mercadeo de productos orientados hacia el consumidor. Esto es como una segunda naturaleza para la empresa alimentaria típica, y por lo tanto para poder operar eficazmente en este ambiente, los proyectos a base de yuca deben contener componentes sustanciales de apoyo institucional para las operaciones de procesamiento y de mercadeo. Es importante que este apoyo no se vea como una necesidad perpetua sino como un medio para desarrollar su propia capacidad para realizar estas funciones dentro de las organizaciones de procesamiento y de mercadeo.

Muchas instituciones estatales tienen poca experiencia de operación en el escenario comercial, sin embargo, y el proyecto debe tomar esto en cuenta. Específicamente, las instituciones involucradas en la provisión de crédito, en la capacitación para el manejo cooperativo y en la capacitación en producción, procesamiento y mercadeo de la yuca deben trabajar juntas. En dichos casos las decisiones se alcanzan por consenso. Una empresa alimentaria, por otro lado, tiene una estructura jerárquica para la toma de decisiones y opera de una manera más

oportuna y eficiente. La cooperativa misma necesitará desarrollar esta capacidad, así como la autosuficiencia, que una plétora de instituciones de apoyo pueden retardar. Si muchas cooperativas pequeñas participan en la producción de un producto específico, el control de calidad será un tema difícil. Una empresa alimentaria, que controla directamente el proceso en una o en pocas plantas, puede controlar la calidad del producto con relativa facilidad.

Con el fin de lograr un resultado similar entre muchas cooperativas independientes, una organización fuerte a segundo nivel constituye una ventaja. Una federación de cooperativas, que puede controlar el mercadeo de productos más eficazmente y tener contacto directo con los compradores, sean ellos consumidores u otras industrias, puede controlar eficazmente la calidad a través de la capacitación y del precio de compra de las cooperativas individuales.

Una empresa alimentaria también puede cambiar fácilmente el volumen del producto final a medida que cambia la demanda. Una organización fuerte de segundo orden puede ayudar a las cooperativas de agricultores a adaptarse rápidamente a los cambios comerciales también. En forma similar, la distribución de los productos está normalmente bajo el control de la empresa que los produce. Esta es un área donde las organizaciones de agricultores son especialmente débiles, particularmente en los productos orientados a los mercados de consumidores donde los intermediarios son tradicionalmente fuertes y obtienen grandes márgenes de lucro.

Hay razones poderosas para montar una operación separada, manejada en forma comercial, de distribución y promoción para dichos productos a base de yuca. Nuevamente, una organización a segundo nivel podrá cumplir con este objetivo. La mayoría de las diferencias indicadas hasta ahora ponen los productos a base de yuca en desventaja comparativa con relación a aquéllos producidos por una empresa alimentaria, la cual tiene pocas de las limitaciones sociales o de materia prima de la yuca. Sin embargo, los proyectos a base de yuca si tienen algunas ventajas. Por ejemplo, una empresa alimentaria normalmente gasta mucho en la investigación para desarrollar un producto nuevo con la idea original.

En los proyectos a base de yuca descritos en este libro, las operaciones de investigación técnica, socioeconómica y de mercadeo usualmente no son financiadas por las cooperativas de agricultores sino por las agencias externas, especialmente CIID (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo), USAID (United States Agency for International Development), ODNRI (Overseas Development and Natural Resources Institute) y CIAT mismo. Por lo tanto, los gastos de investigación no tienen que establecerse contra los lucros futuros por parte de las empresas individuales pero pueden ser considerados como un bien público.

Las ganancias sociales de la inversión en hacer viables los productos pueden ser altas, pero es poco probable que dicha inversión tenga lugar en el sector privado, y por eso se refuerza la necesidad de inversiones en el sector público. Mientras que una empresa tendría su propio departamento de investigación, y en muchos casos las investigaciones técnicas prácticamente se completarían aún antes de desarrollar el concepto del producto, para los productos a base de yuca se requieren investigaciones mucho más técnicas durante la mayoría de las etapas del proceso de desarrollo de productos, siendo la investigación adaptativa al nivel de la planta piloto especialmente importante.

Dadas las muchas diferencias que existen entre una empresa comercial dedicada al desarrollo de productos y la clase de organización usualmente involucrada en un proyecto de yuca, y a causa de los problemas inherentes a la administración de la materia prima en sí misma, el proceso de desarrollo de productos para la yuca ha resultado algo diferente. La próxima sección intentará explicar esto en detalle. El Desarrollo de Nuevos Productos de Yuca El desarrollo de nuevos productos para la yuca forma parte fundamental de los proyectos integrados de producción, procesamiento y mercadeo que en sí mismos constituyen la base para las actividades de desarrollo con base en la yuca.

Estos proyectos integrados son específicas a la localidad, estando situados en regiones determinadas de producción de yuca donde los estudios macroeconómicos han demostrado la existencia de un mercado potencial para algún producto nuevo o mejorado. Un producto puede ser relevante a más de una región, sin embargo, y el trabajo experimental inicial con el producto y/o el proceso puede ser no específico a la localidad. Por lo tanto, por ejemplo, un producto desarrollado en CIAT puede ser la base para varios proyectos integrados, pero se necesitará una planta piloto en cada proyecto para adaptar el proceso y el producto a las condiciones y preferencias locales.

Los objetivos del proyecto son usar el desarrollo de productos nuevos o mejorados a base de yuca para beneficiar a los pequeños cultivadores de yuca y a los trabajadores sin tierra a través del aumento de los ingresos y la generación de empleo en la formación de agroindustrias rurales, y beneficiar a los consumidores de bajos ingresos a través de la provisión de productos y base de yuca aceptables.

El proyecto tiene unas pocas limitaciones: la yuca tiene que usarse como alimentos o alimento para animales, y el proceso debe poder ser operado y manejado por pequeñas organizaciones de agricultores no complejas (es decir, a pequeña escala, con bajo nivel de tecnología y poco costo de capital) y debe satisfacer una necesidad de los consumidores de bajos ingresos (es decir, bajo costo, alimento básico y así un gran mercado potencial). Pasos para definir el desarrollo de nuevos productos de yuca Generación de ideas. Las ideas para productos a base de yuca pueden venir de los científicos de investigación, de la investigación sobre

consumidores y mercados, de productos competidores que tienen algunos ingredientes que la yuca podría sustituir y de mejoras a los productos tradicionales.

Los estudios macroeconómicos también generan ideas potenciales, como las perspectivas para la yuca en la economía nacional. También sirven para identificar potenciales zonas productoras de yuca para proyectos piloto y para identificar oportunidades para productos. Una diversidad de productos tradicionales se puede enumerar a priori: yuca fresca y almacenable; yuca seca para forraje; harina refinada de yuca para consumo humano; almidón dulce y fermentado; alcohol, glucosa y otros azúcares (usos industriales); proteína unicelular; etc.

También uno puede imaginar una serie entera de productos derivados de la yuca, tales como la yuca fresca preparada; trozos de yuca deshidratada (como papas a la francesa); trozos de yuca congelada (como papas a la francesa congeladas); bocadillos de yuca; pastas alimenticias; panes y productos de panadería; almidones modificados para las industrias alimenticias y otras industrias; etc. Examen selectivo de ideas. Se descartan aquellas ideas que no son compatibles con los objetivos sociales de los proyectos integrados.

Por ejemplo, la proteína unicelular es un proceso demasiado complejo para una pequeña operación de agricultores, además de que no es económico. En forma similar, la producción de alcohol y glucosa a una escala industrial se descarta ya que, donde esto resulta económicamente aconsejable, la empresa privada tiene una ventaja comparativa. De esta manera se obtiene una lista de productos compatibles con los objetivos y las limitaciones básicos de estos proyectos. Además de este filtro inicial, se usa un examen selectivo y detallado de ideas.

Para evaluar cuáles de las ideas restantes sobre productos tienen el mejor potencial para alcanzar los objetivos del proceso de desarrollo de productos, se requiere más información. Esto involucrará algunas investigaciones, ya sea técnicas, económicas o relacionadas con el mercado. Se requieren varias clases de información para evaluar el potencial de mercado de cada producto. Estas se pueden resumir en cuatro categorías en relación con la facilidad de mercadeo del producto, su vida en el mercado, su capacidad productiva y su potencial de crecimiento. Usando estos criterios, se seleccionarán aquellos productos que pueden competir con éxito con otros productos, que tienen una larga duración en el mercado, que la empresa no hallará difícil de producir y que además tienen un buen potencial de crecimiento en el mercado.

Estas cuatro categorías principales se pueden dividir en varios interrogantes específicos, las respuestas a los cuales se pueden calificar en una escala de cinco puntos para cada interrogante. Luego las respuestas se pueden ponderar según su importancia relativa. Esto permite realizar el examen selectivo a un nivel más objetivo.

Categorías para Evaluar el Potencial de Mercado del Nuevo Producto

Facilidad de mercadeo a. ¿Se necesitan nuevos canales de mercadeo o se pueden usar los canales existentes? (Si se necesitan nuevos canales, cómo iniciarlos, organizarlos, financiarlos, etc.) b. ¿El producto nuevo complementa los actuales productos derivados de la yuca (es decir, llena una brecha en el mercado)? c. ¿Es el precio del producto nuevo menor al de los productos competidores de calidad similar? d. ¿Se requieren pocos tamaños o grados de calidad? (Si se necesitan muchos, inventarios grandes son obligatorios.) e. ¿Son las características del producto mejores que las de los productos competidores, y pueden promoverse con éxito? f. ¿Este producto ayudará u obstaculizará la venta de los productos actuales?

Duración del producto en el mercado a. ¿Es el producto básico (es decir, siempre tendrá un uso)? b. ¿Es la demanda nacional, con una amplia variedad de consumidores y un potencial para la exportación? c. ¿Es el producto resistente a los ciclos económicos (inflación, recesión)? (Notar los subsidios a las materias primas competidoras.) d. ¿Qué tan exclusivo es el diseño del producto (patentable)?

Capacidad productiva a. Equipo necesario: es mejor si no se requiere ninguna inversión nueva. b. ¿Son suficientes el conocimiento y el personal de producción, o es necesario ampliar y adiestrar más? c. Disponibilidad de la materia prima: certidumbre sobre la oferta, factores estacionales, etc. Potencial de crecimiento a. Lugar en el mercado. ¿Es el producto realmente nuevo, llenando una necesidad que actualmente no se satisface? b. Valor agregado. Si es alto, restringirá el número de competidores. c. ¿Se espera que aumente el número de usuarios finales? d. Oportunidades promocionales comparadas con las de los competidores. e. Tamaño del mercado.

Para obtener la información requerida para este análisis casi con seguridad se necesitarán investigaciones técnicas y de mercado. Se puede realizar un examen selectivo final al evaluar los conceptos sobre producto obtenidos de relacionar la idea del producto con el mercado objetivo. Así, en esta etapa la factibilidad técnica y económica del producto está vinculada a los consumidores que constituyen el objetivo. Para esto, debe disponerse de información sobre grupos socioeconómicos de la población, hábitos de consumo de alimentos, hábitos de compra, preferencias, etc.

Las empresas alimentarias que ya están vendiendo sus productos tienen un buen conocimiento de sus consumidores objetivo, especialmente en los países desarrollados, pero los potenciales fabricantes de productos a base de yuca pueden tener poca experiencia en esta área, y la información secundarla puede ser muy limitada. Por lo tanto, los proyectos integrados a menudo necesitan realizar detalladas encuestas de consumidores y de mercado para obtener esta información.

Prueba de conceptos. Con base en un conocimiento del mercado y de las características y necesidades de los consumidores, se puede elaborar la idea del producto en una serie de conceptos para probar, como se muestra a continuación.

Ejemplos de Ideas y Conceptos de Productos Nuevos
Idea: Yuca fresca, almacenable por dos semanas con una calidad estable
Conceptos: 1. Yuca en bolsas calibradas de 4 kg para venta a los consumidores de ingresos superiores o medios para almacenamiento domiciliar. 2. Yuca en bolsas calibradas de 12 kg para venta a tenderos en vecindarios pobres donde el consumidor es demasiado pobre para pagar bolsas calibradas de 4 kg. La unidad real de compra para el consumidor será más pequeña. Idea: Raíces enteras de yuca seca para forraje
Conceptos: 1. Trozos secos para venta a empresas de concentrados para aves de corral, ganado bovino o porcinos (el mercado industrial). 2. Harina para venta a empresas de alimentos para animales para uso como aglutinante en alimento para camarones (el mercado industrial). 3. Trozos o harina para venta a agricultores para levante intensivo de ganado (el mercado de consumidores). 4. Harina de yuca mezclada con otros componentes de alimentos para animales, para venta a agricultores con aves de corral o porcinos como alimento equilibrado completo (el mercado de consumidores).

La prueba de conceptos para los mercados industriales es relativamente sencilla, ya que los compradores potenciales son pocos y se pueden desarrollar buenos contactos y retroalimentación. Para los mercados de consumidores, se deben llevar a cabo encuestas formales de prueba de conceptos con los consumidores objetivo en los mercados objetivo. Para la prueba de conceptos, normalmente se presentan a los consumidores textos y fotografías del concepto, con un precio ya fijo. Se pregunta a los consumidores si comprenden el concepto y si los beneficios del producto son relevantes a ellos. Se les pregunta también si los beneficios son superiores a los ofrecidos por los competidores, cómo usarían el producto, quién usarla, y cuál es su intención al adquirirlo y las razones de esto. Además, dan sugerencias para cualquier mejora posible.

Todo esto es posible sin tener que preparar un prototipo del producto. En la industria alimentaria, los procesos concretos a usar y la planta para fabricar el producto ya se conocerán en esta etapa, usando las experiencias adquiridas en productos similares que ya se están comercializando y del departamento de investigación de la empresa involucrada. Como esta investigación necesita llevarse a cabo para la yuca con base en un mínimo de conocimientos, la fase de prueba de conceptos también debe incluir suficientes investigaciones para permitir la resolución de problemas técnicos, y también se debe definir el proceso para manufacturar el producto. Para la yuca, esto ha significado ejecutar proyectos de investigación conjuntamente con las universidades y los institutos técnicos, desarrollando maquinaria prototipo y diseñando plantas de producción piloto.

Al final de esta etapa, se ha acumulado una base de información sobre el producto. Las características del mercado y de los consumidores se conocen en detalle, el concepto ha sido probado por ellos y los aspectos técnicos de la producción y su proceso también se conocen en su mayor parte. Se han examinado las numerosas

ideas iniciales de producto y unos pocos conceptos de producto siguen siendo viables al final de este proceso. Estudio de factibilidad. Para una empresa el estado de análisis del negocio en el desarrollo de nuevos productos es relativamente directo. Esto considera las estimaciones de beneficios, ventas y tasas de retorno, y rechaza aquellos conceptos de productos nuevos que no pueden, por ejemplo, alcanzar la tasa de retorno preestablecida de la empresa. Pero para la yuca la situación es más complicada.

Asumiendo que un diseño tentativo de planta piloto ya está disponible, entonces se puede calcular alguna información sobre costos del producto. Pero el estudio también debe revelar cómo se organizará la oferta de materias primas, y cómo se encauzarán los beneficios sociales a los grupos de agricultores y de consumidores. Aunque la rentabilidad del producto mejora porque los costos de desarrollo del producto no se restan de los futuros beneficios (a causa de la financiación externa), esto es contrarrestado por la necesidad de mostrar beneficios sociales positivos si el producto ha de alcanzar el mercado. Aquellos productos que no son económicamente factibles o que no pueden cumplir con los esperados beneficios sociales se rechazan durante esta etapa. Desarrollo y prueba del producto y de los procesos.

En las etapas anteriores de desarrollo del producto se ha recopilado suficiente información, económica y técnica, para permitir el diseño de una planta piloto para el producto a base de yuca. Usualmente la investigación realizada en CIAT armoniza con las condiciones y los requerimientos de la zona del proyecto integrado para producir este diseño. Se construye una planta piloto en la zona del proyecto, con la cooperación de una institución nacional de desarrollo o investigación y de una organización de agricultores.

El establecimiento de dicha planta piloto frecuentemente se basa en una financiación parcial mediante subvenciones directas ya que no se supone que los primeros empresarios asuman el alto riesgo inicial de una inversión, cuyos beneficios finalmente llegarán a un gran número de personas quienes no están involucradas en el proyecto piloto inicial. La viabilidad de dicha planta piloto se puede evaluar no sólo del punto de vista técnico sino también del punto de vista social y económico. Antes de que la planta piloto se construya, se formalizan las especificaciones del producto, con base en los requerimientos de los consumidores, según se determinó en el ejercicio de prueba de conceptos, y también se finalizan los componentes individuales del proceso para obtener un producto de la calidad requerida al más bajo costo. Una vez que la planta piloto sea operativa se pueden evaluar muchos aspectos.

Es importante que los miembros de la organización de agricultores puedan administrar el proceso. Para esto, se puede realizar una capacitación sustancial que requiere esfuerzos de otras instituciones. El apoyo institucional es por lo tanto un factor crítico en este momento. Los agricultores también deben poder ver los

beneficios de la operación de la planta, no sólo en función de los márgenes que quedan para la cooperativa sino también en función de la generación de empleos.

El proceso mismo debe operar como se ha diseñado, y a menudo se requieren adaptaciones para adecuar el equipo con las condiciones locales. A medida que la planta piloto opera, su capacidad para capturar materia prima, usualmente raíces frescas de yuca, puede evaluarse, junto con la resolución de los problemas de oferta. A menudo, la investigación sobre la producción de yuca es necesaria, por ejemplo, para aumentar la duración del periodo de cosecha o el contenido de materia seca de las raíces. El producto que resulta de la operación de plantas piloto se vende, para adquirir información sobre el potencial del mercado, el precio logrado, etc., y para evaluar la factibilidad económica global del proyecto.

Además, es importante que la calidad del producto sea vigilada, en el laboratorio (donde el producto debe cumplir con las normas legales de higiene, por ejemplo, para la venta de alimento para consumo humano) y por los consumidores. Esto puede tomar la forma de pruebas del producto en los hogares para asegurar, por ejemplo, que la yuca fresca almacenable dura en efecto dos semanas, tal como se indica. Los productos a base de yuca también se pueden probar contra otros productos competidores del mercado. Esto puede producir importante información sobre las preferencias del consumidor y ayudar a determinar el precio del producto en el mercado. Sobre todo, es vital que el producto cumpla con las especificaciones que se le han fijado.

Si no lo hace dará lugar a la insatisfacción por parte de los consumidores y al fracaso del producto en el lanzamiento comercial. El diseño y la operación de la planta pueden alterarse, y es posible que se necesite más investigación para realizar esto, con el fin de mejorar la calidad del producto. Sin embargo, si la calidad del producto cumple con las especificaciones, si el proceso es económico y los agricultores pueden operarlo con éxito, entonces se pueden preparar pruebas de mercado.

Antes de comenzar, sin embargo, se deben tomar varias decisiones sobre mercadeo: nombre del producto(s), tipo y diseño del empaque. Es posible que se necesiten algunas encuestas de consumidores para ayudar a seleccionar un nombre entre varias alternativas.

En este caso es importante encuestar a los consumidores de todos los mercados potenciales y no solamente en el mercado de prueba propuesto. También se pueden necesitar algunas investigaciones técnicas para determinar qué material de empaque proporcionará la mejor vida de almacenamiento del producto por el más bajo costo.

