

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Plan de Investigación de fin de carrera titulado:

**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ALMIDÓN DE PAPA ALIMENTICIO Y SU
INCIDENCIA EN LAS EMPRESAS PRODUCTURAS DE EMBUTIDOS EN EL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2014**

Realizado por:

MARÍA FERNANDA MIRANDA OLMEDO

Director del proyecto:

FABRIZIO JÁCOME

Como requisito para la obtención del título de:

MBA MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Mg. Fabrizio Jácome por su valiosa y acertada dirección de este proyecto, por transmitirme con paciencia y profesionalismo sus conocimientos que han sido fundamentales para el desarrollo del presente trabajo.

A la Universidad Internacional SEK, por su esfuerzo de formar profesionales íntegros.

ÍNDICE DE CONTENIDO

FASE I. 1

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.1.1. Formulación del problema.....	4
1.1.2. Sistematización del problema	4
1.2. Objetivos Generales.	4
1.3. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Justificación	6
1.5. Identificación y caracterización de variables	7
1.5.1. Variable Dependiente	7
1.5.2. Variable Independiente.....	8
1.6. Novedad y/o Innovación	8
1.7. El Método.....	8
1.7.1. Nivel de estudio	8
1.8. Modalidad de Investigación	8
1.8.1. Investigación de Campo	8
1.8.2. Documental.....	9
1.9. Método	9
1.9.1. Método inductivo – Deductivo	9
1.9.2. Método Histórico – Lógico.....	10
1.10. Población y muestra	10
1.11. Operacionalización de variable	11
1.12. Selección instrumentos investigación	12
1.14. Aspectos Administrativos	13
1.14.1. Recursos humanos	13
1.14.2. Recursos técnicos y materiales	13

1.14.3.	Recursos financieros	14
1.15.	Cronograma de trabajo	14
FASE II. 15		
2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	15
2.1.	Marco teórico	15
2.1.1.	Cambios globales y regionales en la oferta de papa	15
2.2.	Mercado de almidón en Sudamérica.....	20
2.3.	Demanda Futura de Almidón.....	20
2.4.	Estado actual del almidón de papa en el Ecuador.....	21
2.5.	Adopción de una perspectiva teórica	23
2.6.	Marco conceptual.....	23
2.6.1.	Análisis	23
2.6.2.	Producción	23
2.6.3.	Almidón	24
2.6.4.	Almidón de papa.....	24
2.6.5.	Mercado Nacional.....	24
2.6.6.	Incidencia.....	24
2.6.7.	Marco Referencial	25
2.6.8.	Marco Legal.....	26
2.6.9.	MINISTRO AGRICULTURA, GANADERIA ACUACULTURA Y PESCA..	26
2.6.10.	Diagnóstico	28
2.6.11.	Ambiente externo	28
2.6.12.	Factores Económicos	28
2.6.13.	Factores Socio – Culturales	29
2.6.14.	Factores Tecnológicos	29
2.6.15.	Factores Climáticos.....	29
2.6.16.	Micro entorno.....	30

2.6.17.	Análisis de las 5 fuerzas de Porter	31
2.6.18.	Poder de negociación de los clientes	31
2.6.19.	Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores.....	32
2.6.20.	Amenaza de los productos sustitutos	32
2.6.21.	Amenaza de entrada de nuevos competidores	33
2.6.22.	Poder de negociación de los proveedores	33
2.7.	Análisis FODA.....	34
2.7.1.	Oportunidades.....	34
2.7.2.	Amenazas.....	34
2.7.3.	Ambiente interno	34
2.7.4.	Estructura organizacional	35
2.7.6.1.	Cadena de valor	36
2.8.	Investigación de Campo.....	37
2.8.1.	Elaboración de los instrumentos de investigación.	37
2.8.2.	Entrevistas a profundidad	39
2.8.3.	Guión de la entrevista al Gerente General de la empresa Juris.	39
2.9.	Guión de la entrevista al jefe de producción de Juris	41
2.10.	Guión de la entrevista al presidente de la asociación de papicultores de la provincia del Carchi.	43
1.	¿Tiene conocimiento de la semilla certificada?	43
2.	¿El INIAP proporciona la semilla certificada con su respectiva capacitación?	43
3.	¿Qué medidas optan para tratar de minimizar el riesgo de la producción de papa?	43
4.	¿Si bien es cierto existe temporadas en donde el precio de la papa es buena pero la mayoría de temporada es baja, principalmente por el contrabando de los países vecinos estarían dispuestos a firmar convenios para mantener un precio por quintal de papa todo el año, un precio justo que garantice la compra de la producción de papa de tercera clase?... 43	
5.	¿Aceptarían recomendaciones para mejorar la productividad por hectárea?	43