El plan de mercado. El plan de mercado proporciona el marco dentro del cual se realizan el mercado de prueba y el lanzamiento comercial. El plan propondrá un sistema de distribución del producto, así como las actividades de la campaña

promocional asociadas con el lanzamiento del producto. A esta altura, se vuelve importante el mercado final para el producto.

Un plan relativamente sencillo para un producto destinado al sector industrial, como la yuca seca para forraje, involucra la distribución directa desde la organización de agricultores hasta las empresas de alimentos para animales. No se requiere un mercado de prueba formal, y se puede obtener de las empresas una buena retroalimentación sobre la calidad del producto y la demanda futura. Se necesita poca promoción, ya que el número de empresas adquisitivas es bajo y se puede hacer contacto directo con todas ellas.

Si el producto se orienta hacia el mercado de consumidores la situación es muy diferente. Hay millones de clientes potenciales, y el sistema de distribución para el producto y la campaña promocional son complejos y variados. Ayuda a dividir a los consumidores en grupos de características similares, como nivel de ingreso o sitio de compra del producto, para proyectar el producto a aquellos consumidores potenciales que han mostrado más interés en el producto según las encuestas anteriores.

La empresa que hace el producto debe decidir si desea ser responsable de colocar el producto directamente con los consumidores, con los minoristas, con los mayoristas o con otros intermediarios. Ya que el mercadeo no es un área en la cual tienen mucha experiencia los cultivadores de yuca, es más fácil vender el producto a un nivel de por mayor y concentrarse en el proceso mismo.

Sin embargo, participando en las etapas posteriores del mercadeo, las cooperativas pueden asegurarse de recibir un porcentaje más grande del margen de mercadeo, en lugar de que éste pase a manos de unos pocos mayoristas. Existe la posibilidad de que una organización de segundo orden se especialice en mercadeo para servir a varias cooperativas más pequeñas.

Es importante que las actividades en esta área se emprendan como una actividad estrictamente comercial, y que las instituciones responsables de prestar asistencia a las cooperativas tengan experiencia comercial. Además de la red de distribución de productos, también se deben planear las actividades promocionales. No tiene sentido colocar un producto en el mercado si el consumidor no está consciente de su existencia, sin mencionar su calidad superior, precio inferior u otras ventajas. La promoción puede ayudar a aumentar la conciencia de los consumidores acerca del producto y sus ventajas. La elección de la correcta campaña promocional, enfrentada a una variedad de medios y a la promoción de productos rivales, es crítica.

Es posible que se necesite asesoramiento experto si se desea hacer una inversión eficiente. El mercado de prueba. Esto consiste en una prueba del producto y su sistema de distribución y campaña de promoción en una localidad, usualmente

seleccionada como típica del mercado potencial global. La simple colocación de un producto en el mercado sin ninguna promoción complementaria no representa un verdadero mercado de prueba, ya que los volúmenes de venta no reflejarán una situación comercial real. El mercado de prueba es por lo tanto la operación del plan de mercado en miniatura. Para emprender un mercado de prueba, se deben establecer la red de distribución y los materiales promocionales, listos para el uso (televisión, radio, avisos de prensa, volantes impresos, etc.). Debe haber suficiente disponibilidad.

Del producto para responder a la demanda inicial, así como reservas para responder al aumento de volumen esperado a medida que la campaña se desarrolla. Se necesita un sistema eficiente para el seguimiento de los embarques del producto, además de la primera venta y las ventas repetidas, así como otra información sobre los consumidores. Los datos sobre primeras ventas y ventas repetidas son especialmente importantes. Ambas deben ser altas para justificar un lanzamiento comercial. Si las compras de prueba son buenas pero las compras repetidas son bajas, significa que el producto no logra cumplir con las promesas hechas en la campaña promocional. Si lo contrario es cierto, la campaña de promoción misma necesita mejorarse.

Si ambas ventas son pobres entonces el producto no satisface ninguna necesidad y debe ser abandonado. Un mercado de prueba también puede usarse para tratar de variar el precio de un producto, o de probar varios diseños de empaque. Al final de la etapa del mercado de prueba, se debe tomar una decisión para proceder al lanzamiento comercial, para mejorar el producto o para abandonarlo. Es posible que se requiera un nuevo estudio de factibilidad para facilitar la toma de esta decisión.

Lanzamiento comercial y ampliación. Esto consiste en la introducción de los productos a base de yuca al mercado, primero a los distribuidores y luego a los consumidores finales. Todo debe ser coordinado cuidadosamente; la oferta del producto final debe aumentar al mismo paso que la demanda. Para la yuca esto implica que haya suficiente capacidad a nivel de finca y a nivel de pequeña planta de procesamiento para responder a los aumentos rápidos de la demanda una vez que la campaña de promoción está en desarrollo. Los equipos de capacitación y de extensión deben participar en esto. La demanda puede aumentar progresivamente si se amplían en forma paulatina las ventas en el mercado objetivo, por ejemplo, incrementando gradualmente el número de ciudades o los puntos de venta dentro de ellas. Sin embargo, si la promoción es nacional, el producto debe estar disponible nacionalmente.

Es peligroso y a la vez un desperdicio de dinero crear una demanda que no se puede satisfacer. Esto es menos cierto para un mercado industrial, como la yuca seca para forraje, donde ha existido un gran mercado potencial durante años que no se ha explotado plenamente. Si no hay suficiente yuca seca, las empresas de alimentos para animales usarán fuentes de carbohidratos que sean más caras. Se

debe desarrollar una red detallada de las actividades, poniendo las actividades en una lista secuencial, con un calendario (sistema PERT). Este debe abarcar la oferta de materias primas y el procesamiento, la construcción y operación de plantas piloto (crédito, organización de los agricultores. insumo institucional), la distribución de productos (insumo institucional, organización de los distribuidores y aspectos financieros si fuera necesario) y la promoción (diseño de campañas, manejo, finanzas).

Todas las áreas deben coordinarse para que la oferta y la demanda aumenten al mismo ritmo. La elección del tiempo correcto de lanzamiento del producto puede ser crucial. Por ejemplo, podría ser ventajoso comenzar cuando los productos competidores tienen una oferta escasa o un precio alto por las variaciones estacionales. Aunque no es lo usual en la industria alimentaria, para los productos de yuca, la oferta de productos competidores (por ejemplo, el sorgo para forraje) puede variar enormemente.

Elegir el tiempo de lanzamiento comercial para aprovechar esta circunstancia podría ser importante para el éxito del producto. El presupuesto de la promoción podría desperdiciarse si el producto se lanza en un momento equivocado. Evaluación. Los proyectos de desarrollo de productos derivados de la yuca se evalúan en cuanto a su viabilidad comercial (¿las ventas y los beneficios alcanzaron los niveles esperados?) y en cuanto a la distribución de los beneficios sociales (¿se beneficiaron los agricultores y los consumidores pobres?).

Esto puede significar emprender estudios especiales, financiados por el proyecto y no a costa de los beneficios, pero necesarios para justificar las inversiones ante los donantes, para asegurar que el proyecto avanza como se había planeado, y para ayudar a planear cualquier ampliación del mercado en el futuro. También pueden usarse para identificar nuevas ideas de productos para proyectos futuros. También es posible un ajuste de las especificaciones del producto y de una estrategia de promoción, etc., si los estudios muestran que esto es necesario.

Función de la Investigación en el Desarrollo de Productos Derivados de la Yuca
Como se ha indicado antes, se necesita un fuerte esfuerzo de investigación para desarrollar productos con la yuca, en todas las etapas. Las investigaciones técnicas, socioeconómicas y de mercadeo se llevan a cabo. La industria supone que las investigaciones técnicas ya se han realizado antes de comenzar el desarrollo de los productos.

Con la yuca, sin embargo, a menudo se desconocen los procesos requeridos para obtener el concepto deseado del producto. Se necesitan investigaciones macroeconómicas para examinar ideas y para realizar estudios de factibilidad, en tanto que la investigación de mercadeo es obviamente importante en las áreas de desarrollo de conceptos y de mercadeo de pruebas.”

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Yuca:⁴“También llamada mandioca, guacamota o casava, de nombre científico Manihot esculenta, es el tubérculo de un arbusto perenne de la familia de las Euforbiáceas.”

Leche: ⁵“La leche es un alimento básico y forma parte de la alimentación humana en la mayoría de las culturas. Las propiedades de la leche son muy conocidas: tiene calcio que permite fortalecer nuestros huesos, un porcentaje de grasa necesario para nuestro organismo sirve para alimentar a los lactantes, tiene hierro y proteínas que ayudan a nuestro metabolismo y posee vitaminas del grupo B, C y A. Estas propiedades son esenciales y debido a ello la leche se emplea de varios modos: en forma de yogur o de kéfir, combinándola con el café o el té, transformándola en queso mediante un proceso de fermentación o en los distintos productos lácteos que consumimos.”

Canela: ⁶“Es una sabrosa especia que se utiliza para dar sabor a una gran cantidad de platos, tanto dulces como salados. Se obtiene a partir de la corteza de diferentes árboles de hoja perenne de la familia Cinnamomum, que se cultivan durante la temporada de lluvias, cuando esta corteza se vuelve más blanda. La canela, junto con la miel, es la única sustancia alimenticia que no se echa a perder ni se pudre.”

Agua:⁷“El agua es el producto de la combinación de dos átomos el oxígeno y el hidrógeno y hasta el momento es el único elemento capaz de experimentar tres

⁴ Eco agricultor, yuca-mandioca. <https://www.ecoagricultor.com/yuca-mandioca/> 19.08.2015.

⁵ NAVARRO, Javier. Leche. Sitio: Definición ABC. <https://www.definicionabc.com/general/leche.php> 11.03.2016.

⁶ La Canela | Especies. <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/gastronomia/la-canela-1207542.html> 25.01.2014.

⁷ UCHA, Florencia. Agua. Sitio: Definición ABC. <https://www.definicionabc.com/general/agua.php> 27.10.2008.

tipos de estado a priori incompatibles: líquido (mares, océanos, lagos), gaseoso (en forma de vapor de agua en la atmósfera) y sólido (nieve, hielo).

Pero bueno, en su formato más tradicional, el líquido, cuando está a temperatura ambiente, sus características son: inodora, insípida, líquida e incolora, salvo en grandes volúmenes como puede ser el caso de los mares y los océanos, suele mostrar una coloración azul.”

Azúcar: ⁸“El azúcar es una sustancia de sabor dulce y color blanco, cristalizada en pequeñísimos granos, que se obtiene primordialmente de la remolacha, en el caso de los países con climas templados y en aquellos con características climáticas tropicales, de la caña de azúcar, a partir de la concentración y cristalización de su jugo.”

Esencia de Vainilla: ⁹“El extracto de vainilla, como bien su nombre lo indica es un concentrado que se utiliza para saborizar comidas y bebidas - obtenido de la vaina o chaucha de la vainilla (género de orquídeas que produce un fruto del cual se obtiene este saborizante, después de un sencillo proceso de maceración).”

4.3 MARCO GEOGRAFICO

El área geográfica en la cual se realizará la investigación es en el departamento de Cundinamarca; en el municipio de Tocaima.

-Estructura:

Tocaima

Avena de Yuca

⁸ Ibid. Azúcar. <https://www.definicionabc.com/general/azucar.php> 11.06.2011.

⁹ Wikipedia | Extracto de Vainilla. https://es.wikipedia.org/wiki/Extracto_de_vainilla 05.09.2017.

TOCAIMA:

¹⁰ “Tocaima, cuyo nombre colonial es Hidalga y Noble Villa de San Dionisio de los Caballeros de Tocaima, es un municipio de Cundinamarca (Colombia), ubicado en la Provincia del Alto Magdalena. Se encuentra a 102 km al suroeste de Bogotá, y a una altitud de 400 m s. n. m. La temperatura media anual es de 27 °C.⁴ Es denominada "Ciudad Salud de Colombia", debido a las propiedades terapéuticas de sus aguas y fangos azufrados, empleados desde tiempos prehispánicos.

Fue fundada en el centro de la nación de los panches, en los dominios de la tribu Guacaná, por el mariscal Hernán Venegas Carrillo el 20 de marzo de 1544, con el nombre de San Dionisio de los Caballeros de Tocaima.

Limites:

Tocaima limita al norte con los municipios de Jerusalén y Apulo; al sur con los municipios de Nilo, Agua de Dios y Girardot; al este con los municipios de Apulo y Viotá; y al oeste con los municipios de Girardot, Nariño y Jerusalén.

Población (2015) total 18.387 habitantes, urbana 10.915 habitantes.”

¹⁰ Wikipedia | Tocaima. <https://es.wikipedia.org/wiki/Tocaima> 27.08.2017.

Figura 1. Mapa De Tocaima Ubicación



5. METODOLOGIA-TECNICAS DE RECOLECCION

5.1 TIPO DE POBLACIÓN:

Población Tocaima Cundinamarca año 2019 proyectado por el Dane a junio 30, sin filtrar por grupos de edad con un total de 18.601 habitantes.

5.2 TIPO DE MUESTRA:

Población Tocaima Cundinamarca año 2019 proyectado por el Dane a junio 30, filtrado por grupos de edad 10 años hasta 50 años para segmentar con un total de 10.290 habitantes.

5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

El tipo de investigación es la descriptiva que relaciona de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés sobre la base de una hipótesis o teoría, donde se puede analizar de forma detallada o cualitativa la información en este caso obtenida por medio de aplicar encuestas.

5.4 OBJETIVO DE LA RECOLECCIÓN:

Realizar una investigación de mercado para identificar las oportunidades de negocio, saber si el producto va a tener éxito, analizar nuestro mercado objetivo, pronosticar nuestra demanda.

5.5 INFORMACIÓN A RECOLECTAR:

Determinar si el producto es conocido, analizar la reacción de las personas ante la introducción del producto, saber cuánto estarían dispuestos a pagar, en donde les gustaría adquirirlo.

5.6 FUENTES DE INFORMACIÓN:

La fuente de información es primaria debido a que se realizara directamente al mercado objetivo del municipio.

5.7 DEFINIR Y DESARROLLAR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN:

En este caso será por medio de encuestas para analizar la viabilidad del producto, observar el impacto sobre las personas y lo mejor de todo es una técnica muy rentable y eficiente.

5.8 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

La muestra se toma según las proyecciones de población del DANE al año 2019 del municipio de Tocaima Cundinamarca, en los rangos de edad entre los 10 años a 50 años y entre los sexos femeninos y masculinos con un total de 10.290 habitantes. La fórmula que se aplica es la finita dando como resultado el tamaño de la muestra de 370 encuestas a aplicar, con un nivel de confianza del 95% y nos podemos equivocar con una probabilidad del 5%.

Población Finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$N = 10.290$

$Z = 95\% = 1.96$

$p = 50\% = 0.5$

$q = 50\% = 0.5$

$e = 5\% = 0.05$

$n = 370$ (muestra)

5.9 ANALIZAR LA INFORMACIÓN:

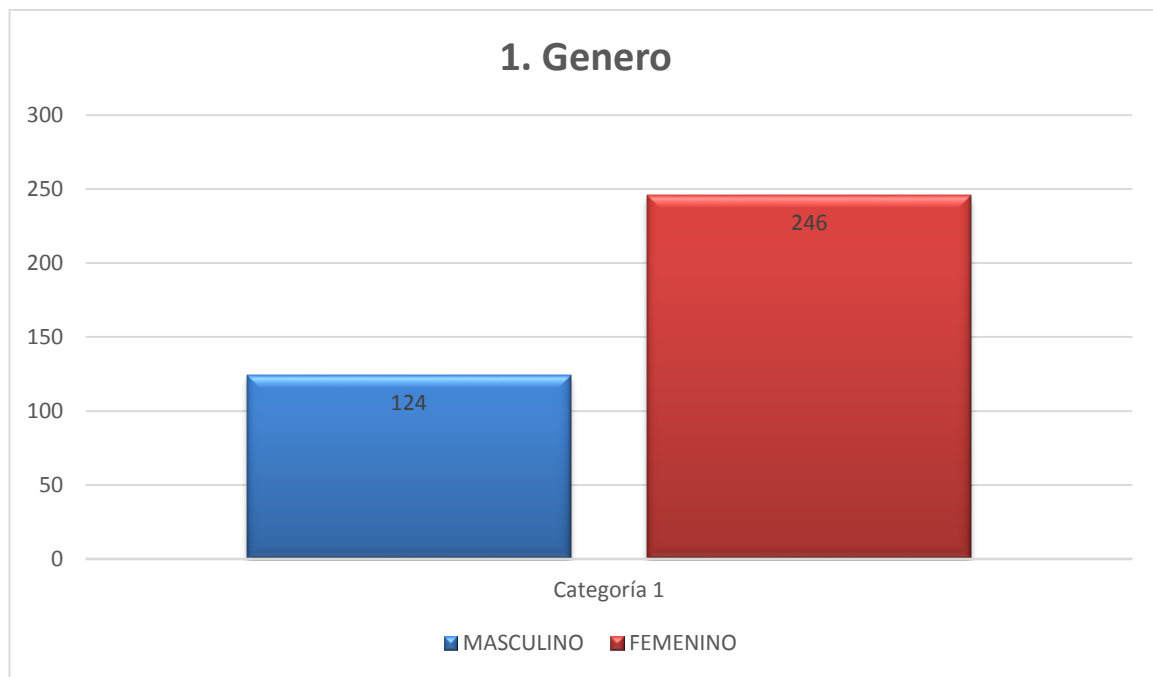
En esta etapa se organiza, clasifica y tabula los datos obtenidos de las encuestas como se detalla a continuación:

6. TABULACION DE LA ENCUESTA

Tabla 1. Género

Masculino	124	34%
Femenino	246	66%
Total	370	100%

Gráfica 1. Género



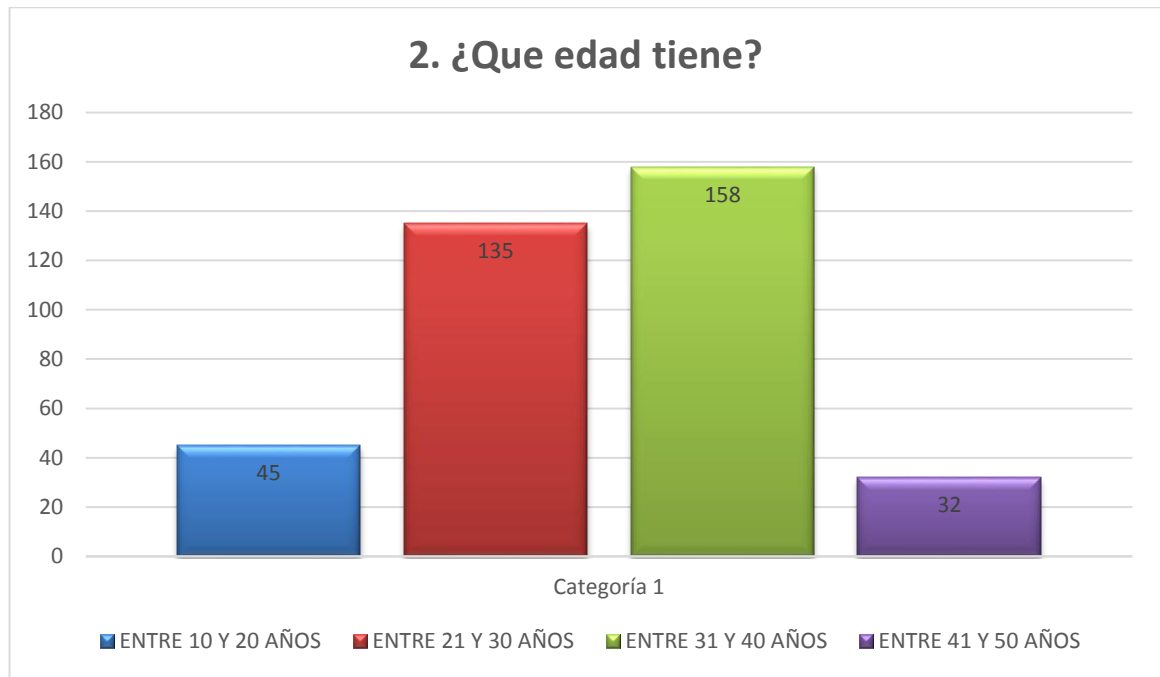
Según el género de personas encuestadas determinamos que fue más el femenino siendo favorable porque si les gusta el producto a las mujeres que tienen buen gusto puede impactar a los demás.