6.	¿Usted como representante de la asociaciones de papicultores del Carchi sabe cuáles son los problemas más frecuentes de los papicultores, nos podría hablar de ellos?	44
7.	¿Existiría la posibilidad de cambiar de productos convencionales que han utilizado por años por otros que la empresa le recomiende que garantice mayor rendimiento de producción?	44
8.	¿Me podría decir cuánto cuesta la producción de una hectárea de papas?	44
9.	¿Reciben algún tipo de ayuda o capacitación por parte del Gobierno Nacional?	44
10.	¿Cuál cree usted que es la causa principal para la inestabilidad del precio del quintal de papa?	44
10.1.	Guión de la entrevista a un pequeño papi cultor de la provincia del Carchi.	45
10.2.	Guión entrevista a productor y exportador de la provincia del Carchi.	48
10.3.	Fin de la Entrevista.....	50
10.4.	Procesamiento, análisis e interpretación	50

FASE III. 51

11.	VALIDACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	51
11.1.	RESUMEN DE OBSERVACIÓN	51
11.2.	Análisis de las entrevistas a profundidad	55
11.3.	Factores que inciden en la producción de almidón de papa en el mercado nacional y sus efectos en las empresas productoras de embutidos	57
11.4.	Demanda potencial de almidón de papa en la industria de embutidos Juris	57
11.5.	Viabilidad técnica para la producción de papa.....	58
11.6.	Descripción del proceso continuo del almidón	58
11.6.1.	Parámetros de producción.....	60
11.7.	INDUCCIÓN	61
11.8.	HIPÓTESIS	62
11.8.1.	PROBAR LA HIPÓTESIS POR EXPERIMENTACIÓN	62
11.8.2.	DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS	62
11.9.	EVALUACIÓN FINANCIERA	63

11.10. Inversión.....	64
11.11. Índices Económicos.....	65
11.12. Punto de equilibrio	67
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Importaciones de almidón de papa.....	2
Tabla 2.	Empresas Importadoras de almidón de papa.....	3
Tabla 3.	Países exportadores de almidón de papa a Ecuador	3
Tabla 4.	Características de la papa.....	6
Tabla 5.	Variable Independiente.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6.	Variable Dependiente.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7.	Empresas Importadoras de Almidón de papa en Ecuador	52
Tabla 8.	Países Exportadores de Almidón de papa a Ecuador	53
Tabla 9.	Características de la papa.....	54
Tabla 10.	Tabla de Parámetros	63
Tabla 11.	Tabla de inversiones.....	64
Tabla 12.	Índices Económicos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13.	INDICE FINANCIERO TEMAR.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Multiplicación de semilla certificada.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 2.	Producción de papa en el Ecuador por provincias¡Error!	Marcador no definido.
Gráfico 3.	Las 5 fuerzas de Porter	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 4.	Ambiente Interno	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 5.	Cadena de Valor	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 6.	Sembrío y Recolección de papa.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 7.	Diagrama de la Planta de papa	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 8.	Descarga de los camiones papa	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 9.	Planta procesadora de almidón de papa.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 10.	Vista área de la Planta	60
Gráfico 11.	Maquinaria y planta.....	¡Error! Marcador no definido.

FASE I.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Después de haber realizado una investigación, se ha determinado que el problema es el desabastecimiento de almidón de papa alimenticio en el mercado ecuatoriano, este fenómeno se da por la falta de producción nacional y el alto costo de almidón de papa importado, el efecto que causa no disponer de almidón para la elaboración de productos como son cárnicos, embutidos, pastelería, panificadora etc.

Es importante señalar que la papa es una de las principales fuentes de ingresos y mano de obra en las áreas rurales de la región andina. Sin embargo, los rendimientos promedios en algunos países aún son bajos: 13.7 t/ha en Perú, 7.8 t/ha en Ecuador y 5.2 t/ha en Bolivia, mientras que en Colombia se llega a 17.5 t/ha. Los bajos rendimientos en estos países se deben al limitado acceso a innovación tecnológica, capacitación y crédito, Además del poco acceso a semillas certificadas que permiten el aseguramiento de una buena producción

El consumo promedio per cápita anual de papa durante el periodo 2002-2006, fue de 25.3 kg en Ecuador, 56.3 kg en Bolivia, 83.5 kg en Perú y 62.0 kg en Colombia, cifras que sobrepasan el promedio mundial (33.5 kg), a excepción de Ecuador. (Woolfe, J. 1992)

Los mayores productores de materia prima para el almidón de papa a nivel mundial son Asia, India y América Latina, China es el mayor productor de papas pero por la cantidad de habitantes la mayor parte de producción se queda dentro del país para consumo interno, el problema más grande que sufre el mercado mundial de almidón de papa es por la estacionalidad los mayores productores de Europa no cuenta con la disponibilidad de la materia prima todo el año, no hay que olvidar que a la producción de papa influye mucho el clima ya que una helada puede terminar con toda la cosecha incrementando los precios del mercado por desabastecimiento del mismo. (Woolfe, J. 1992)

El mayor productor de almidón de papa en América Latina es Perú, ya que cuenta con una elevada producción de materia prima (papa fresca), Colombia también es productor de almidón de papa pero su producción es mínima ya que la mayor parte de su consumo es en papa fresca, dejando un gran segmento del mercado desabastecido y el poco almidón de papa en el mercado tiene un costo muy alto, por lo que los consumidores del mismo prefieren sustituirlo con otros almidones más económicos y de menos calidad. (Woolfe, J. 1992)

Después de un estudio realizado se pudo evidenciar que la producción de almidón de papa en el mercado ecuatoriano es prácticamente nula, la producción existente en el país es artesanal, por lo que no satisface la demanda existente en el mercado nacional.

Según estadísticas del Banco Central del Ecuador las importaciones promedio de almidón de papa alimenticio, en los últimos tres años del Ecuador es de 926.30 toneladas anuales, el volumen de toneladas de importación se da por varios factores como son precio y disponibilidad del mismo en el mercado internacional.

Por tal razón hace que los productos que son elaborados con almidón de papa como son: cárnico, embutidos, galletas, caramelos, sopas, pastas, sean producidos con almidones sustitutos como almidón de yuca o almidón de maíz los cuales hacen que la calidad de los productos bajen.

AÑO	NANDINA	DESCRIPCIÓN	TONELADAS	PROMEDIÓ
2012	1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	671.03	
2013	1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	1,079.37	
2014	1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	1,028.50	926.30

Tabla 1. Importaciones de almidón de papa

Nota: Adaptado de (Banco Central Del Ecuador, 2014)

Las estadísticas del Banco Central del Ecuador, tiene registradas las empresas Ecuatorianas que son importadoras directas de almidón de papa, como se puede evidenciar son pocas las empresas importadoras, se asume que el resto de empresas sustituyen el almidón de papa por otros almidones bajando la calidad de sus productos.

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN	NOMBRES DE EMPRESAS IMPORTADOR
NANDINA	NANDINA	
1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	ESPECTROCROM CIA.LTDA
		FABRICA DE JURIS CIA. LTDA
		GRUVAL CORP S.A
		IMPORTADORA ALMEDIA IMPOALMEIDA CIA. LTDA
		INDUSTRIA DE ALIMENTOS LA EUROPEA CIA. LTDA
		ITALIMENTOS CIA. LTDA
		PIGGI'S EMBUTIDOS PIGEM CIA. LTDA
		QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL ECUADOR QSI S.A.
		SERDELA ECUATORIANA C.A

Tabla 2. Empresas Importadoras de almidón de papa

Nota: Adaptado de (Banco Central Del Ecuador, 2014)

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN	NOMBRES DE EMPRESAS IMPORTADOR	TONELADAS
NANDINA	NANDINA		
1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	DINAMARCA	765.49
		HOLANDA	180
		HONG KONG	42
		ANTILLAS HOLANDESAS	20
		POLONIA	21
		ESTADOS UNIDOS	0.01

Tabla 3. Países exportadores de almidón de papa a Ecuador

Nota: Adaptado de (Banco Central Del Ecuador, 2014)

1.1.1. Formulación del problema.

¿Qué factores inciden en la producción de almidón de papa en el mercado nacional y sus efectos en las empresas productoras de embutidos en el distrito metropolitano de Quito en el 2014?