Tabla 2. Promedio Edad

2. ¿Qué edad tiene?

Entre 10 y 20 años	45	12%
Entre 21 y 30 años	135	36%
Entre 31 y 40 años	158	43%
Entre 41 y 50 años	32	9%

Gráfica 2. Promedio edad

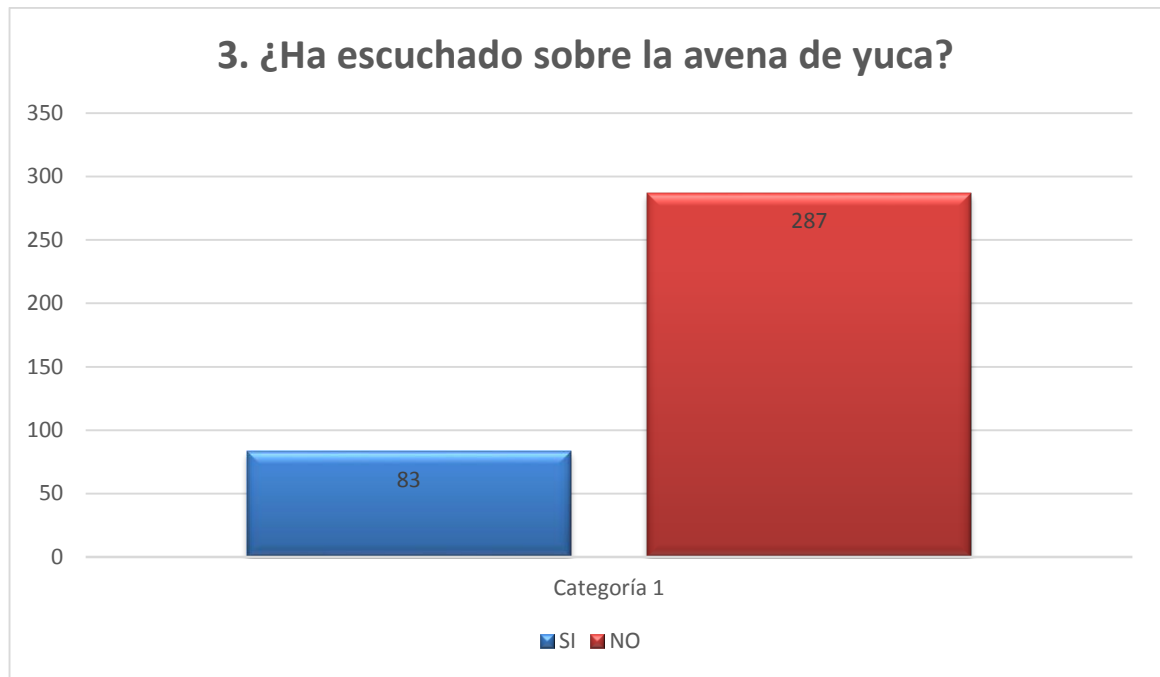


La edad promedio que más tiene aceptación en la encuesta esta entre 31 a los 40 años siendo una población factible siendo que son más los jóvenes actuales que existen en la ciudad de Tocaima.

Tabla 3. Ha escuchado sobre la avena de yuca?

3. ¿Ha escuchado algo sobre la Avena de Yuca?		
-Si:	83	22%
-No:	287	78%

Gráfica 3. Ha escuchado sobre la avena de yuca?



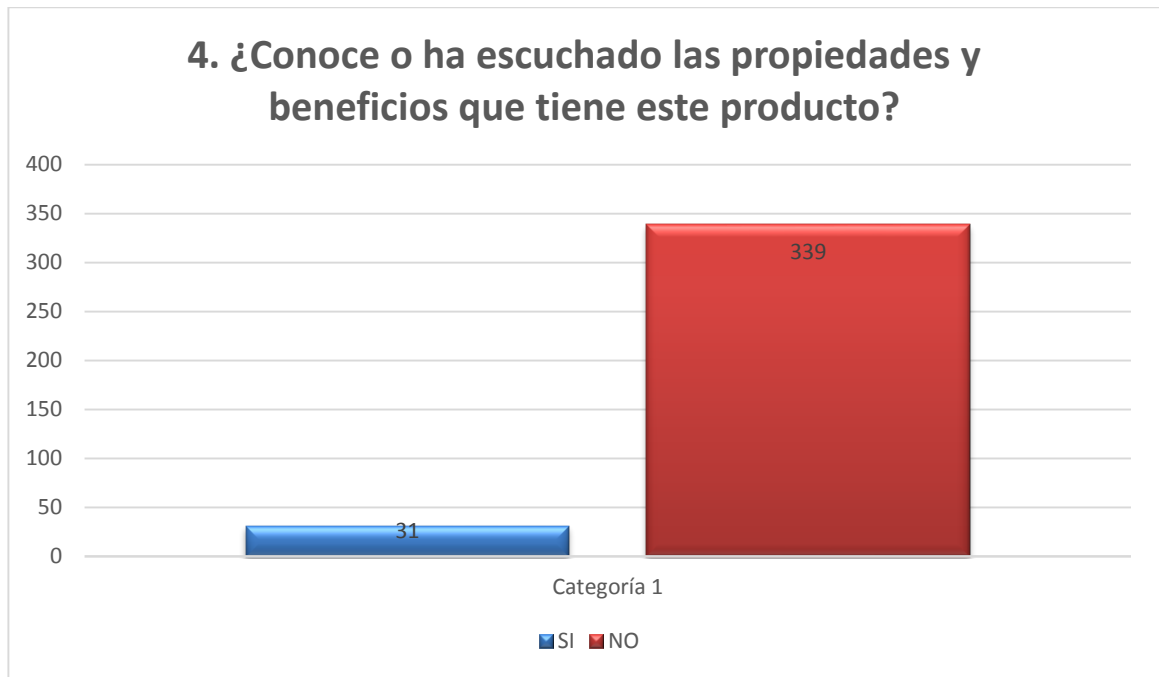
287 personas encuestadas no tenía conocimiento del producto la avena de yuca por ende puede ser favorable para nosotros en el mercado.

Tabla 4. Ha escuchado las propiedades y beneficios de este producto

4. ¿Conoce o ha escuchado las propiedades y beneficios que tiene este producto?

-Si:	31	8%
-No:	339	92%

Gráfica 4. Ha escuchado las propiedades y beneficios de este producto



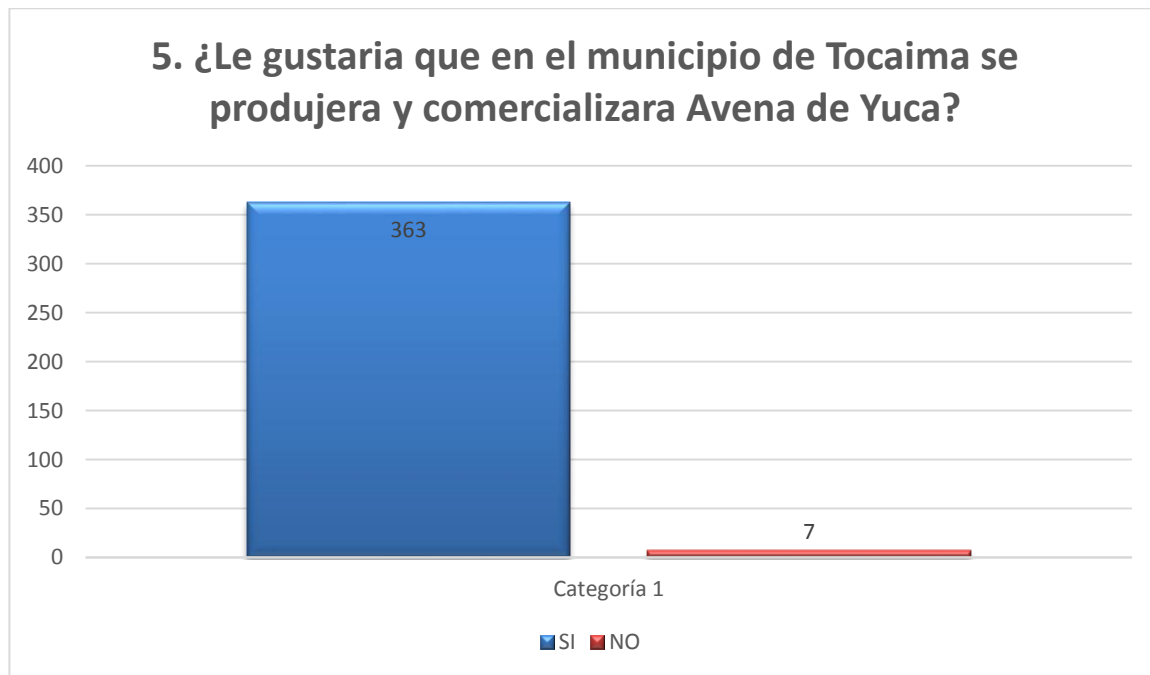
La cantidad de 339 encuestada no conoce las propiedades específicas del producto por ende se les puede enseñar para que tengan más ideas de él y lo puedan consumir con gran satisfacción.

Tabla 5. Le gustaría que en el Municipio de Tocaima se comercializara la Avena de Yuca.

5. ¿Le gustaría que en el municipio de Tocaima se produjera y comercializara Avena de Yuca?

-Si:	363	98%
-No:	7	2%

Gráfica 5. Le gustaría que en el Municipio de Tocaima se comercializara la Avena de Yuca.



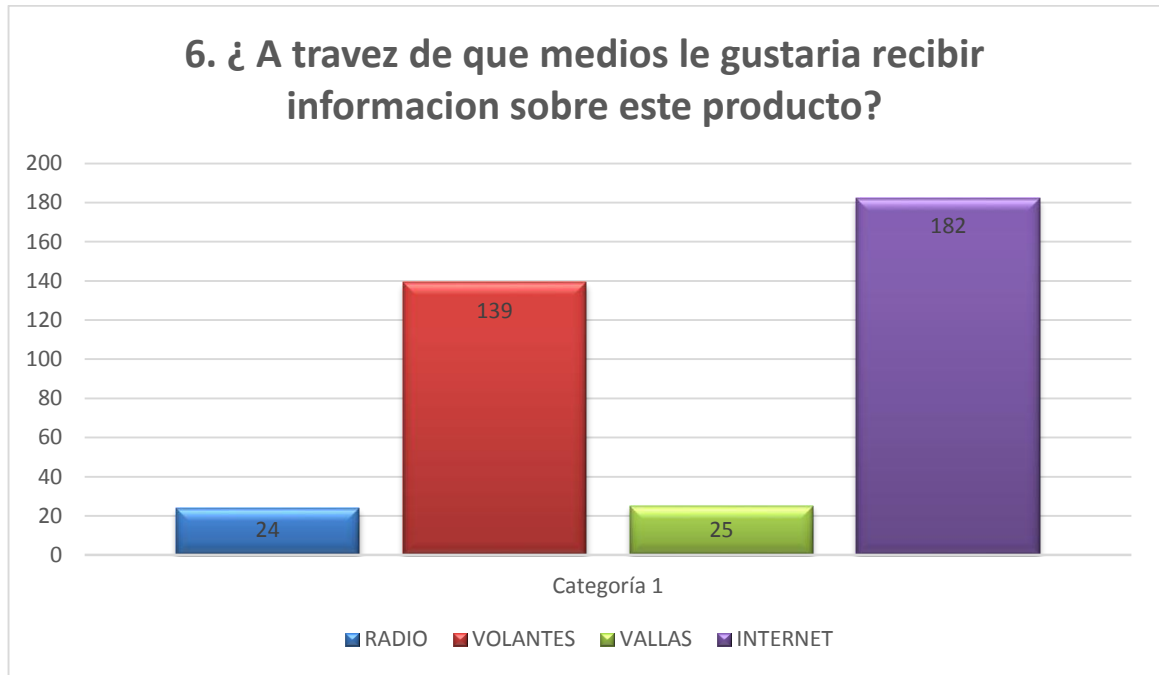
La cifra de 363 está de acuerdo con la producción de avena de yuca en la ciudad por ende hay disposición del mercado y buena imagen.

Tabla 6. A través de qué medios le gustaría recibir información del producto.

6. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?

-Radio:	24	6%
-Volantes:	139	38%
-Vallas:	25	7%
-Internet:	182	49%

Gráfica 6. A través de qué medios le gustaría recibir información del producto.



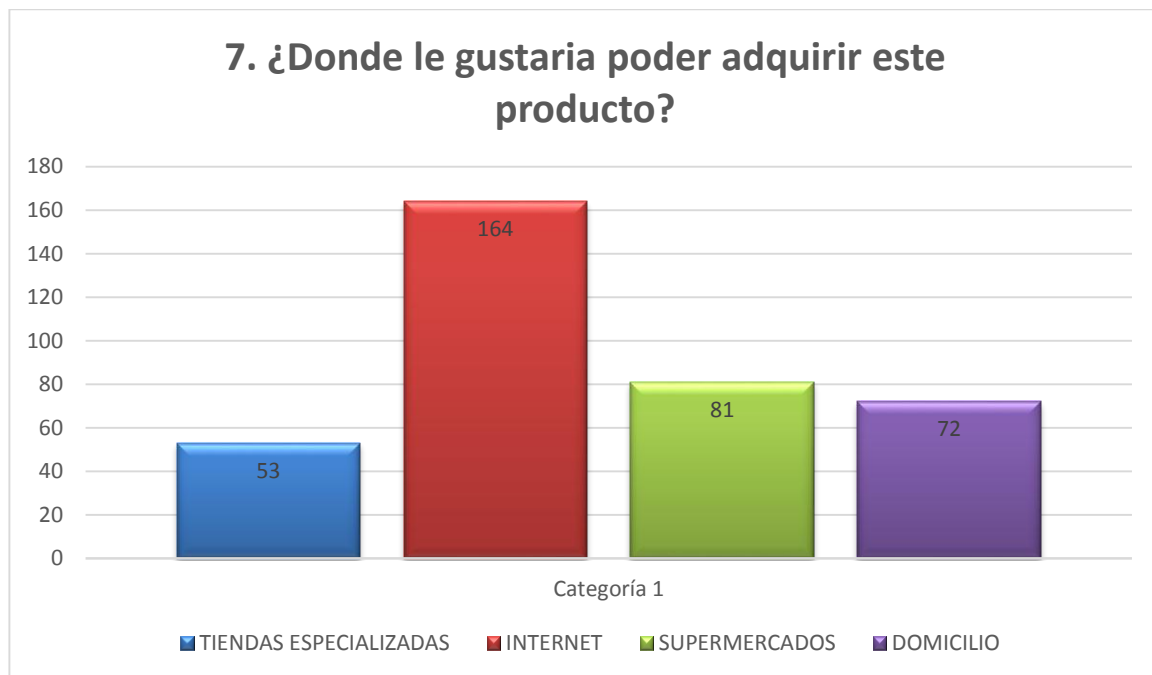
La gente le gustaría por publicidad de volantes e internet siendo que es más asequible para comunicarse sobre el producto y las propiedades.

Tabla 7. Donde le gustaría poder adquirir este producto.

7. ¿Dónde le gustaría poder adquirir este producto?

-Tiendas especializadas:	53	14%
-En internet:	164	44%
-Supermercados:	81	22%
-Domicilio:	72	20%

Gráfica 7. Donde le gustaría poder adquirir este producto.



La mayor cifra de 164 personas dicen que el servicio les gustaría vía internet desde cualquier aparato con inteligencias artificial.

Tabla 8. Si le satisface el producto, usted lo compraría?

8. Partiendo del punto que el producto le satisfaga ¿Lo compraría?

-Si:	365	99%
-No:	5	1%

Gráfica 8. Si le satisface el producto, usted lo compraría?



365 personas dicen que si el producto los satisface lo volverían a consumir por ende la calidad sobre él debe ser lo mejor.

Tabla 9. Compraría este producto a un precio de \$1.500?

9. ¿Compraría este producto a un precio de 1.500?

-Si:	364	98%
-No:	6	2%

Gráfica 9. Compraría este producto a un precio de \$1.500?



364 personas acepta el precio de 1.500 el cual empezariamos como base para llegar al precio estipulado de 2.000 para poder suplir los costos y gastos de la empresa.

Tabla 10. Cuanto estaría dispuesto a pagar?

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?

-Entre 1.000 y 2.000: 367	99%
-Entre 2.000 y 3.000: 3	1%

Gráfica 10. Cuanto estaría dispuesto a pagar?



367 personas respondió entre el valor de 1.000 y 2000 mil pesos como estipulamos base unos dos mil para recuperar la inversión en el periodo estipulado.

7. IDEA Y MODELO DE NEGOCIO

7.1 OBJETO DEL PROYECTO

El siguiente proyecto busca realizar un estudio donde se pueda evidenciar y justificar toda la información para la producción y comercialización de avena de yuca, en el municipio de Tocaima - Cundinamarca.

MODELO DE NEGOCIO				
Aliados Clave Realizar alianzas con la cafetería del colegio en el municipio y consolidar la contrata fija con los proveedores que en este caso son los agricultores de Yuca del municipio y la región.	Actividades Clave El diseño del producto es en vaso pead 180 ml y la entrega al por mayor se puede hacer en cajas de 12 und o de 24 und, se <u>realizaran</u> capacitaciones continuas y actualizaciones en tecnología.	Propuesta de Valor Accesibilidad de un producto poco comercializado, es novedoso su embalaje y es a un precio muy cómodo. Es un producto que tiene muchos beneficios y que aportan a la salud.	Relación con el Cliente Interactuar con los clientes por las redes sociales y adicionalmente alimentar una base de datos para sostener una fidelidad y acercamiento con el cliente.	Segmentos de Clientes Va dirigido a un segmento de mercado en rango de edades entre 10 años a 50 años, del municipio de Tocaima Cundinamarca.
	Recursos Clave Elementos y recipientes necesarios para la producción junto con los operarios. Se cuenta con respaldo por las entidades financieras.		Canales El producto se va dar a conocer por medio de volantes e internet y allí mismo hacer su compra, se realiza el domicilio donde pueden dar sus sugerencias.	
Estructura de Costes Costos variables por unidad producida \$675 Comprar a mayor cantidad al proveedor para ahorrar por unidad comprada.			Estructura de Ingresos Los ingresos son generados por la venta del producto Avena de Yuca en presentación de vaso, con un precio fijo al público de \$2.000.	

8. ANALISIS DEL ENTORNO

8.1 ECONOMICO

CRECIMIENTO DEL PIB AGRO EN 4.4%:

¹¹“El ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Aurelio Iragorri Valencia, reconoció el esfuerzo de campesinos, finqueros y agroindustriales, quienes gracias a su trabajo y al aumento de la producción, que alcanzó 1´159.516 nuevas hectáreas sembradas, lograron nuevamente el repunte del PIB del sector agro, que creció 4.4% en el segundo trimestre, por encima de la economía que fue de 1.3%.

De acuerdo con el informe del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) en el segundo trimestre de 2017, tres ramas de actividad crecieron por encima de la economía: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (4.4); Establecimientos financieros y seguros (3.9); y Servicios sociales, comunales y personales (3%).

Según explicó el ministro Iragorri “el agro volvió a sacar la cara por la economía nacional como sucedió en el primer trimestre de este año (7.7%) y en el último trimestre de 2016 (2.0%), en donde vemos que hay mayor confianza para invertir debido a los apoyos e incentivos del Gobierno, con lo que los pequeños productores pueden tener más dinero en sus bolsillos en beneficio del mejoramiento de su calidad de vida”, dijo.

¹¹ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Crecimiento del PIB Agro en 4.4% ratifica buenos resultados de Colombia Siembra. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Crecimiento-del-PIB-Agro-en-4-4.aspx> 15.08.2017.

El crecimiento del segundo trimestre de 2017 se caracteriza por una importante dinámica de la Agricultura que registra tres trimestres con crecimientos consecutivos. Los productos que principalmente aportaron a la variación positiva de esta rama fueron: papa con una variación de 36,9%, semillas y frutos oleaginosos con 50,4% y leche sin elaborar con 17,6%.

La buena expansión del agro está jalonada por el aumento en las siembras, que de acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria del Dane, alcanzó 1.159.516 nuevas hectáreas y representó la generación de 307.490 nuevos empleos en el sector agropecuario, así como la producción de 4'567.835 de toneladas de alimentos adicionales.

La recuperación también está sustentada en el repunte del consumo interno, términos de intercambio del agro más favorables, principalmente en lo relacionado con el café (US\$1.6/libra en promedio durante 2017 y un precio interno por encima de los \$800.000/carga), la mejora en la demanda de algunos de nuestros principales socios comerciales, particularmente de Estados Unidos y la optimización de las condiciones del clima.

Igualmente, el aumento en la producción se ha reflejado en los menores precios pues la inflación de alimentos ha mostrado una desaceleración significativa (alcanzando -0,06% en julio de 2017 frente al pico de 2016). “Llevamos 12 meses consecutivos disminuyendo el costo de vida, es decir que las amas de casa pueden comprar más comida con menos plata, gracias al mayor abastecimiento de alimentos”, dijo el ministro Iragorri.”

8.2 POLITICO Y LEGAL

¹²“Artículo 19: Eje Estratégico Económico: "Sembrando Futuro por un Tocaima más Competitivo y Productivo". Este eje tendrá como fin fortalecer la competitividad del turismo como actividad generadora de empleo y emprendimiento, promover asociaciones y concertar estrategias para fomentar el turismo, utilizando herramientas tics como apalancamiento y desarrollo eficiente de cada uno de los sectores de la población, con valor de lo público y responsable con el medio ambiente.”

¹³“Artículo 19.1.2 Programa: Tocaima Emprendedora

OBJETIVO DEL PROGRAMA Establecer estrategias que motiven la participación de la comunidad, comerciantes vinculados al turismo en programas que ayuden a incrementar la promoción y atención al cliente, enfocados a la prestación de un servicio de calidad. DESCRIPCION DEL PROGRAMA / INICIATIVAS A DESTACAR: Capacitación a jóvenes emprendedores en guianza e información turística como herramienta para la elaboración de planes turísticos aplicados al municipio y la región para la promoción y venta. Vincular al sector comercial en general (taxistas, restaurantes, hoteles, vendedores ambulantes, etc.) como informadores turísticos de manera que promocionen al municipio y les sirva de valor agregado para la generación de ingresos adicionales y la prestación de un servicio con calidad. ARTICULACIÓN CON OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos ODS 10: Reducir la desigualdad en los países y entre ellos Tabla 32, Programa: Tocaima

¹² MARTÍNEZ BAREÑO, Wilmar Alexander. Plan de Desarrollo, Tocaima “Sembrando Futuro”, p. 54.

https://tocaimacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/tocaimacundinamarca/content/files/000025/1231_plandedesarrollo20162019.pdf 25.11.2018.

¹³ Ibid. P. 55, 56.

https://tocaimacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/tocaimacundinamarca/content/files/000025/1231_plandedesarrollo20162019.pdf 25.11.2018.

Emprendedora SUBPROGRAMA: DESARROLLO EMPRESARIAL Y EMPRENDEDOR RESPONSABLES Y/O CORRESPONSABLES: Meta de Producto Indicador Línea Base Meta cuatrienio Vincular a 400 personas en actividades de capacitación en emprendimiento y competencias laborales, asistencia profesional, ferias empresariales y empleo, durante el cuatrienio. Número de personas capacitadas 200 400 Beneficiar a 40 personas Víctimas del Conflicto Armado en actividades de capacitación en emprendimiento y competencias laborales, asistencia profesional, ferias empresariales y empleo, durante el cuatrienio. Número de personas Víctimas del Conflicto beneficiadas ND 40 Crear el Fondo de Solidaridad y Fomento a la microempresa y al empleo, durante el cuatrienio Fondo creado 0 1 Asesorar y apoyar la implementación de 4 proyectos de emprendimiento en el municipio, durante el cuatrienio. Número de Proyectos asesorados y apoyados 0 4 Tabla 33, Subprograma, Desarrollo Empresarial y Emprendedor”

¹⁴“DIAGNOSTICO DEL EMPLEO Y EL EMPRENDIMIENTO Situación Actual. El comercio en el municipio de Tocaima es bastante dinámico, y aunque existen un desarrollo informal de la económica por la falta de legalización de un grupo de personas dedicadas a actividades comerciales, también es cierto que actualmente se encuentran registrados en la Cámara de Comercio de Girardot un número representativo de negocios compuesto por establecimientos que van desde los textiles, y productos agropecuarios, hasta entidades financieras y de hospedaje; actualmente existen 882 establecimientos de comercio o entidades asociativas agremiadas con un mercado diversificado entre Bienes y servicios.”

¹⁴ Ibid. P. 136.

https://tocaimacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/tocaimacundinamarca/content/files/000025/1231_plandedesarrollo20162019.pdf 25.11.2018.

¹⁵“Una de las principales falencias que tiene el comercio en el mercado de Bienes y Servicios del municipio de Tocaima, es que está compuesto en un 99% por Microempresas es decir, en su gran mayoría estas empresas o negocios no superan los \$344 millones de pesos de conformación patrimonial, por lo que esto hace que sea bastante frágil ante las irrupciones de cualquier variable macroeconomía, como el incremento de las tasas de interés, ya que muchos de estos negocios se capitalizan con dineros prestados o simplemente al no contar con un musculo financiero se verían resentidos ante una recesión. Actualmente el segmento de mercado más grande lo conforman los establecimientos de Comercio al por menor de alimentos, bebidas y productos de tabaco con un 14,17%, seguido por los negocios de ventas de alimentos preparados como cafeterías y restaurante con el 9,41%, sigue el sector hotelero con el 7,94%, el comercio de víveres y abarrotes con el 5,10%, y el comercio de carnes con el 4,08%, estos negocios constituyen cerca del 41% del total de establecimientos comerciales; las otras actividades como peluquerías, servicios profesionales, construcción, transporte, juegos de azar, almacenes de ropa y calzado, entre otros, se encuentran por debajo del 4%. Es claro que el municipio tiene una fuerte vocación agropecuaria y que esto dinamiza la economía regional, no obstante, se observa que las empresas o asociaciones que se encuentran registradas en Cámara de Comercio solo ocupan el 3,9% de la participación total de las empresas legalmente constituidas.”

¹⁶“Frente a la situación de empleo, Tocaima no cuenta con registros respecto de la caracterización de la población en esta materia, ya que no existen en el municipio una estadística que nos permita definir la tasa de desempleo para establecer cuantos habitantes están laborando o buscando trabajo, sin embargo el tipo de

¹⁵ Ibid. P. 137.

https://tocaimacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/tocaimacundinamarca/content/files/000025/1231_plandedesarrollo20162019.pdf 25.11.2018.

¹⁶ Ibid. p. 138.

https://tocaimacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/tocaimacundinamarca/content/files/000025/1231_plandedesarrollo20162019.pdf 25.11.2018.

ocupación que sobre sale en el municipio es el que se relaciona con las instituciones públicas, como la Alcaldía Municipal, la ESE Marco Felipe Afanador y las empresas prestadoras de servicios públicos, adicional a esto los habitantes de Tocaima se emplean en trabajos agropecuarios y actividades comerciales como, el comercio de víveres y abarrotes, cafeterías y restaurantes, sector hotelero, vacacional y recreacional, el comercio de carnes y otras actividades como la construcción, el transporte, almacenes de ropa y calzado, entre otros del mercado de Bienes y servicios. Situación que no aleja al municipio de la dinámica nacional y departamental, en cuanto al subempleo, la informalidad, el empleo asalariado y el desempleo.”

¹⁷“Aunque la falta de información nos aleja un poco de la realidad del empleo, la percepción de la comunidad es que hay pocas oportunidades para ubicarse laboralmente, producto del bajo nivel de oferta de empleos formales, el bajo crecimiento y desarrollo del territorio y la falta de inversión del sector privado.”

¹⁸“RESOLUCIÓN 719 DE 2015

(Marzo 11)

Diario Oficial No. 49.452 de 13 de marzo de 2015

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública.

¹⁷ Ibid. p. 139.

https://tocaimacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/tocaimacundinamarca/content/files/000025/1231_plandedesarrollo20162019.pdf 25.11.2018.

¹⁸ Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda., “Derecho del Bienestar Familiar” ISBN (978-958-98873-3-2). <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/col145242.pdf> 02.03.2017.

EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL,

en ejercicio de sus atribuciones legales, en especial, de las conferidas en los numerales 3 y 5 del artículo 2o del Decreto-ley 4107 de 2011 y el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012, y en desarrollo de la Ley 09 de 1979,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012, establece que los alimentos que se fabriquen envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

Que la Resolución 2674 de 2013 mediante la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012, establece en su artículo 4o, que el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), a través de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas (SEABA) de la Comisión Revisora, propondrá a este Ministerio la clasificación de alimentos para consumo humano.

Que el Director de Alimentos y Bebidas del Invima en condición de Secretario Técnico de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas (SEABA) mediante radicado 201442300579352 de 29 de abril de 2014, remitió la propuesta de clasificación de alimentos a que alude el artículo 4o de la Resolución 2674 de 2013, teniendo en cuenta las definiciones de riesgo medio, alto y bajo en salud pública incluidas en el artículo 3o de la citada resolución.

Que la clasificación que se adoptará con el presente acto administrativo deberá observarse en el procedimiento para la habilitación de las fábricas de alimentos de mayor riesgo en salud pública de origen animal, ubicadas en el exterior, conforme a lo establecido en el Capítulo V del Decreto 539 de 2014, modificado por el Decreto 590 de 2014; así mismo se empleará para obtener la notificación, permiso o registro sanitario de alimentos ante el Invima y en el desarrollo de las actividades de inspección, vigilancia y control que adelanten las autoridades sanitarias en el marco de sus competencias.

Que en cumplimiento del artículo 2o del Decreto 1844 de 2013 este Ministerio solicitó concepto previo con relación a la expedición del presente acto administrativo al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, entidad que mediante pronunciamiento dirigido a la Dirección de Promoción y Prevención, bajo el radicado 201442301222792 recibido el 4 de agosto de 2014, manifestó que “(...) el mismo no es un reglamento técnico y que el propósito de la solicitud de concepto previo es que el proyecto de resolución surta trámite de notificación internacional, con el fin de que otros países conozcan el contenido de la lista de alimentos (...) Por lo anterior esta Dirección considera que el proyecto de resolución en mención es procedente para surtir el proceso de consulta internacional en cumplimiento del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y demás acuerdos comerciales vigentes (...)”.

Que la presente resolución fue notificada a la Organización Mundial del Comercio (OMC), mediante los documentos identificados con las signaturas G/SPS/N/COL/249/Add.2 y G/TBT/N/COL/191/Add.2 del 14 de agosto de 2014.

Que el Director de Promoción y Prevención de este Ministerio, mediante memorando 201521400009963 del 16 de enero de 2015, allega anexo técnico en relación con la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública, en el que concluye “(...) dicha propuesta fue objeto de

análisis por parte de la Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas y, en concordancia con dicha revisión y después de surtir los procesos de consulta requeridos, se estableció el anexo técnico del proyecto, remitido mediante el radicado relación en el asunto, el cual, también, se adjunta al presente oficio. Versión que fue concertada con el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)”.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1o. OBJETO. La presente resolución tiene por objeto establecer la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública, contenido en el anexo técnico que hace parte integral del presente acto.

ARTÍCULO 2o. ÁMBITO DE APLICACIÓN. La presente resolución aplica a las personas naturales y/o jurídicas interesadas en obtener ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), la notificación, permiso o registro sanitario de alimentos, adelantar el procedimiento para habilitación de fábricas de alimentos de mayor riesgo en salud pública de origen animal ubicadas en el exterior y a las autoridades sanitarias para lo de su competencia.

ARTÍCULO 3o. DEFINICIONES. Para la aplicación de la presente resolución se tendrán en cuenta las definiciones contenidas en la Resolución 2674 de 2013 o la norma que la modifique o sustituya y las contempladas en la reglamentación sanitaria vigente.

PARÁGRAFO. Los nombres de los grupos, categorías y subcategorías que se encuentran en el anexo técnico de este acto administrativo no sustituyen los establecidos en la reglamentación sanitaria vigente para otros fines.

ARTÍCULO 4o. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO DE ACUERDO CON EL RIESGO EN SALUD PÚBLICA. En cualquier momento, de acuerdo con la evidencia científica, los desarrollos tecnológicos, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), a través de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas de la Comisión Revisora propondrá a este Ministerio, la actualización de la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo al riesgo en salud pública.

ARTÍCULO 5o. VIGENCIA. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

Publíquese, notifíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá D. C., a 11 de marzo de 2015.

El Ministro de Salud y Protección Social,

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE.”

9. PLAN DE MARKETING

9.1 PLAN DE NEGOCIO

9.1.1 Estudio de Mercado. Estructurar una investigación del mercado, para enfocarnos de forma más detallada sobre los distintos factores tales como precio, diseño, embalaje, distribución.

El siguiente estudio tiene como fin identificar el mercado específico para ofrecer el producto.

Los objetivos del estudio:

- Brindar degustaciones
- Realizar encuestas de sondeo
- Identificar ubicación geográfica
- Establecer métodos de distribución
- Analizar aceptación del producto
- Crear estrategias de mercadeo

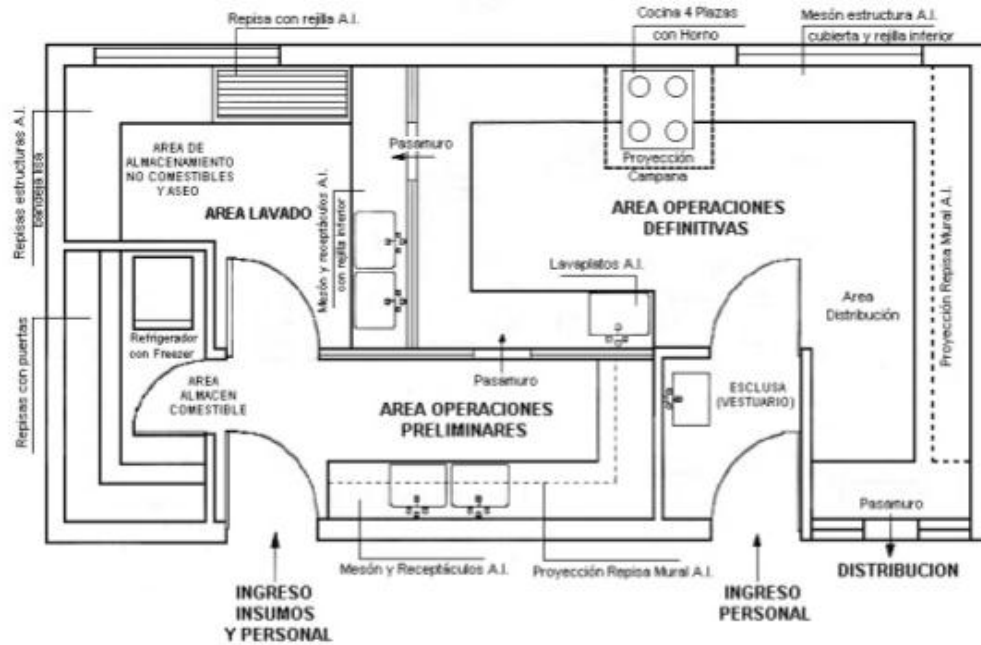
9.1.2 Estudio Técnico. El siguiente estudio tiene como fin identificar los costos específicos y los procesos productivos para ofrecer el producto.

Los objetivos del estudio:

- Identificar los costos para la ejecución
- Identificar los procesos productivos
- Identificar los costos de la materia prima
- Identificar el tamaño o capacidad del proyecto
- Identificar los tiempos de elaboración del producto

- Especificar normas Invima para su funcionamiento

Plano de Distribucion en Planta



9.1.3 Estudio Organizacional. Crear las funciones organizacionales, para establecer responsabilidades, asignación de sueldos, cargos, misión, visión.

Los objetivos del estudio:

- Definir cantidad de colaboradores
- Definir perfiles de los colaboradores
- Definir tabla salarial acorde a su cargo
- Definir parámetros u objetivos organizacionales
- Establecer responsabilidades o funciones de cada colaborador

9.1.4 Estudio Financiero. Analizar y evaluar el estado financiero que nos permita determinar la viabilidad y la toma de decisión mediante las variables económicas reflejadas del proyecto.

Los objetivos del estudio:

- Evaluar las variables financieras de las operaciones económicas del producto
- Evaluar la rentabilidad o ganancia económica del producto
- Determinar la financiación del producto
- Evaluar el flujo de venta
- Determinar la rentabilidad del negocio.

9.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Es desarrollar un proyecto para la producción y comercialización de Avena de Yuca en el municipio de Tocaima, es una bebida rica en vitaminas y con beneficios para que nutra y alimente a los consumidores. El segmento de mercado va dirigido a las personas en el rango de edad entre 10 a 50 años, ya que es un tubérculo sin contraindicaciones, logrando una variedad de consumidores por su importante contenido. Se busca realizar un estudio para revisar la factibilidad y rentabilidad de este producto.

9.2.1 Características y Usos

Características:

De nuestra Avena de Yuca podemos decir que es un producto nutritivo, que aprovecha las cualidades de la Yuca para obtener un producto delicioso.