1.1.2. Sistematización del problema.

- ¿Es conveniente para el país la sustitución del almidón de papa por otros almidones de menor calidad, como el almidón de yuca y maíz?
- ¿Cuál es el tipo de papa que produce mayor cantidad de almidón?
- ¿Favorece al mercado nacional la inestabilidad del precio de la papa?
- ¿Es alta la oferta de materia prima “papa”?
- ¿Cuáles son las temporadas de alta oferta de almidón de papa al año?
- ¿Por qué existe dependencia climática en ciertos meses del año?

1.2. Objetivos Generales.

Determinar qué factores inciden en la producción de almidón de papa en el mercado nacional y sus efectos en las empresas productoras de embutidos en el distrito metropolitano de Quito en el 2014.

1.3. Objetivos Específicos.

- Determinar la demanda potencial de almidón en el mercado de la industria de embutidos en la empresa Juris.
- Determinar la viabilidad técnica para poder producir almidón de papa.
- Realizar un análisis financiero que permita determinar la conveniencia de la implementación de una planta industrializadora de almidón de papa en la provincia del Carchi.

- Acercamiento con los papicultores del sector para llegar acuerdos de provisión de materia prima a precios justos, apoyando desde la siembra con semilla certificada hasta el cultivo, garantizando una mejor producción por hectárea.

Los objetivos específicos; se han determinado bajo una investigación con visitas y charlas con los papicultores de la provincia del Carchi y uno de los mayores importadores de almidón de papa como es la empresa de embutidos Juris, la cual nos ha reflejado que existe demanda insatisfecha de almidón de papa en el mercado nacional.

Como el INIAP lo señala en el Ecuador sólo el 3% de los agricultores cultiva con semilla certificada de papa, por esta razón en el 2012, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP, dio inicio a la construcción de un invernadero automatizado para enfrentar dicha situación.



Gráfico 1.1 Multiplicación semilla certificada, (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2015)

Este invernadero posee la tecnología necesaria que permite garantizar la condiciones climáticas óptimas para la producción de semilla de papa. Con este trabajo el INIAP busca lograr el incremento de la oferta de semilla de alta calidad, y de este modo aportar en la mejora de los ingresos de las familias dedicadas al trabajo de este cultivo. (INIAP, 2015)

Según investigaciones realizadas por el INIAP la variedades que contienen mayor contenido de almidón, es la papa ratonona, pero este tipo de variedad no es producida en gran cantidad, como se puede visualizar en el cuadro la variedad, capiro, súper chola y única contienen buen nivel de almidón y son las variedades de mayor producción en nuestro mercado con las cuales podemos trabajar.

CARACTERIZACIÓN DE LA PAPA

PARÁMETROS	Capiro	Súper Chola	Única	Ratona	Yema de Huevo
Materia Seca	23.53%	24.32%	25.26%	28.31%	22.83%
Azúcares Reductores	0.28%	0.27%	0.28	0.22%	0.27%
Almidón	20.65%	21.24%	21.57%	23.47%	19.93%
Almidón recuperable 95%	19.62%	20.18%	20.49%	22.30%	18.93%
Fibra	1.88%	1.87%	1.93%	2.10%	2.14%

Tabla 4. Características de la papa

Nota: Adaptado de (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2015)

1.4. Justificación

La presente investigación tiene como fin determinar el mercado insatisfecho de almidón de papa, específicamente de las empresas de producción de embutidos, tomando como principal referente la empresa Juris, reemplazando las importaciones por consumo nacional, bajando los costos de la materia prima para las empresas industrializadoras de embutidos, lo que significaría aumentar la rentabilidad de la misma.

1.4.1 Justificación Social

Incrementar y mejorar la producción de papas en el Carchi y dar estabilidad a los papi-cultores con el aseguramiento del precio, brindándoles apoyo de capacitación desde la

obtención de la semilla hasta sus cultivos, con apoyo del INIAP con el aseguramiento del precio.

1.4.2 Justificación Política

El proyecto contribuye a la política de gobierno de sustituir importaciones utilizando producto nacional de calidad, potencializando el cambio de matriz productiva y ayudando a nivelar la balanza comercial.

1.4.3 Justificación Nutricional

Aparte de ser el almidón de papa materia prima de calidad contribuye con algunos nutrientes, la población andina tiene un amplio conocimiento sobre su cultivo, consumo y comercialización, siendo un cultivo profundamente arraigado en la lógica del pequeño agricultor.