Entre otras ventajas podemos apreciar:

- Saludable por ser un producto hecho a base de Yuca y contara con vitaminas tales como la A, B2, B3, B6, B9 o ácido fólico, C, K y minerales como el potasio, magnesio, fósforo, calcio, hierro y sodio.
- 100% natural libre de aditivos, preservantes y colorantes en su producción.
- Excelente presentación, se hará en vaso pead de 150 gramos para mayor comodidad de los consumidores.
- Accesibilidad, para mayor comodidad la Avena de Yuca se podrá adquirir por internet y tiendas especializadas.

9.2.2 Concepto del Producto

- El producto ofrecido es de fácil acceso al consumidor
- Buen servicio y atención al cliente.
- Se cuenta con clientes potenciales en el colegio y supermercados.
- El producto se ofrece a un precio cómodo.
- Sirve para consumo diario para niños, jóvenes y adultos.

9.2.3 Propiedades de la Yuca

- ¹⁹Debido a su alta fibra dietética disminuye el nivel de triglicéridos, beneficiando de forma espectacular el buen funcionamiento del cuerpo.

¹⁹ MENDOZA, Cristian. VIX | Propiedades de la Yuca para la salud | <https://www.vix.com/es/imj/salud/5108/propiedades-de-la-yuca-para-la-salud> 05.07.2016.

- Nos libera del estrés y beneficia al sistema nervioso. Reduce la ansiedad y es una de las mejores alternativas para para enfrentar el síndrome de intestino irritable.
- Contiene gran cantidad de vitamina K, éste compuesto contribuye a la construcción de la masa ósea y combate la osteoporosis. Es utilizada, al igual que el mejor alimento del mundo: el aguacate, en el tratamiento para pacientes que poseen Alzheimer.
- Es fuente moderada de vitamina B, registra cantidades importantes de folatos, tiamina, vitamina B-6, riboflavina y ácido pantoténico. Genial para el **cuidado del cabello** y para quitar cicatrices de acné. Tu piel estará más que agradecida.
- La yuca contiene algunos minerales de importancia como el zinc, magnesio y cobre. Generando energía en quienes la consumen. También contiene potasio, componente fundamental en la producción de fluidos celulares. De igual forma, regula perfectamente la frecuencia cardíaca y la presión arterial.
- Es promovida para el tratar forúnculos, diarrea, gripe, diversas inflamaciones y conjuntivitis.

²⁰ **“PRODUCTOS SUSTITUTOS Y/O COMPLEMENTARIOS**

9.2.4 Productos Sustitutos. Como productos que puedan reemplazar a la Avena de Yuca tenemos:

- Jugos
- Yogurt
- Avena Común

²⁰ VILLEGAS, Luz Ayda y CUBILLO, Zulma. D.ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AREQUIPE NATURAL DE CIDRA.
<https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2546/1/28540573.pdf> 18.04.2013.

- Kumis
- Leche Chocolatada

9.2.5 Productos Complementarios

- Galletas
- Pan
- Pasteles
- Empanadas

9.2.6 Análisis de Precios del Mercado. Gracias al análisis de las encuestas se detectó que las personas tienen buenas perspectivas sobre el producto y su comercialización es principalmente por: Internet, Tiendas Especializadas y Supermercados.

Un aspecto importante es que los clientes potenciales con que cuenta el producto son en su mayoría niños, jóvenes y adultos, así que se puede mejorar el nivel de ventas comercializando en otras sedes de la institución, escuelas y colegios, además en negocios del sector.

9.2.7 FODA

FORTALEZAS

- Avena de Yuca de excelente calidad.
- Precios asequibles al cliente.
- Atención personalizada y rápida.
- Producto 100% natural y nutritivo.

DEBILIDADES

- Poco capital de trabajo.
- Línea de productos limitada.
- Débil imagen en el mercado.
- No poseer una marca reconocida.

OPORTUNIDADES

-Tendencia a consumir bebidas naturales,
sanas y nutritivas.

-Ser pionero en establecer la Avena de Yuca.

-Puntos de venta sin normas de higiene.

AMENAZAS

-Economía inestable.

-Ingreso de nuevos competidores

-Plagas que afecten la producción.

-Fenómenos climáticos.

ESTRATEGIAS FO

- Promocionar los valores nutricionales de la Avena de Yuca como bebida 100% natural a través de publicidad en redes sociales.
- Dar degustaciones de la Avena de Yuca.
- Realizar incentivos a nuestros clientes obsequiando empanadas tipo coctel.
- Apertura de nuevos puntos de venta en centros comerciales.

ESTRATEGIAS DO

- Solicitar crédito a través de instituciones financieras.
- Tener un grupo amplio de proveedores para contar con el abastecimiento oportuno de la Yuca.
- Desarrollar nuevas bebidas como: cocteles, granizados; utilizando la Yuca como base para su preparación.
- Incorporar nuevas líneas de productos como: Harina de Yuca.

ESTRATEGIAS FA

-Aplicar factores de diferenciación con relación a los competidores tales como: calidad, atención rápida y personalizada, higiene y buena presentación del producto.

-Realizar promociones como: happy hour en horario especial y obsequio de empanadas tipo coctel por monto de compra.

ESTRATEGIAS DA

- Promocionar el consumo de Avena de Yuca en volantes y en redes sociales.
- Posicionar la marca como bebida 100% natural, nutritiva y saludable.
- Trabajar en conjunto con los agricultores que cultivan la Yuca para el control de plagas.

9.3 EL CONSUMIDOR

9.3.1 Segmentación del mercado y delimitación del área geográfica

9.3.1.1 Estrategias de Segmentación. Al contrastar las características generales de la población con las definidas para el consumidor del producto ofrecido Avena de Yuca se puede establecer que el mercado es importante estudiarlo para definir algunas segmentaciones:

- Estrato socio-económico al cual pertenece.
- Otros.

9.3.1.2 Variables Demográficas

- Sexo: Hombres y Mujeres.
- Edad: Entre los 10 años y 50 años.
- Nivel Educativo: Sin limitación
- Nivel de ingresos: Sin restricción.
- Ubicación: Área urbana y rural del municipio de Tocaima.
- Segmentación: El mercado puede presentar segmentación según el tipo de consumidor.

- Demanda de Empresas: Principalmente los niños, jóvenes y adultos.
- Radio de Acción: La empresa tendrá inicialmente un radio de acción local y regional
- Sin distinción del estado civil, clase social o creencias religiosas.

9.3.1.3 Características del usuario o consumidor. Este producto ha sido pensado para diferentes sectores del mercado, es una de las mejores fuentes de energía debido a sus altos contenidos de vitaminas lo que hace que la Avena de Yuca sea ideal para niños, jóvenes y adultos.

9.4 DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta la mayoría de la población apetece el producto, el comportamiento de la demanda general favorece el clima de comercialización.

9.4.1 Demanda Actual. Actualmente el producto ofrecido por la empresa presenta una demanda media, ya que es de impacto en la sociedad, en especial para los jóvenes. Además, se puede decir que el precio se acomoda al presupuesto del consumidor en las diferentes categorías.

9.4.2 Demanda Futura. En el futuro la Avena de Yuca ofrecida por la empresa se convertirá como una buena alternativa en bebida que favorecerá a los proveedores y clientes potenciales.

9.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Es primordial dar a conocer un excelente producto a los consumidores ya que estos son quienes lo adquieren, generando a la empresa buenas utilidades para su

sostenimiento. Además, la opinión del cliente lo más importante ya que por medio de él se reciben conceptos valiosos para el reconocimiento de la empresa.

9.5.1 Oferta Actual. Existe una oferta media por parte de la Avena de Yuca ya que se detecta la presencia de competidores que poseen alta cobertura a nivel nacional y ha logrado intervenir en todos los sectores, ya que sus productos son muy consumidos. Sin embargo, esto motiva a lograr el reconocimiento local.

9.5.2 Oferta Futura. En un futuro se aspira a que la empresa productora y comercializadora de Avena de Yuca, adquiera una mayor rentabilidad y para ello se requiere las mejores estrategias publicitarias y mayor productividad en el mercado para así superar la competencia.

9.5.3 Demanda insatisfecha, satisfecha o saturada

9.5.3.1 Características de la Demanda

La demanda del producto es satisfactoria cuando:

- La calidad es excelente
- Los precios son cómodos para el consumidor
- Es apetecido por la comunidad
- El producto proviene de un insumo típico de la región
- No afecta la salud del consumidor
- El producto es sumamente energético
- La empresa tendrá en cuenta los aspectos de insatisfacción en la demanda para generar políticas de calidad.

El consumidor puede quedar insatisfecho cuando: el producto presente una textura incorrecta, mala atención, precio elevado, mala calidad y exceso de azúcar en el producto.

9.5.3.2 Presentación

- La más exquisita Avena de Yuca, novedosa y deliciosa.
- El producto es hecho con altos estándares de calidad para lograr un sabor y presentación reconocibles.
- Producto trabajado 100% natural.
- No contiene aditivos perjudiciales.

9.6 ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD COMPETITIVAS

9.6.1 Estrategias comparativas. Tratan de mostrar las ventajas que tienen la marca frente a la competencia. A la hora de definir esta estrategia hay que tener en cuenta ello para que se destaque mejor el producto.

9.6.2 Estrategias financieras. Se basan en la política de presencia de la mente de los destinatarios, superior a la de la competencia. Estas estrategias ocurren a una publicidad muy convencional cuyos objetivos se expresan mediante porcentajes.

9.6.3 Estrategias de posicionamiento. Su objetivo es dar a la marca un lugar en la mente del consumidor, frente a las posiciones que tienen la competencia a través de asociar una marca las series de valores, apoyándonos en una razón del producto o de la empresa, que tenga valor e importancia para el consumidor.

9.6.4 Estrategias de imitación. Consiste en imitar lo que hace el líder o la mayoría de los competidores. Son estrategias muy peligrosas y contraproducentes ya que suelen fortalecer al líder.

9.6.5 Estrategias promocionales. Son estrategias muy agresivas, que surgen cuando se da de mantener o de incrementar el consumo del producto. La idea principal de la publicidad es dar a conocer la existencia y las características diferenciales de la promoción.

9.7 EL PROVEEDOR

9.7.1 Características del proveedor

9.7.1.1 Estrategia de aprovisionamiento. Es muy fácil encontrar la Yuca en todas las temporadas del año y por esta razón el aprovisionamiento debe ser como mínimo semanal porque requerimos de productos netamente frescos, para ofrecer un producto de calidad.

-Todos los ingredientes son fáciles de adquirir y por eso serán comprados continuamente en pago de contado, ya que las ventas serán de contado mientras se logra posicionar la Avena de Yuca.

9.8 PLAN DE MERCADEO

9.8.1 Canales de distribución a emplear. La producción y comercialización de Avena de Yuca se diseñó con el fin de brindar una alta cobertura y un buen servicio al consumidor, por ello el canal apropiado para ofrecer nuestro producto es:

- Productor: Producción y Comercialización de Avena de Yuca.
- Minoristas: Tiendas especializadas, internet, supermercados.

9.8.2 Criterios De Selección

9.8.2.1 Control. Se hace uso del canal de distribución minorista, por lo cual le permite:

- Control en la cantidad: Con el conocimiento de los diferentes minoristas, la compañía podrá determinar cuál de los mercados es el que más demanda da.
- Control en la calidad: Se tendrá el control de la calidad, al poder indicar al minorista como debe tratar al producto, es decir donde lo situara y en qué condiciones.

9.8.2.2 Cobertura. El canal Minorista nos proporciona una mayor cobertura en el mercado, teniendo acceso a la población de los diferentes estratos en el municipio de Tocaima, así como permite una mayor participación de los agentes económicos.

9.8.2.3 Costos. Resulta muy complejo ofrecer su producto puerta a puerta, ya que incurriría en costos muy altos e incluso puede comprometer su imagen de empresa seria.

9.8.2.4 Pedidos. Para la toma de pedidos se realizará por vía telefónica, personal y por redes sociales.

9.8.2.5 Despacho. El despacho de pedidos se hará de acuerdo con el día en que el cliente necesite el pedido, por política de la empresa el pedido llegará a primera hora. Cabe resaltar que dentro de la empresa se hará un control exacto de las cantidades a despachar y se etiquetará el pedido con el nombre de lugar en este caso supermercados o tiendas especializadas donde será destinado. El despacho se hará con la contratación de vehículos, con el fin de reducir costos.

9.8.2.6 Forma de Pago: La forma de pago por parte de los clientes es en efectivo y el reclamo del dinero será en el momento de entregar la mercancía.

9.9 FORMULA PARA HALLAR PRECIO

Costo = 675

Rentabilidad esperada: $675 \times 196\% = 1.323$

Precio de venta (costo + rentabilidad) = $675 + 1.323 = \mathbf{1.998 = 2.000}$

9.9.1 Estrategias de Precio. La Avena de Yuca tiene un costo de \$2.000, se busca ofrecer un precio competitivo y que a su vez sea asequible al bolsillo de los consumidores, sin embargo, se debe tener presente que el precio se puede ver condicionado por la competencia y la oferta.

9.9.2 Estrategias de Promoción. -Publicidad: Cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador bien definido.

- Promoción de ventas: Incentivos de corto plazo para alentar las compras o ventas del producto.
- Relaciones públicas: La creación de buenas relaciones con los diversos públicos de una compañía, la creación de una buena imagen del producto.

9.9.3 Estrategias de Comunicación

- Ventas personales
- Anuncios en volantes
- Redes Sociales

9.9.4 Estrategias del Servicio

- Calidad del servicio
- Siempre será atendido por personal capacitado
- Elaboración de encuestas a los clientes de satisfacción.
- Solución de todas las inquietudes de los clientes.

10. PLAN DE OPERACIONES

10.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto denominado “AVENA DE YUCA” se define y especifica así: alimento lácteo adicionado con almidón de yuca, tipo bebida no alcohólica, no fermentado, no pasteurizado, ligeramente viscoso, requiere refrigeración. Cuyos ingredientes son: yuca y/o almidón de yuca; leche entera y/o leche en polvo, y/o leche reconstituida y/o lacto-suero; adicionada de agua; adicionada de edulcorantes como: sacarosa, y/o jarabe de maíz y/o azúcar invertido y/o estevia u otros edulcorantes naturales; adicionada de esencias naturales y/o idénticas a las naturales (vainilla y/o coco).

10.2 FORMULACIÓN DEL PRODUCTO

Para la elaboración del producto se aplicará la siguiente formulación:

Tabla 11. Formulación del producto denominado “AVENA DE YUCA” establecida en gramos para todos los ingredientes, utilizando sacarosa como edulcorante.

Ingrediente	Porcentaje	Observaciones
Yuca (base de cálculo)	22%	Cocinada. Lista para licuar
Leche entera	44%	Leche con 3,4% de grasa láctea
Agua	22%	Potable
Sacarosa	11%	Sacarosa pura
Esencias	1%	Puras o mezcladas

Fuente: El Autor

10.3 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

De acuerdo a la información extraída del estudio de mercado, se define que la presentación más conveniente para el producto es de 150 gramos, peso neto por porción, dispuesto en un vaso de 180 ml (7 onzas), con la etiqueta, rótulos de marca y publicidad, conforme a lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 “por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano”.

El producto para el consumidor final se comercializará en unidades individuales y para distribución se podrán utilizar embalajes con capacidad para 24 o 48 unidades. El envase del producto se ajustará a las siguientes especificaciones:

Tabla 12. Especificaciones del envase para el producto

Parámetro	Especificaciones
Forma del envase	Vaso
Tamaño del envase	180 ml
Material del cuerpo del envase	PEAD (Polietileno de Alta Densidad)
Color del cuerpo del envase	Blanco
Impermeable a olores y sabores	Si
Resistencia radiación ultravioleta	Si
Tipo de sellado	Sellado con tapa troquelada
Material de la tapa	Papel aluminio
Pegante para tapa	Si
Tipo pegante	Grado alimenticio

Fuente: El Autor

10.4 PERFIL SENSORIAL DEL PRODUCTO

La “AVENA DE YUCA”, es una bebida que debe exhibir este perfil sensorial:

Tabla 13. Perfil sensorial del producto

Variable	Especificaciones
Color	Blanco-cremoso
Olor	Buen balance entre los aromas de todos sus ingredientes, no debe haber preponderancia de las esencias. El olor debe ser suave, resistente, con notas dulces, no ácido ni fermentado.
Sabor	Suave, fresco, ligero, buen balance entre las esencias, no excesivamente dulce, ausente de notas amargas o ácidas.
Textura	Delicada, aterciopelada, estable en un rango de 0 a 5°C de temperatura, no pegajosa, libre de sensación arenosa.

Fuente: El Autor

10.5 ASPECTOS NUTRICIONALES DEL PRODUCTO

Considerando la composición de ingredientes del producto, se espera que se encuentren presentes nutrientes como: carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. Concretamente sabemos que el almidón de yuca es una buena fuente de carbohidratos complejos que son excelente fuente de energía; a su vez, la leche aporta proteínas de alto valor biológico, vitamina: A, algunas del complejo B, C, D y

E, además de minerales como: calcio, hierro, magnesio, sodio, manganeso, cobalto, cobre, fósforo, entre otros²¹.

10.6 DISEÑO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN

10.6.1 Descripción del proceso. Se toma la yuca previamente seleccionada, prelavada, almacenada y desinfectada. Se pela manualmente con cuchillo o pelador, se retira la vena central y se procede a lavar con agua potable fresca, por espacio de 2 minutos aproximadamente. Se escurre.

Posteriormente, se corta la yuca en cubos de aproximadamente 5 centímetros de lado, para luego llevar a cocción en olla a presión doméstica (130°C y 284,10 KPa), con agua a razón de 1,5 partes de agua por 1 parte de yuca. Se cuece aproximadamente durante 15 minutos.

Seguido, se retira la yuca de la olla, se dispone sobre recipientes higiénicos y se deja enfriar, en ambiente higiénico, hasta alcanzar una temperatura de 30±2 °C. En máximo 20 minutos.

Posteriormente, se lleva a refrigeración hasta alcanzar una temperatura de 3±2 °C. En máximo 60 minutos.

A continuación, de acuerdo con la formulación establecida y acorde a la capacidad del equipo de licuado, se toman los ingredientes: agua potable (a 3±2 °C de temperatura), leche entera (a 3±2 °C de temperatura), yuca (a 3±2 °C de temperatura) y azúcar a temperatura ambiente; para proceder a licuarlos de 30 a 45 segundos.

²¹ AGUDELO, G. Diver A. y BEDOYA, M. Oswaldo. Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. Revista Lasallista de Investigación, vol. 2, núm. 1, <https://www.redalyc.org/pdf/695/69520107.pdf> enero-junio, 2005, pp. 38-42.

El licuado resultante, se cuela o tamiza, en un colador con agujeros de 2 milímetros, utensilio común de uso doméstico. El licuado se deposita en un recipiente higiénico de material plástico o de acero inoxidable que cuente con sistema de evacuación mediante válvula y llave.

El producto colado debe tener una temperatura aproximada de 3 ± 2 °C. En este punto, se incorpora la(s) esencia(s) en la proporción establecida en la fórmula y se procede a la agitación de forma manual o mecánica, hasta alcanzar una distribución uniforme en la mezcla.

Se toman los envases asépticos, se procede al llenado manual de los envases a través de la válvula del recipiente contenedor del producto, y apoyados por un equipo de pesado con sensibilidad de miligramos, hasta obtener un peso neto de 150,00 gramos por vaso.

Los vasos con el producto se disponen en la línea de trabajo para incorporar el pegante de grado alimenticio en el borde superior, la aplicación es manual, apoyado por un equipo dosificador-pincel y posteriormente se coloca la tapa de papel de aluminio aséptico ejerciendo leve presión durante aproximadamente 10 segundos.

Seguido, coloca la etiqueta y rótulos del envase con la información legalmente establecida. Si es requerido pegante para fijar la etiqueta, este también deberá ser de grado alimenticio. Los rótulos de lote y fecha de vencimiento deben quedar en lugar visible, ser legibles y la tinta utilizada debe ser inocua e indeleble.

El producto envasado inocua y legalmente, se lleva a refrigeración para conservar a 3 ± 2 °C, a través de toda la cadena de distribución, hasta el consumidor final.

Nota. Esta descripción asume que todos los equipos, utensilios y los empaques de materias primas, se encuentran previamente lavados y desinfectados.

10.6.2 Diagrama 1 de flujo de proceso. Etapa tras etapa del proceso de fabricación del producto se detallan en el gráfico siguiente:

Figura 2. Diagrama de Flujo de proceso para la elaboración de avena de yuca



Fuente: El Autor

10.6.3 Balance de materia y energía. Los requerimientos de materias primas, insumos y energía se detallan en las siguientes tablas que reflejan los balances de materiales y energía del proceso de fabricación del producto:

Tabla 14. Balance de materia del proceso de producción

BALANCE DE MATERIA DE LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO			
DENOMINADO: "AVENA DE YUCA"			
	Unid.	Valor	
ENTRADAS			
Yuca entera	kg		399,14
Rendimiento pelado de yuca	%	90	
Yuca pelada	kg		359,22
Rendimiento cocción de yuca	%	95	
Yuca cocinada	kg		341,26
Proporción de yuca cocinada a producto licuado (de la fórmula)	%	0,22	
Rendimiento licuado de yuca	%	85	
Yuca presente en el licuado	kg		290,07
Proporción leche entera a yuca cocinada	%	200	
Leche entera	kg		341,26
proporción agua potable a yuca cocinada	%	100	
Agua potable	kg		477,77
Proporción sacarosa a yuca cocinada	%	50	
Sacarosa	kg		170,63
Proporción esencias a yuca cocinada	%	4,5	
Esencias (vainilla y/o coco)	kg		15,51

Total entradas (yuca entera + leche + agua potable + sacarosa + esencias)	kg		1.609,06
SALIDAS			
unidades producidas (Base de cálculo)	und/ mes	10000	
peso neto por unidad	kg		0,150
peso total producción	kg		1,500
cáscara de yuca	kg		39,91
yuca perdida en agua de cocción	kg		17,96
afrecho de yuca del licuado	kg		51,19
Total salidas (peso total producción + cáscara yuca + yuca perd. cocción + afrecho)			1.609,06

Fuente: El Autor

Tabla 15. Balance de energía del proceso de producción

BALANCE DE ENERGÍA PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO DENOMINADO: "AVENA DE YUCA"			
Parámetro	unidad	valor	
Yuca por cocinar	Kg		359,22
Calor específico de la yuca	kJ/kg °C		1,7
Agua agregada para cocinar yuca	Kg		538,83
Calor específico del agua líquida	kJ/kg °C		4,186
Temperatura inicial del conjunto agua-yuca	°C		28
Temperatura de cocción a presión del conjunto agua-yuca	°C		130
Presión de cocción del conjunto agua-yuca	KPa		284,10
Energía consumida en la cocción	kJ		292356,33
Yuca cocinada	Kg		341,26

Temperatura para licuar la yuca	°C		3,00
Energía consumida en enfriamiento de yuca*	kJ		-73678,39
Licuadao total por producir	Kg		1,535.68
Capacidad de licuado producido por cochada	Kg	3	
Cochadas necesarias			511,89
Tiempo de licuado por cochada	Segundo		45
Potencia de la licuadora	kW	0,45	
Tiempo total empleado	Segundo		23035,16
Energía consumida por la licuadora	kW-segundo		10365,82
Factor de conversión kW-segundo a kJ		0,001	
Energía consumida en el licuado	kJ		10,37
Potencia del equipo dosificador de pegante	kW	0,05	
Tiempo empleado para pegar una tapa y etiqueta	Segundo		10
Total de tapas y etiquetas a pegar	unidad		10000
Tiempo empleado para pegar todas las tapas y etiquetas	segundo		100000
Energía consumida para pegar tapas y etiquetas	kW-segundo		5000
Energía consumida en sellado y etiquetado	kJ		5
Energía total del proceso	kJ		366050,08

Fuente: El Autor

* La energía consumida en el enfriamiento de la yuca se suma en la energía total del proceso con signo positivo, porque si este enfriamiento se realiza con una máquina, esta genera un trabajo y por ende un consumo que debe pagarse. Si el enfriamiento es al ambiente, puede omitirse sumar este valor.

10.7 DIMENSIONAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Acorde a la información anterior, en la siguiente tabla se desarrolla el dimensionamiento de la producción diaria. Para los cálculos se asumen 20 días de labor mensual:

Tabla 16. Dimensionamiento de la producción diaria

Concepto	Unidad	Cantidad	Observaciones
Producción diaria	Kg	75	Para producir 500 unidades de 150 g
Materia prima yuca entera	Kg	20	Seleccionada, pre-lavada y desinfectada
Energía (gas)	kJ	20464,92	Equivale a consumir 0,0491 kg de gas Propano comercial
Energía (electricidad)	KJ	1,0745	0.0000426 kWh en facturación eléctrica
Agua lavada	Kg	75,432	Equivale a 3 veces el peso de la yuca pelada
Agua cocción	Kg	37,716	Equivale a 1,5 veces el peso de la yuca pelada
Agua potable	Kg	23,8875	Equivale al peso de la yuca cocinada
Leche entera	Kg	47,775	Equivale a 2 veces el peso de la yuca cocinada
Sacarosa	Kg	11,9455	Equivale a 0,5 veces el peso de la yuca cocinada
Esencia	Kg	1,085	Equivale a 0,045 veces el peso de la yuca cocinada

Vasos PEAD	unidad	500	Capacidad 180 ml y según especificaciones técnicas
Tapas aluminio	unidad	500	Troqueladas
Pegante grado alimenticio	Kg	0,35	Asumiendo 0,5 gramos de pegante por tapa + etiqueta
Etiquetas y/o rótulos	unidad	500	Inocuas

Fuente: El Autor

10.8 MAQUINARIA, EQUIPOS Y SERVICIOS

10.8.1 Listado de maquinaria, equipos y utensilios

Tabla 17. Especificación de maquinaria, equipo y/o utensilios necesarios para la producción

Maquinaria, Equipo o utensilio	Descripción	Cantidad
Cuchillo pelador	Cuchillo en acero inoxidable, hoja de 5 a 7 pulgadas, ergonómico y cuyo mango sea metálico o plástico	2
Tina para lavado	De plástico reforzado o acero inoxidable. Capacidad para procesar 28 kilos de yuca diaria.	1
Tabla para picar	De plástico reforzado o acrílico. Debe ser de color blanco, fácil de lavar y desinfectar. Tamaño de 60 cm largo x 40 cm ancho x 2 cm grosor.	1

Olla a presión doméstica	De aluminio reforzado o acero inoxidable. Capacidad de 8 litros.	1
Bandeja para enfriamiento	De plástico o acero inoxidable. Tamaño de 60 cm largo x 40 cm ancho. Para disponer yuca a enfriar en capas delgadas y para disponer el producto final en el refrigerador.	2
Licuada doméstica	Vaso de acero inoxidable, vidrio o plástico. Fácil de desmontar, asear y desinfectar. Capacidad de 3 kg. Alimentación eléctrica de 110 voltios.	1
Colador	De acero inoxidable. Fácil de lavar y desinfectar. Malla de 2 mm.	1
Tanque almacenamiento	De acero inoxidable o plástico. Con válvula y llave para vaciado. Con capacidad para 20 kilos.	1
Agitador de paleta	De plástico o de acrílico. De longitud apropiada al tamaño del tanque para poder agitar correctamente la mezcla.	1
Equipo para dosificar y aplicar pegante grado alimenticio	Con capacidad para trabajar 700 aplicaciones por día	1
Refrigerador doméstico	Con capacidad para almacenar 700 unidades diarias manteniendo la temperatura de 3 ± 2 °C. potencia 0,4 kW.	1

Fuente: El Autor

10.9 DIMENSIONAMIENTO SERVICIOS

Tabla 18. Dimensionamiento de los servicios para la producción mensual

Servicio	Descripción	Unidad	Cantidad
Agua aseo	Incluye el agua para operaciones de limpieza. El agua de aseo se puede estimar al doble del agua usada para proceso.	kg	5481,42
Agua potable	Incluye el agua para lavado, cocción y el agua agregada en la preparación.	kg	2740,71
Electricidad	Incluye exclusivamente la de proceso. No toma a cuenta la de instalaciones y demás porque se asume una operación doméstica.	kWh	0,005964
Gas	Incluye exclusivamente el de proceso y se entiende como gas propano comercial.	Kg	8,1109
Recolección desechos orgánicos	Entiéndase este servicio por la recolección del material orgánico sobrante que incluye cáscara de yuca y afrecho.	Kg	127,54

Fuente: El Autor

10.10 LOCALIZACIÓN

Macro localización: El proyecto se ubicará en el país de Colombia, el en departamento de Cundinamarca.

Micro localización: Se realizará en el municipio de Tocaima, con probabilidad de expansión a Girardot, Apulo y Agua de Dios.

10.11 REQUERIMIENTOS NORMATIVOS

Desde el punto de vista sanitario, en Colombia, todo establecimiento cuya actividad se relacione con alimentos deberá cumplir como mínimo las siguientes normas:

Decreto 3075 de 1997. Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones.

De conformidad con su artículo primero: “**Artículo 1º.-** *Ámbito de Aplicación.* La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicarán:

- a. A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos;
- b. A todas las actividades de fabricación, procesamiento preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional;
- c. A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano;
- d. A las actividades de vigilancia y control o que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento,

transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos; sobre los alimentos y materias primas para alimentos.”

En consecuencia, para la producción de avena de yuca, la empresa productora deberá cumplir con lo establecido en el título II. Condiciones Básicas de Fabricación. Condiciones tales que representan el estándar de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) adoptadas por el país. Estas condiciones, aunque están vigentes, en la actualidad se encuentran extendidas y complementadas en la Resolución 2674 de 2013; cuerpo normativo que actualmente se utiliza como referente para las auditorias y visitas sanitarias. En estos momentos, el decreto 3075 es norma superior consultiva para dirimir diferencias con la resolución, no obstante, el articulado de los dos cuerpos normativos es armónico.

Resolución 2674 de 2013. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

Esta norma es la que actualmente orienta el desarrollo y práctica sanitaria en lo relacionado con: “**Artículo 1°. Objeto.** La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.”

En consecuencia, la fábrica productora de avena de yuca deberá considerar el:

TÍTULO II. CONDICIONES BÁSICAS DE HIGIENE EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

Capítulo I. Edificación e Instalaciones

- Localización y accesos
- Diseño y construcción
- Abastecimiento de agua
- Disposición de residuos líquidos
- Disposición de residuos sólidos
- Instalaciones sanitarias
- Condiciones específicas de las áreas de elaboración

Capítulo II. Equipos y Utensilios

Capítulo III. Personal Manipulador

Capítulo IV. Requisitos higiénicos de Fabricación

- Materias primas e insumos
- Empaques y embalajes
- Fabricación
- Envasado y embalado
- Prevención de la contaminación cruzada

Capítulo V. aseguramiento y control de la calidad e inocuidad

Capítulo VI. Saneamiento

Capítulo VII. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos y materias primas para alimentos

Se excluye el capítulo VIII. Restaurantes y establecimiento gastronómicos. Por razones evidentes.

Ahora, dentro de sus procesos de optimización de la calidad y mejoramiento de estatus sanitario, las empresas que deseen podrán adoptar la siguiente reglamentación opcional:

Decreto 60 de 2002. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Peligros y Puntos de Control Crítico – Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.

Se considera opcional la implementación de este decreto porque el parágrafo 1. Del Artículo 22, de la resolución 2674 de 2013 establece: “**Parágrafo 1°.** El responsable del establecimiento podrá aplicar el sistema de aseguramiento de la inocuidad mediante el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual debe ser sustentado y estar disponible para su verificación por la autoridad sanitaria competente.”

Es decir que la fábrica puede optar por este sistema o hacer uso de cualquier otro con capacidad equivalente.

Para implementar el Sistema HACCP la fábrica deberá:

1. Cumplir con los prerrequisitos del plan HACCP, expuestos en el artículo 5.
2. Formular un plan por cada producto acorde al artículo 6, que se establece en 11 aspectos para la toma de decisiones.

El máximo objetivo de intentar implementar este sistema es asegurar la inocuidad de los productos al tiempo que se obtiene una certificación por parte de la

autoridad competente, con la cual se demuestra el compromiso de la compañía con la salud y el bienestar de los clientes.

10.12 CONTROL DE CALIDAD

A parte del cumplimiento de lo establecido para la seguridad y salud en el trabajo en la norma OHSAS 18001. Para el aseguramiento inherente a la calidad e inocuidad del alimento, bajo un enfoque de riesgo y fundamentado en estrategias preventivas acorde a lo establecido en la resolución 2674 de 2013, se implementarán las siguientes, etapa por etapa del proceso:

1. Recepción de materias primas. Se aplicarán las inspecciones de rigor al personal transportista de los proveedores y las pruebas microbiológicas a la yuca especialmente la relacionada con el contenido máximo de ácido cianhídrico (HCN), precursor del cianuro.

Las demás materias primas se garantizarán la BPM en almacenamiento.

2. Pelado. Se tendrá desde el punto de vista del aseguramiento de la calidad, un cumplimiento estricto de las BPM en el manipulador y utensilios dispuestos para esta etapa. En caso de escalarse a una producción con equipo industrial, deberá incluirse el plan de sanitización CIP (Clean in Place) o manual, con aplicación de ciclos de lavado y desinfección según la especificación del desinfectante escogido.

3. Lavado. Se realizarán análisis fisicoquímicos y microbiológicos diarios al agua de lavado para garantizar su potabilidad y pureza. Las pruebas se podrán realizar con equipos propios de la planta o enviados a laboratorio.

El lavado deberá garantizar la completa remoción de la suciedad resultante del proceso de pelado.

4. Cortado. El cortado manual, deberá realizarse observando las buenas prácticas para operarios de utensilios y equipos de corte. Deberá ser rápido debido

a la oxidación que sufre la yuca y garantizando la disposición del producto cortado en agua.

En el evento que un operario se corte este deberá ser retirado de la línea de producción para ser atendido y evitar la contaminación de la materia prima. De ser afectada significativamente la materia prima con sangre u otro fluido, la fracción afectada deberá ser retirada acorde al procedimiento de acción y registro que se establezca.

5. Cocción a presión. Las variables de presión y temperatura serán controladas de acuerdo con las especificaciones técnicas del equipo a utilizar. Queda prohibido la incorporación de sustancias que puedan alterar la estructura química del almidón de la yuca en esta etapa con el fin de obtener texturas o características de almidón que ofrezcan mayores rendimientos en desmedro de la inocuidad del producto y la salud de los consumidores.

El agua usada en la cocción deberá ser potable tratada y con reporte técnico aprobatorio del laboratorio.

6. Enfriamiento. Como el enfriado se realizará al ambiente, es estricto el cumplimiento del plan de desinfección de ambiente y áreas de producción para garantizar la ausencia de agentes contaminantes. Si se decide escalar la producción a un nivel industrial, para garantizar la inocuidad del producto se recomienda la utilización de equipo de túnel de enfriamiento que permite reducir el tiempo de esta etapa y por ende los riesgos de exposición a contaminantes.

7. Licuado. El licuado se realiza por cochadas. El equipo de licuado deberá ser sometido a estricto lavado y desinfección en la periodicidad que se establezca según manual de operación del equipo y plan de producción. No obstante, es de obligatoriedad, como mínimo, el lavado y desinfección diarios antes de arrancar el equipo.

Es indispensable la formulación del plan de mantenimiento preventivo del equipo y general de la planta de producción.

El agua usada en el licuado deberá ser potable tratada y con reporte técnico aprobatorio del laboratorio.

8. Tamizado. El tamizado es manual. Deberá observarse estricto cumplimiento de BPM en cuanto al personal manipulador y a los utensilios utilizados, estos últimos deberán guardar excelente limpieza y desinfección.

Esta operación debe realizarse sobre superficies firmes, los recipientes deben contar con cierres herméticos y la disposición de afrechos debe evitar al máximo las salpicaduras y derrames.

9. Mezclado. El personal que mezclará los ingredientes de la formulación deberá estar perfectamente entrenado. Este personal debe ser consciente que las formulaciones no solamente responden a aspectos organolépticos agradables, sino también a razones legales y de inocuidad del producto.

El mezclado debe ser aséptico, con material o utensilios estériles. Del producto resultante se tomarán muestras aleatorias para enviar a laboratorio y garantizar la seguridad fisicoquímica y microbiológica del alimento.

Los lotes que resulten con problemas deberán someterse a lo establecido por la normatividad vigente según cada caso puntual y a los manuales de procedimientos de calidad establecidos.

10. Envasado. Esta etapa se propone realizar manualmente. Requiere de personal perfectamente entrenado y consciente de la importancia de su actividad en la inocuidad del producto. Envases, depósitos, llaves, válvulas y demás componentes que entren en contacto con el alimento deben permanecer asépticos. Los tanques de depósito del producto y las partes desmontables que entran en contacto con el alimento, una vez queden vaciados deberán ser lavados y desinfectados en el

menor tiempo posible para evitar la formación de incrustaciones que posteriormente se conviertan en focos de contaminación y difícil limpieza.

En caso de pasar a un envasado mecánico o automático, el equipo utilizado deberá aplicársele CIP, conforme a la programación de ciclos de producción y lavado. Deberán realizarse las pruebas de neutralidad e inocuidad sobre los equipos posterior a la limpieza, especialmente cuando se apliquen productos ácidos o cáusticos.

En la etapa de envasado, se incluye la sub-etapa de pesado del producto ajustado a 150 gramos, con un espacio de cabeza de envase no inferior al 15% del volumen total.

11. Sellado. El sellado será manual. El personal deberá estar perfectamente entrenado y consciente de la importancia de su labor. Queda absolutamente prohibido el uso de pegamento sellante de grado diferente al alimentario, como el uso de pegamento que exceda la fecha de vencimiento o que a experto buen juicio, no presente las características del producto en perfecto estado.

Este procedimiento deberá realizarse en el menor tiempo posible, en una zona con buena ventilación y con los instrumentos que se establezcan en los manuales de procedimientos.

Esta labor se realizará en la zona inmediatamente anterior a la zona de etiquetado.

12. Etiquetado. Esta etapa será manual. Todas las etiquetas deben estar perfectamente limpias, secas y en ninguna circunstancia deben desprender tinta. Los rótulos de lote y fecha de vencimiento se imprimen sobre el envase en tinta indeleble. Las etiquetas deberán ubicarse conforme al diseño de envase preestablecido para garantizar la facilidad de lectura al consumidor.

De ninguna manera las etiquetas deben ser utilizadas para cubrir imperfecciones o averías del envase que posteriormente pueden inducir la contaminación del producto.