Se conoce que una vez hervida, una papa de tamaño promedio proporciona aproximadamente la mitad de las necesidades diarias de un adulto en vitamina C, así como importantes cantidades de hierro, potasio y zinc. La papa contiene también cantidades importantes de vitamina B y proporciona oligoelementos esenciales tales como manganeso, cromo, selenio y molibdeno. Además, su alto contenido en vitamina C, mejora la absorción del hierro. Respecto a su peso en seco, el contenido de proteína de la papa es análogo al de los cereales y es muy alto en comparación con otras raíces y tubérculos. (Woolfe, 1992)

1.4.4 Justificación Financiera

Determinar a través de los datos y costos obtenidos en la investigación, si el presente proyecto es rentable económicamente o no, con un estudio económico, que nos permita ver si los objetivos planteados pueden ser viables.

1.5. Identificación y caracterización de variables

1.5.1. Variable Dependiente:

Incidencia de las empresas productoras de embutidos en el distrito Metropolitano de Quito en el año 2014

Concepto: El impacto que causará la producción de almidón de papa en el mercado ecuatoriano, ya sea favorable o no.

1.5.2. Variable Independiente:

Producción de almidón de papa alimenticio en el mercado nacional

Concepto: Impacto de la producción de almidón de papa en el mercado nacional.

1.6. Novedad y/o Innovación

Implementación de una planta de industrialización de la papa para la producción de almidón alimenticio en la provincia del Carchi, incentivando al papicultor con precios justos en todo el año.

1.7. El Método

1.7.1. Nivel de estudio

Descriptiva: Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe & Fernandez Collado, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente.

En el presente estudio se utilizará para describir las características entre la producción de almidón alimenticio nacional y los efectos en las empresas productoras de embutidos en el distrito metropolitano de Quito en el 2014

Correlacional: Los estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación, Es decir, este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular). En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, lo que podría representarse como X____Y.

En la siguiente investigación se buscara determinar la relación existente entre la producción de almidón alimenticio nacional y los efectos en las empresas productoras de embutidos en el distrito metropolitano de Quito en el 2014.

1.8. Modalidad de Investigación

1.8.1. Investigación de Campo.

Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social o bien estudiar una situación para

diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos, permite obtener información primaria, dada la posibilidad movilizarse al lugar donde están los hechos. Utilizada en una investigación de mercado.

Para la presente investigación tomaremos los datos de la empresa Juris, importadora directa de almidón de papa, principal productora de embutidos a nivel nacional, con un alto posicionamiento en el mercado ecuatoriano y datos proporcionados por los papicultores, mayor y pequeño productores de papas a nivel nacional que se encuentran ubicados en la provincia del Carchi.

1.8.2. Documental

En investigaciones previas que se han realizado, se ha logrado determinar que la demanda de almidón de papa a través de los años sigue latente y que no se ha dado solución a este problema. Las investigaciones señalan claramente que la inversión de una planta industrializadora de papa para la producción de almidón, mejoraría la economía de los pequeños agricultores, y por supuesto generaría buenas utilidades a los inversionistas. Es un mercado que está creciendo tanto a nivel nacional como internacional dando lugar a que se pueda abrir una nueva oportunidad de mercado para este tipo de producto.

1.9. Método

1.9.1. Método inductivo – Deductivo

En términos muy generales, consiste en establecer enunciados universales ciertos a partir de la experiencia, esto es, ascender lógicamente a través del conocimiento científico, desde la observación de los fenómenos o hechos de la realidad a la ley universal que los contiene.

Al estudiar la producción de papa nacional se puede inferir en la calidad de los productos a base de almidón de papa alimenticio como embutidos en el distrito Metropolitano de Quito en el 2014.

Es decir que este método nos ayudará a ver si existe suficiente materia prima óptima para el desarrollo de la industrialización de la papa, se estudiará los posibles clientes y la aceptación que tendrían o no con producción nacional sustituyendo el almidón importado, abaratando costos de producción de embutidos.

1.9.2. Método Histórico – Lógico

Se complementa y se vinculan mutuamente para poder descubrir las leyes fundamentales de los fenómenos, el método lógico debe basarse en los datos que proporciona el método histórico, de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo. De igual manera lo histórico no debe limitarse sólo a la simple descripción de los hechos, si no también debe descubrir la lógica objetiva del desarrollo del objeto de investigación.

Este método nos ayudará a explorar las distintas etapas de los objetivos y teorías estudiadas, señalando su evolución, desenvolvimiento y conexiones históricas.

1.10. Población y muestra

En este punto se realizará unas entrevistas a profundidad a personas involucradas directamente, tanto en el consumo del almidón de papa como a los productores de la materia prima, por tal razón no se aplicarán encuestas ni muestreo.