Cualquier anomalía de las etiquetas (desprendimiento de tinta, olores, desleimiento, etc.) o del pegamento utilizado para fijarlas al envase, deberá ser inmediatamente reportado.

Al culminar esta etapa, se tomarán muestras aleatorias de producto terminado para llevar al laboratorio y obtener aprobación de liberación del lote al mercado.

13. Almacenamiento refrigerado. Se garantizará con sistema de alarma automática que los cuartos fríos de enfriamiento nunca superen una temperatura de 5°C. Así mismo, se garantizará el fluido eléctrico permanente para los cuartos fríos.

De la misma manera, se establecerán: tanto el cronograma de aseo y desinfección general de la planta como el específico de los cuartos fríos, en estos últimos la periodicidad del aseo general no será superior a 7 días.

Se observarán las normas de almacenamiento estibado, máximo apilamiento, distancia entre estibas y demás relacionadas con logística de almacenamiento y seguridad industrial en bodegas.

Nota. Todas las pruebas de laboratorio se realizarán en un laboratorio externo para dar cumplimiento al artículo 23 de la Resolución 2674 de 2013.

10.13 REGISTRO SANITARIO INVIMA

A continuación se transcribe la información suministrada por la página web del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, con url:

<https://www.invima.gov.co/8-pasos-para-obtener-su-registro-sanitario-de-alimentos.html>, al respecto:

“Los pasos que debe seguir para solicitar dichos Registros, Permisos o Notificaciones sanitarias de Alimentos son:

Paso 1. Realice la inscripción de su fábrica según lo dispuesto en el Artículo 126 del Decreto – Ley 019 de 2012. Si ya se encuentra inscrita continúe con el siguiente paso.

Paso 2. Identifique la categoría del riesgo para su producto, según Anexo 1 de la Resolución 719 de 2015. Si tiene una duda sobre la clasificación consúltelo en ventanilla en la Oficina de Atención al ciudadano, Call Center 57-(1) 2948700 grupo de Registros Sanitarios de Alimentos de la Dirección de Alimentos y Bebidas o a través de conexión Chat todos los lunes de 8:00 a.m. a 12 M.

Paso 3. Una vez identificada la clasificación del riesgo de su producto tenga en cuenta que si corresponde a riesgo alto requiere RSA, riesgo medio requiere PSA o riesgo bajo requiere NSA, según el Artículo 37 de la Resolución 2674 de 2013 y Resolución 3168 de 2015.

Paso 4. Tenga en cuenta que puede amparar alimentos bajo un mismo Registro, Permiso o Notificación Sanitaria en los casos establecidos en el artículo 42 de la Resolución 2674 de 2013.

Paso 5. Si se trata de un alimento de riesgo alto o medio verifique los requisitos para la obtención de RSA o PSA establecidos en el Artículo 38 de la Resolución 2674 de 2013. Si se trata de un alimento de bajo riesgo, verifique los requisitos establecidos en el Artículo 40 de la misma Resolución para solicitar una NSA.

Paso 6. Diligencie los formularios tanto de información básica, como de solicitud de Registro, Permiso o Notificación Sanitaria, según sea el caso, los cuales se encuentran en el archivo Excel “Formato único de Alimentos registros Sanitarios o Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria y tramites asociados (Resolución 2674 de 2013, Resolución 3168 de 2015)” que puede

Paso 7. Verifique la tarifa que debe cancelar según el trámite requerido en nuestro manual tarifario, el cual puede, y realice el pago en cualquier oficina de Davivienda en la cuenta No. 00286999868-8 o a través de

Paso 8. Presentar o enviar dicha documentación en carpeta blanca foliada en la Oficina de Atención al Ciudadano ubicada en la sede central del Invima, dirección Carrera 10 N° 64–28, primer piso – Bogotá D.C. Si sus productos corresponden a alimentos dirigidos a poblaciones especiales (p.ej. deportistas, pacientes con alguna enfermedad), surta el trámite de consulta a la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas – SEAB, antes de solicitar la Notificación Sanitaria — NSA, el Permiso Sanitario — PSA o el Registro Sanitario — RSA. Las actas de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas

Si desea ver y descargar el manual completo “8 pasos para obtener el registro sanitario, permiso sanitario y notificación sanitaria”

De conformidad con la información anterior, el producto denominado “AVENA DE YUCA”, para surtir trámite de obtener registro sanitario, se detalla de la siguiente manera:

Tabla 19. Definición del proceso individualizado para realizar el trámite ante el INVIMA y obtener registro sanitario del producto

REQUISITO	HALLAZGO
Inscribir la fábrica según lo dispuesto en el Artículo 126 del Decreto – Ley 019 de 2012	Parágrafo 2. Todo establecimiento fabricante nacional y/o extranjero de alimentos debe inscribirse ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA.

<p>Identificación categoría de riesgo del producto. Anexo 1 de la Resolución 719 de 2015</p>	<p>Categoría 1.8 Postres de leche, con adición de leche y productos con adición de leche diferentes a los de 1.10. <i>Riesgo alto.</i></p>
<p>Artículo 37 de la Resolución 2674 de 2013 y Resolución 3168 de 2015. Obligatoriedad del Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria.</p>	<p>Al obtener una clasificación de riesgo alto, el producto requiere obtener <i>registro sanitario</i> para su comercialización.</p>
<p>Artículo 38 de la Resolución 2674 de 2013. Requisitos para obtener registro sanitario.</p>	<p>a) Formato de solicitud que establezca el Invima, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado;</p> <p>b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el Invima, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la</p>

	<p>descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.</p>
Tarifa 2019	<p>Código 2100. Registro sanitario de alimentos de alto riesgo (Variedades de 1 a 10). 198 SMLDV. \$ 4'868.932</p>

Fuente: El Autor

Rotulado

Las especificaciones de rotulado que deberá cumplir el producto denominado "AVENA DE YUCA" son todas las contempladas en los artículos 4, 5 y 6 del Capítulo II de la Resolución 5109 de 2005, expedida por el Ministerio de la Protección Social.

Conservación, transporte, almacenamiento, distribución y expendio como alimento para consumo humano, el producto denominado "AVENA DE YUCA"; para la conservación, transporte, almacenamiento, distribución y expendio; deberán observarse las disposiciones establecidas en el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013, expedidos por el otrora Ministerio de Salud y el Ministerio de Salud y Protección social, respectivamente.

10.14 PRESUPUESTO DE COSTOS

Tabla 20. Presupuesto de costos de producción mensual*

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Yuca	Kg	399,15	700	279.405
Leche entera**	Kg	682,50	1.600	1.092.000
Sacarosa	Kg	170,65	2.400	409.560
Esencias***	Kg	15,5	28.000	434.000
Agua potable envasada	m ³	1,95765	600.000	1.174.590
Envases PEAD	Unidad	10.000	200	2.000.000
Pegante grado alimenticio	Kg	5	30.000	150.000
Tapas troqueladas de aluminio	Unidad	10.000	50	500.000
Etiquetas	unidad	10.000	50	500.000
Agua aseo	m ³	3,9153	1.136,51	4.449,77
Desinfectante Hipoclorito de sodio al 5,4%	Litro	5	3.800	19.000
Jabón para lavar	Kg	5	8.000	40.000
Electricidad****	kW/h	302,879	454	137.507,07
Gas*****	m ³	2,882	1600	4.611,2
TOTAL				6.745.123

Fuente: El Autor

* Este presupuesto representa únicamente los costos de materias primas, insumos, equipos y servicios. No se incluyen costos de mano de obra y gastos complementarios. Los cuales harán parte del estudio financiero.

** La densidad de la leche entera es de 1,033 g/ml, se convierte a litros que es la unidad de medida comercialmente aceptada. En litros son: 132,140.

*** La densidad promedio de las esencias es 1,056 g/ml. El total en Litros que es la unidad comercialmente aceptada es: 2,9356.

**** Esta electricidad no incluye la requerida por iluminación y otros. Aquel consumo eléctrico se asume como parte del consumo doméstico convencional. Si incluye la energía requerida para mantener la refrigeración de un equipo con Potencia de 0,4 kW durante 30 días, asumiendo periodos de carga de 8 horas/día

***** La densidad media del propano es de 2,01 kg/m³

11. PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RRHH

11.1 ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y ADMINISTRATIVOS

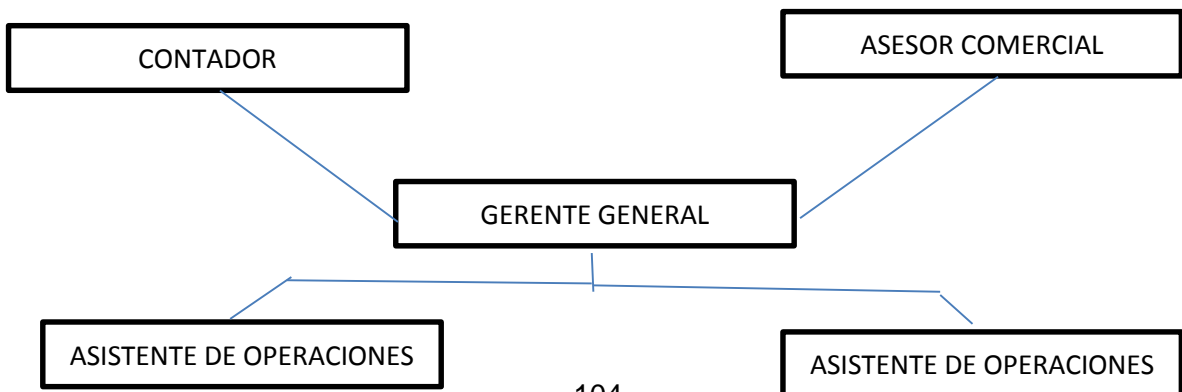
11.1.1 Distribución física de la planta

Infraestructura

- Un Terreno de 70 metros cuadrados
- Una planta de producción que contará con 20 metros cuadrados
- Un área administrativa (para oficina) que contara con 10 metros cuadrados
- Una bodega que conjuntamente tenga 20 metros cuadrados
- El terreno será arrendado

Personal Administrativo

- Un gerente general.
- Un Contador (por honorarios)
- Asesor Comercial (por básico)
- Dos personas para asistentes de operaciones.



11.1.2 Manual de Funciones Y Requerimiento

GERENTE GENERAL: Persona encargada de supervisar la operación de la empresa tanto en venta como producción. Requisitos del cargo profesional, dos años de experiencia en el cargo, conocimiento administrativo.

CONTADOR: persona encargada de la contabilidad y registros de la empresa. Requisitos ser profesional, tener dos años de experiencia en el cargo, conocimiento en todos los procesos contables.

ASESOR COMERCIAL: persona encargada de las ventas externas del producto. Requisitos ser bachiller, tener dos años de experiencia en ventas y comercialización de productos perecederos.

ASISTENTE DE OPERACIONES: persona encargada de la producción de la empresa para el proceso y elaboración de la avena de yuca. Requisitos ser bachiller, tener dos años de experiencia en la producción y elaboración de productos de cocina.

11.1.3 Visión

²² “Posicionarnos en el mercado como la mejor Avena de Yuca, ofreciendo un producto de la mejor calidad y que nuestro producto sea el preferido en las compras de todos nuestros consumidores.

11.1.4 Misión

Ofrecer a nuestros clientes un producto que sea rico, agradable al paladar de todos y que brinde múltiples beneficios para el cuidado de la salud de nuestros consumidores.

²² ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AREQUIPE NATURAL DE CIDRA | AUTORES: LUZ AYDA VILLEGAS Y ZULMA D. CUBILLOS | <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2546/1/28540573.pdf> 09.04.2013.

11.1.5 Valores Corporativos

Nuestra cultura organizacional está orientada con valores corporativos que enmarcan el direccionamiento del negocio. Todos los empleados de la empresa deben interiorizar estos valores y los practicarlos porque hacen parte de sus vidas e interactúan en los contextos en que nos desenvolvemos.

- **Liderazgo:** Permitimos que nuestros empleados se sientan seguros en el negocio.
- **Excelencia:** Buscamos constantemente nuestro mejoramiento continuo.
- **Honestidad:** Realizamos todas las operaciones con transparencia y rectitud.
- **Responsabilidad:** Obramos con seriedad, en consecuencia, con nuestros deberes y derechos.
- **Respeto:** Escuchamos, entendemos y valoramos al otro, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.
- **Confianza:** Cumplimos con lo prometido al ofrecer los mejores productos y servicios a un precio justo y razonable.
- **Trabajo en Equipo:** Con el aporte de todos los que intervienen en los diferentes procesos, buscamos el logro de los objetivos organizacionales.

11.1.6 Recurso Humano

Dentro del personal estimado para el inicio de operaciones se encuentra en orden jerárquico descendiente:

- **GERENTE:** Profesional en Administración de Empresas o en Ingeniería Industrial, honesto, emprendedor y responsable.

- **CONTADOR:** Profesional en Contaduría, conocimiento en todos los procesos contables.
- **ASESOR COMERCIAL:** Persona bachiller, experiencia en ventas y comercialización de productos perecederos.
- **ASISTENTE DE OPERACIONES:** Personas con título de bachiller y que tenga cualidades del servir a las demás personas.

11.1.7 Direccionamiento estratégico

- Líder del mercado como Avena de Yuca natural.
- Estrategia continúa de Trade Marketing.
- Estructura Organizacional lineal
- Mejoramiento continuo de los procesos productivos.

11.1.8 Aspectos Ambientales

Nuestro producto por ser natural aporta en la concientización de la comunidad hacia el cuidado del medio ambiente, ubicando la basura en el sitio adecuado. De esta forma se demuestran las estrategias publicitarias y campañas a transcurrir el año.

12. FORMA JURIDICA Y PLANIFICACION DE LA PUESTA EN MARCHA

12.1 SOCIEDAD COLECTIVA

Para la creación y constitución de una empresa en nuestro país, ésta debe cumplir con las normas constitucionales que son las normas básicas de nuestra constitución que brindan derechos y otorgan responsabilidades. En un principio, toda persona tiene derecho al trabajo, a la libertad de profesión u oficio y a libertades económicas y de iniciativa privada; lo que quiere decir que los creadores de la empresa son libres, dentro de los límites del bien común, de crear su empresa productora de alimentos a través de la que podrán gozar de estos derechos nombrados

anteriormente y así desarrollarse como individuos y obtener satisfacciones personales y económicas, dentro de los controles debidos establecidos por la Ley.

De otro lado, los creadores de la empresa de alimento tienen derecho a la propiedad intelectual, esto quiere decir que, si ellos tienen una investigación de un producto nuevo creado por ellos, podrán protegerlo y garantizar sus derechos de autor que implican beneficios como garantizar el control en el uso; ya en cuanto al nuevo producto se puede patentar.

Las empresas productoras de alimento cuentan con la protección especial por parte del Estado, que se ve reflejado en el desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales. Así mismo, tienen el apoyo a la hora de generar investigaciones y transferir tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, para incrementar la productividad.

Como también, tienen derecho al acceso a créditos agropecuarios teniendo en cuenta los ciclos de las cosechas y los precios, como los riesgos asociados a la actividad, si es el caso de la empresa. Pero así mismo, la empresa debe tener en cuenta que la comunidad tiene derechos colectivos y del ambiente por ello existe la regulación que se hará en cuanto a la calidad de sus productos; por lo tanto, deben cuidarse de no atentar contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento. Igualmente, debe preocuparse por cumplir con los requisitos ambientales en procura del cuidado medioambiental a la hora de la producción de sus alimentos pues el Estado protege la diversidad e integridad previniendo y controlando los factores de deterioro y para ello impone sanciones legales y exige la reparación de los daños causados.

Entre derechos y deberes, hay uno que es de importancia vital a la hora de hablar de una empresa de producción de alimentos, este es el derecho ambiental. Para que la empresa pueda empezar a funcionar debe tener las licencias ambientales otorgadas por la Corporación Autónoma Regional que demuestran que el desarrollo

de la actividad de producción no va en contra de las políticas, planes y programas que tienen sobre la protección del medio ambiente. Así mismo, estar dispuestos al control que esta organización haga regularmente a la movilización procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables.

La empresa se encuentra regida por las siguientes leyes:

- Reglamento Para Prevención Y Control De Contaminación Del Agua
- Reglamento Para El Manejo De Los Desechos Sólidos
- Reglamento De Prevención De La Contaminación Ambiental Por Ruido
- Ley De Prevención Y Control De Contaminación Ambiental
- Código De La Salud

Una de las variables determinantes en el éxito de este proyecto es el marco legal en el cual se desenvuelva y algunas de las normas y disposiciones que lo regulan y que se deben cumplir previo su inicio de operaciones son:

- Registro en Cámara de Comercio
- Registro en la DIAN
- Autorización de la secretaria de salud
- Derechos de avisos y carteles.

-Se constituye una empresa de actividad de producción y comercialización de un producto.

-Su tamaño es una pequeña empresa, ya que inicialmente el número de empleados son pocos y no existe una definición clara de funciones.

-Razón social definida como “Producción y Comercialización de Avena de Yuca”

13. PLANIFICACION ECONOMICA – FINANCIERA

ESTRUCTURA DE LA INVERSION INICIAL DEL PROYECTO

INVERSION EN ACTIVOS TANGIBLES	MILES DE PESOS
CUCHILLO PELADOR (2)	\$ 353.800
TINA PARA LAVADO	\$ 250.000
TABLA PARA PICAR	\$ 15.000
OLLA A PRESION DOMÉSTICA	\$ 80.000
BANDEJA PARA ENFRIAMIENTO (2)	\$ 228.000
LICUADORA INDUSTRIAL	\$ 420.000
COLADOR	\$ 11.000
TANQUE ALMACENAMIENTO	\$ 1.000.000
AGITADOR DE PALETA	\$ 35.000
EQUIPO PARA DOSIFICAR Y APLICAR PEGANTE	\$ 350.000
REFRIGERADOR DOMÉSTICO	\$ 1.500.000
MUEBLES DE OFICINA	\$ 3.000.000
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 3.000.000
TOTAL ACTIVOS TANGIBLES	\$ 10.242.800

INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES	
PUBLICIDAD	\$ 4.500.000
ESTUDIO	\$ 1.250.000
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 300.000
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 6.050.000

CAPITAL DE TRABAJO	
PAPELERIA	\$ 180.000
SUELDOS DE PERSONAL 1 MES	\$ 3.564.000
ARRIENDO	\$ 1.000.000
SERVICIOS	\$ 450.000
MATERIA PRIMA	\$ 6.745.123
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 11.939.123

IMPREVISTOS	
IMPREVISTOS 5%	\$ 562.090

INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$ 28.794.013
-------------------------------------	----------------------

RESUMEN INVERSION TOTAL DEL PROYECTO		
CONCEPTO	MILES DE PESOS	PORCENTAJE
ACTIVOS TANGIBLES	\$ 10.242.800	36%
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 6.050.000	21%
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 11.939.123	41%
IMPREVISTOS	\$ 562.090	2%
TOTAL	\$28.794.013	100%

La inversión inicial es de veintiocho millones setecientos noventa y cuatro mil trece pesos M/CTE (\$28.794.013) con los equipos correspondientes para la elaboración del producto y la parte administrativa.

13.1 DEPRECIACIÓN

RESUMEN INVERSION TOTAL DEL PROYECTO		
RUBROS	MILES DE PESOS	%
ACTIVOS TANGIBLES	\$ 10.242.800	36%
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 6.050.000	21%
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 11.939.123	41%
IMPREVISTOS	\$ 562.090	2%
INVERSION TOTAL	\$ 27.794.013	100%
DENOMINACION	VALOR ACTIVO	VIDA UTIL
CUCHILLO PELADOR (2)	\$ 353.800	5
TINA PARA LAVADO	\$ 250.000	5
TABLA PARA PICAR	\$ 15.000	5
OLLA A PRESION DOMÉSTICA	\$ 80.000	5
BANDEJA PARA ENFRIAMIENTO (2)	\$ 228.000	5
LICUADORA DOMÉSTICA	\$ 420.000	5
COLADOR	\$ 11.000	5
TANQUE ALMACENAMIENTO	\$ 1.000.000	5
AGITADOR DE PALETA	\$ 35.000	5
EQUIPO PARA DOSIFICAR Y APLICAR PEGANTE	\$ 350.000	5
REFRIGERADOR DOMÉSTICO	\$ 1.500.000	5
MUEBLES DE OFICINA	\$ 3.000.000	5
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 3.000.000	5
TOTAL	\$ 10.242.800	

DEPRECIACION ANUAL.	\$ 1.670.000
----------------------------	---------------------

AMORTIZACION DE INTANGIBLES		
DENOMINACION	AMORTIZACION	VIDA UTIL
CONSULTORIA ESTUDIO TECNICO	\$ 1.250.000	5
PUBLICIDAD	\$ 4.500.000	5
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 300.000	5
TOTAL	\$ 6.050.000	

AMORTIZACION ANUAL.	\$ 1.210.000
----------------------------	---------------------

La depreciación del proyecto es en línea recta como lo estipula el decreto 2649 y la NIIF para pymes sección 17 propiedad planta y equipo que detalla cómo es el deterioro o depreciación de los artículos los cuales será realizado en un periodo de 5 años.

13.2 COSTOS DE OPERACIÓN

Concepto	Precio por mes
Sueldos	\$3,564,000
Arriendo	\$1,000,000
Servicios	\$450,000
Materia Prima	\$6,745,123
Papelería	\$180,000
Total	\$11,939,123

Éste es el costo operativo que se utilizara en el mes

13.3 FINANCIAMIENTO

FUENTE	VALOR	PORCENTAJE
RECURSOS PROPIOS	\$28.794.013	100%
RECURSOS FINANCIEROS	\$0	0%
TOTAL FINANCIAMIENTO	\$28.794.013	100%

Se financiará en su totalidad con el recurso propio de los inversionistas.

13.4 DEMANDA PROYECTADA

DDA PROYECTADA						
AÑO	PERIODO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO TOTAL	PRECIO VENTA UNITARIO	COSTO DE PRODUCCION	INGRESOS POR VENTAS
Avena		120000	\$ 675	\$ 2.000	\$ 81.000.000	\$ 240.000.000
					\$ 0	\$ 0
					\$ 0	\$ 0
Total	Año 1	120000	\$ 675	\$ 2.000	\$ 81.000.000	\$ 240.000.000
	Año2	123600	\$ 695	\$ 2.060	\$ 85.902.000	\$ 254.616.000
	Año3	127308	\$ 716	\$ 2.122	\$ 91.152.528	\$ 270.147.576

Aquí observamos que la producción de avena de yuca se proporciona vender al año 120.000 unidades a un precio de costo variable de \$ 675 pesos por unidad.

13.5 ESTADO DE RESULTADO

ESTADO DE RESULTADOS A DICIEMBRE 31							
			2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
INGRESOS							
			240.000.000	252.000.000	264.600.000	277.830.000	291.721.500
VENTA		240.000.000					
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES			240.000.000	252.000.000	264.600.000	277.830.000	291.721.500
COSTO DE VENTAS							
			80.941.477	83.369.721	85.870.812	88.446.937	91.100.345
Costo Fijo (20% del costo)		16.188.295					
Costo Variable (80%)		64.753.181					
TOTAL COSTO DE VENTA			80.941.477	83.369.721	85.870.812	88.446.937	91.100.345
UTILIDAD EN VENTAS			159.058.523	168.630.279	178.729.188	189.383.063	200.621.155
GASTOS OPERACIONALES							
			143.269.477	147.567.561	151.994.588	156.554.425	161.251.058
Gastos de Administracion		28.653.895					
Gastos en Ventas		114.615.581					
DEPRECIACION			1.670.000	1.670.000	1.670.000	1.670.000	1.670.000
AMORTIZACION INTANGIBLES			1.210.000	1.210.000	1.210.000	1.210.000	1.210.000
GASTOS FINANCIEROS			-	-	-	-	-
TOTAL GASTOS OPERACIONALES			146.149.477	150.447.561	154.874.588	159.434.425	164.131.058
UTILIDAD OPERACIONAL ANTES DE IMPUESTO			12.909.047	18.182.718	23.854.600	29.948.638	36.490.097
IMPUESTOS							
			4.259.985	6.000.297	7.872.018	9.883.051	12.041.732
33%		4.259.985					
UTILIDAD DEL EJERCICIO			8.649.061	12.182.421	15.982.582	20.065.587	24.448.365

El estado de resultado es favorable para la empresa dado que se cumple con los gastos y costos estipulados por el negocio generando ganancia neta y con buena rentabilidad.

13.6 BALANCE GENERAL

BALANCE GENERAL A 31 DE DICIEMBRE							
	ACTIVOS		2017	2018	2019	2020	2021
DISPONIBLE			12.909.047	26.831.788	39.319.727	53.532.401	69.432.968
Caja							
Bancos		0					
Cta de Ahorro							
INVENTARIOS		0	0	0	0	0	0
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO							
EQUIPO DE COMPUTO Y COMUNICACIÓN			6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
MUEBLES DE OFICINA		3.000.000					
EQUIPOS DE OFICINA		3.000.000					
OTROS		0					
0		0					
DEPRECIACION ACUMULADA			1.670.000	1.670.000	1.670.000	1.670.000	1.670.000
AMORTIZACION INTANGIBLES			1.210.000	1.210.000	1.210.000	1.210.000	1.210.000
MUEBLES DE OFICINA		0					
EQUIPOS DE OFICINA		0					
INSTALACION DE REDES ELECTRICAS Y DE SISTEMAS		0					
OTROS ACTIVOS			18.551.213	18.551.213	18.551.213	18.551.213	18.551.213
CAPITAL DE TRABAJO		11.939.123					
PUBLICIDAD		4.500.000					
ESTUDIOS		1.250.000					
GASTOS DE CONSTITUCION		300.000					
IMPREVISTOS		562.090					
TOTAL ACTIVOS			37.000.260	50.922.993	63.410.940	77.623.614	93.524.181
PASIVOS							
CUENTAS POR PAGAR			0		0	0	0
Retencion de Iva a Simplificar		0					
BANCOS		0					
OTROS PASIVOS CORRIENTES			0				
IMPONETA		0	4.259.985	6.000.297	7.872.018	9.883.051	12.041.732
INGRESOS RECIBIDOS PARA TERCEROS			0				
Valores recibidos para terceros		0					
TOTAL PASIVOS			4.259.985	6.000.297	7.872.018	9.883.051	12.041.732
PATRIMONIO							
CAPITAL SOCIAL			61.534.288	73.716.709	84.332.935	96.534.577	110.276.462
APORTES SOCIALES							
Aporte ordinario		28.794.013					
UTILIDADES RETENIDAS			8.649.061	8.649.061	20.831.483	36.814.065	56.879.652
Utilidad del Periodo		0	8.649.061	12.182.421	15.982.582	20.065.587	24.448.365
TOTAL PATRIMONIO			52.885.226	52.885.226	47.518.870	39.654.925	28.948.445
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO			57.145.212	54.885.523	55.390.888	49.537.975	40.990.177

El valor de los activos va incrementando por que el flujo de efectivo va nivelándose favorablemente para poder obtener más compra de activos fijos y poder también pedir apalancamiento para crecer en el mercado. Es viable.

13.7 INDICADORES FINANCIEROS PRIMER AÑO DE ACTIVIDAD

INDICADORES FINANCIEROS PRIMER AÑO ACTIVIDADES						
RAZON	FORMULA	INDICADOR				
1 LIQUIDEZ		2017	2018	2019	2020	2021
1,1 CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CTE-PASIVO CTE	\$ 8.649.061	\$ 20.831.483	\$ 31.447.709	\$ 43.649.351	\$ 57.391.236
LIQUIDEZ	ACT CTE / PASIVO CTE	3,03	4,47	4,99	5,42	5,77
PRUEBA ACIDA	ACT CTE-INVENT/PASIVO	3,03	4,47	4,99	5,42	5,77
2 ACTIVIDAD						
ROTAC CAP TRABAJO	ING NETO/CAPITAL DE TRABAJO	3,90	3,42	3,14	2,88	2,65
ROTAC DEL PATRIMONIO	ING NETO/PATRIMONIO	4,54	4,77	5,57	7,01	10,08
ROTACION DE CARTERA	ING NETO/CXC	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
RATAC ACTIVO FIJO	ING NETO/ACTIVO FIJO	40,00	42,00	44,10	46,31	48,62
ROTAC ACTIVO TOTAL	ING NETO/ACTIVO TOTAL	6,49	4,95	4,17	3,58	3,12
3 ENDEUDAMIENTO Y SOLVENCIA						
ENDEUDAMIENTO	PASIVO EXIGIBLE/ACT TOTAL	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13
SOLVENCIA TOTAL	PATRIMONIO/ACT FIJO	8,81	8,81	7,92	6,61	4,82
4 RENTABILIDAD						
RENT DE LA INVERSION	UTIL NETA/ACTIVO TOTAL	0,23	0,24	0,25	0,26	0,26
RENT DEL PATRIMONIO	UTIL NETA/PATRIMONIO	0,16	0,23	0,34	0,51	0,84
RENT OPERATIVA	UTIL NETA/VENTAS NETAS	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
RELAC UTILIDAD-COSTOS	UTIL NETA/COSTOS TOTALES	0,11	0,15	0,19	0,23	0,27

arroja buen comportamiento del B/C porque es mayor a 1,0. Se determina que el proyecto si es económicamente viable.

Indicador de Recuperación de la Inversión (PRI)

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

$$a = 1 \text{ año}$$

$$b = 28.794.013$$

$$c = 15.789.047$$

$$d = 29.711.780$$

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$PRI = 1 + \frac{(28.794.013 - 15.789.047)}{29.711.780} = 1.437704035 \text{ año}$$

Para determinar el número de meses se resta el número entero y luego se multiplica por 12:

$$0.437704035 \times 12 = 5.25 \text{ mes}$$

Para expresar el número de días restamos nuevamente el número entero y multiplicamos la fracción por 30 que es el número de días:

$$0.25 \times 30 = 7.5 \text{ días}$$

Así, tenemos que la recuperación de la inversión tomará **1 año, 5 meses y 7 días.**

14. POSIBLES RIESGOS Y PROBLEMAS

14.1 RIESGO POLITICO

Que la normatividad de salubridad cambie y así mismo los estándares de manipulación de alimentos.

14.2 RIESGO SOCIAL

Que se genere una enfermedad por alguna plaga en el almidón de yuca lo cual genere a la sociedad malestar físico y psicológico en la gente de Tocaima y alrededores.

14.3 RIESGO ECONOMICO

Que el precio de la canasta familiar suba más de lo esperado lo que permitiría incrementar el precio de la avena y la gente disminuya la participación de consumir el producto.

14.4 RIESGO AMBIENTAL

Que exista una plaga lo cual pueda alterar la cosecha del almidón de yuca lo que no permitiría generar el producto.

14.5 PROBLEMAS ECONOMICOS

Que no se realicen las ventas proyectadas lo cual disminuiría la rentabilidad económica de la empresa.

14.5 PROBLEMA EMOCIONAL

Que no se encuentre bien por motivos personales con la familia o pareja y lo que existiría una alteración a la empresa.

15. IMPACTO SOCIAL, ECONOMICO, CULTURAL, AMBIENTAL DEL PROYECTO

15.1 IMPACTO SOCIAL

Con este proyecto estamos favoreciendo la capitalización de la actividad comercial, logrando estructurarlo como un producto. De esta manera se aspira a mejorar los ingresos familiares y reducir el nivel de pobreza, permitiendo fortalecer las economías de los participantes.

15.2 IMPACTO ECONOMICO

Es importante mencionar que el cultivo y procesamiento de la yuca, se ha mantenido por años con un gran número de productores y que estos han sostenido a sus familias. Igualmente, existe en la actualidad, disponibilidad de créditos, lo cual constituye una variable que fortalece la sostenibilidad económica de la región, puesto que es uno de los principales mecanismos de apoyo a la producción.

15.3 IMPACTO AMBIENTAL

Se aplicaron conceptos de manejo integrado de producción con prácticas ambientales y económicamente sostenibles. Se establecieron recomendaciones para el aprovechamiento de los subproductos de proceso para su utilización como abono o en alimentación animal.

15.4 IMPACTO CULTURAL

Que las personas de la ciudad Tocaima no tengan agrado por el producto y se genere una nueva posibilidad de agrandar por otro sabor y no solo se destaque por la venta de gallina criolla

17. CONCLUSIONES

- En el proyecto se realizó el estudio de factibilidad, para determinar la viabilidad, técnica, comercial y financiera para la Producción y Comercialización de Avena de Yuca en el Municipio de Tocaima-Cundinamarca.
- Se identificaron los procedimientos técnicos y expectativas del mercado, junto con los lineamientos económicos y financieros que conforman el capital de inversión y temas relacionados con la rentabilidad del proyecto, como se detalla a continuación: precio del producto, costo de materia prima y volumen de ventas.
- Se analizaron detalles importantes para llevar en marcha el producto y se adquirieron conocimientos durante la realización de este proyecto para evolución como profesional y personal.
- La investigación de mercado mostró la aceptación que tendría la avena de yuca por parte de los consumidores, debido a la nueva tendencia del consumo de productos saludables y al cambio tanto en el estilo de vida como en los gustos y preferencias de los consumidores.
- El precio que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto, garantiza la viabilidad del proyecto, ya que se ajusta tanto a las necesidades del cliente como a las exigencias del mercado.
- La comercialización del producto se realiza a través del canal más corto y directo, conservando así el menor costo de transporte para poder mantener el precio hasta el consumidor final.
- La empresa estará ubicada cerca al centro del municipio, lugar que reúne las condiciones necesarias para su adecuado funcionamiento, como la cercanía del mercado, la disponibilidad de la mano de obra, materia prima, insumos, servicios básicos, entre otros.

18. RECOMENDACIONES

- Como recomendaciones del estudio, se tiene la necesidad de analizar los diferentes productos que se pueden generar de los componentes que resultan de la elaboración de la avena de yuca, como la materia seca o sedimentos presentes que se pueden utilizar en producciones pecuarias o en algunos casos como abono, puesto que en un futuro permite contar con un mayor aprovechamiento de los recursos y así generar una posible utilidad mayor.
- La integración con los productores de yuca es indispensable para el funcionamiento de la empresa, puesto que el integrarlos y ofrecerles garantías en sus productos finales, es lo que permite contar con proveedores constantes y poder igualmente adquirir la materia prima a precios de mejor negociación.
- Teniendo en cuenta los requerimientos técnicos y financieros para el montaje del plan de empresa, como recomendación principal se tiene que es necesario un análisis particular en la zona para la obtención de la yuca, puesto que los costos de producción evidencian este rubro como el factor clave para generar utilidades en la producción y el manejo eficiente para proveer esta materia prima hace indispensable su buen manejo.
- Como administrador de empresas, se recomienda desde el principio de la producción, manejar índices y controles de producción con base a plantillas que permitan no solo llevar registros diarios y mensuales de producción, sino que permitan realizar manejo de tiempos y movimientos, utilidad esperada e identificación de puntos críticos de control.

BIBLIOGRAFIA

BACA URBINA, Gabriel. México Evaluación de Proyectos Mc Graw Hill, 2001

BELTRAN JARAMILLO, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión: Herramientas para lograr competitividad. 2 ed. Bogotá: 3 R Editores 1998.

CIRO MARTINEZ B, Estadística Aplicada a la Administración, Eco Ediciones 10ª. Edición. Bogotá 2000

IDALBERTO, Chiavenato. Introducción a la Teoría General de la Administración, 5ª. Edición, Mac Graw Hill.

KOONTS, Harold & WEIHRICH, Heinz. Administración: una perspectiva global 10. ed. México: Mac Graw Hill, 1995

GALINDO Munch. Fundamentos de Administración, México, Trillas 1990 5ª. ed.

PLAN DE DESARROLLO TOCAIMA. “Sembrando Futuro 2016 – 2019”

WEBGRAFIA

<https://mejorconsalud.com/la-yuca-y-sus-propiedades-para-la-salud/>

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Crecimiento-del-PIB-Agro-en-4-4-.aspx/>

http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsaludps_0719_2015.htm

<https://es.slideshare.net/melizabethpg/fabrica-de-procesamiento-para-obtener-harina-de-yuca>

<https://www.ecoagricultor.com/yuca-mandioca/>

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-506420>

<https://www.definicionabc.com/general/azucar.php>

<https://www.definicionabc.com/general/leche.php>

<http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/gastronomia/la-canela-1207542.html>

<https://www.definicionabc.com/general/agua.php>

https://es.wikipedia.org/wiki/Extracto_de_vainilla

<https://es.wikipedia.org/wiki/Tocaima>

<https://es.slideshare.net/MargaritaGiron/pasos-para-una-investigacion-de-mercado-6025088>

<https://sebastianpendino.com/como-crear-un-modelo-de-negocio-lienzo-canvas/>

<http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2546/1/28540573.pdf>

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2908/7/UPS-GT000090.pdf>

<https://www.vix.com/es/imj/salud/5108/propiedades-de-la-yuca-para-la-salud>

http://ciatlibrary.ciat.cgiar.org/Articulos_Ciat/Digital/SB211.C3_P769C.1_Proyectos_integrados_de_yuca.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Formato de Encuesta.

ENCUESTA PARA EL PROYECTO ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AVENA DE YUCA EN EL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA AÑO 2019

Objetivo:

Recopilar la información directa a cierto grupo de ciudadanos residentes del municipio de Tocaima, que permitan determinar el grado de aceptación para la producción y comercialización de Avena de Yuca.

CONTENIDO DE LA ENCUESTA

1. **Genero** Masculino ____ Femenino ____

2. **¿Qué edad tiene?**

() Entre 10 y 20 años () Entre 21 y 30 años () Entre 31 y 40 años () Entre 41 y 50 años

3. **¿Ha escuchado algo sobre la Avena de Yuca?**

Si ____ No ____

4. ¿Conoce o ha escuchado las propiedades y beneficios que tiene este producto?

Si ____ No ____

5. Le gustaría que el municipio de Tocaima, se produjera y comercializara Avena de Yuca?

Si ____ No ____

6. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?

() Radio () Volantes () Vallas () Internet

7. ¿Dónde le gustaría poder adquirir este producto?

() Tiendas especializadas () En internet () Supermercados () Domicilio

8. Partiendo del punto que el producto le satisfaga, ¿lo compraría?

Si ____ No ____

9. ¿Compraría este producto a un precio de 1.500?

Si ____ No ____

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?

() Entre 1.000 y 2.000 () Entre 2.000 y 3.000