Las personas que serán entrevistadas son:

- Gerente General de la empresa Juris.
- Jefe de producción de la empresa Juris.
- Presidente de la asociación de papicultores.
- Pequeño productor de papas.
- Exportador de papa ecuatoriano.

Población: La población será la empresa Juris y productores de la materia prima (papa fresca).

Muestra: Al ser una población pequeña no se utilizará técnicas si no una entrevista a profundidad.

1.11. Operacionalización de variable

Tabla 5. Variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE: Baja calidad de los embutidos por el desabastecimiento del almidón de papa alimenticio y la sustitución del mismo				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Baja calidad de los embutidos por el desabastecimiento del almidón de papa alimenticio Se conceptúa como: la percepción que del mismo tiene el cliente, es decir, si satisface o no sus expectativas, serán las condiciones que determinarán la calidad del bien o servicio en este caso no satisface las expectativas del consumidor.		Toneladas de almidón sustituido por el de papa Importados anualmente Tiempo de determinación	¿Ha realizado un estudio de la afectación de los productos con el almidón sustituido? ¿En qué tiempo le han solucionado los casos por desabastecimiento de materia prima?	Entrevista a profundidad
	Tipos de acciones	Producir almidón de papa en Ecuador Disponibilidad de almidón sustitutivo	¿Ha decidido utilizar la sustitución de almidones de baja calidad solo por precio? ¿Le han abastecido puntualmente de almidón de papa?	

Tabla 6. Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE: Pérdidas económicas por la inestabilidad de precio de la materia prima y la falta de cumplimiento de convenios.				
<i>CONCEPTUALIZACIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ITEMS BÁSICOS</i>	<i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</i>
Pérdidas económicas por la inestabilidad de precio de la materia prima y la falta de cumplimiento de convenios. Se conceptúa como: variación de precio Reacciones de los compradores al cambio de precio. La respuesta de los compradores al cambio de precio podemos medirla mediante la elasticidad de la demanda al cambio de precio	<i>Variación De precio</i>	Número de convenios incumplidos Tiempo de determinación	¿Ha realizado un proceso de control de entregas de materia primas? ¿En qué tiempo le han solucionado el desabastecimiento y los precios de la materia prima	Entrevista a profundidad
	<i>Tipos de acciones</i>	Terminación unilateral Falta de pago Incumplimiento a los convenios	¿Ha decidido por su cuenta terminar un contrato de arrendamiento? ¿Les han cancelado puntualmente a los proveedores de las materias primas? ¿Ha terminado un contrato por incumplimiento del mismo?	

1.12. Selección instrumentos investigación

La selección de instrumentos válidos y confiables de investigación tiene como función esencial el recoger los datos o información que se convertirán luego en resultados relevantes.

Se aplica el instrumento para medir las variables de la investigación, lograr observaciones del objeto de estudio y para valorar sucesos u objetos que son de interés para la investigación.

Para la presente investigación se enfocará en una población pequeña y se utilizará el instrumento de entrevista en profundidad, que será dirigida al Gerente General y jefe de producción de la empresa Juris, debido a su alto consumo de almidón de papa y su fuerte posicionamiento en el mercado ecuatoriano, con la entrevista se pretende obtener información y datos que nos ayudará para el desarrollo de la investigación.

Las siguientes entrevista a profundidad se realizará a un pequeño papicultor de la provincia del Carchi, ha uno de los más experimentados productores de papas en la provincia del Carchi y un productor y exportador de papas en la provincia del Carchi, debido a la experiencia que tiene y de igual manera con el fin de obtener la mayor información posible en cuanto a detalles de la producción que nos ayude a determinar resultados para la investigación.

1.13. Validez y confiabilidad de instrumentos

Es recomendable validar la confiabilidad del instrumento mediante la revisión de la guía por parte de los expertos en la producción de almidón de papa y producción de papa fresca y grandes exportadores.

La validez determina la exactitud con que pueden hacerse mediciones significativas con el instrumento de investigación seleccionado, para que de una manera efectiva pueda medir la característica o rasgo a valorar. La información recolectada en las entrevistas también será verificada a través estadísticas proporcionadas por instituciones como el INIAP y Banco Central del Ecuador.

1.14. Aspectos Administrativos

1.14.1. Recursos humanos

Para la investigación se necesitara el recurso humano de:

- Investigador principal, autor
- Entrevistador

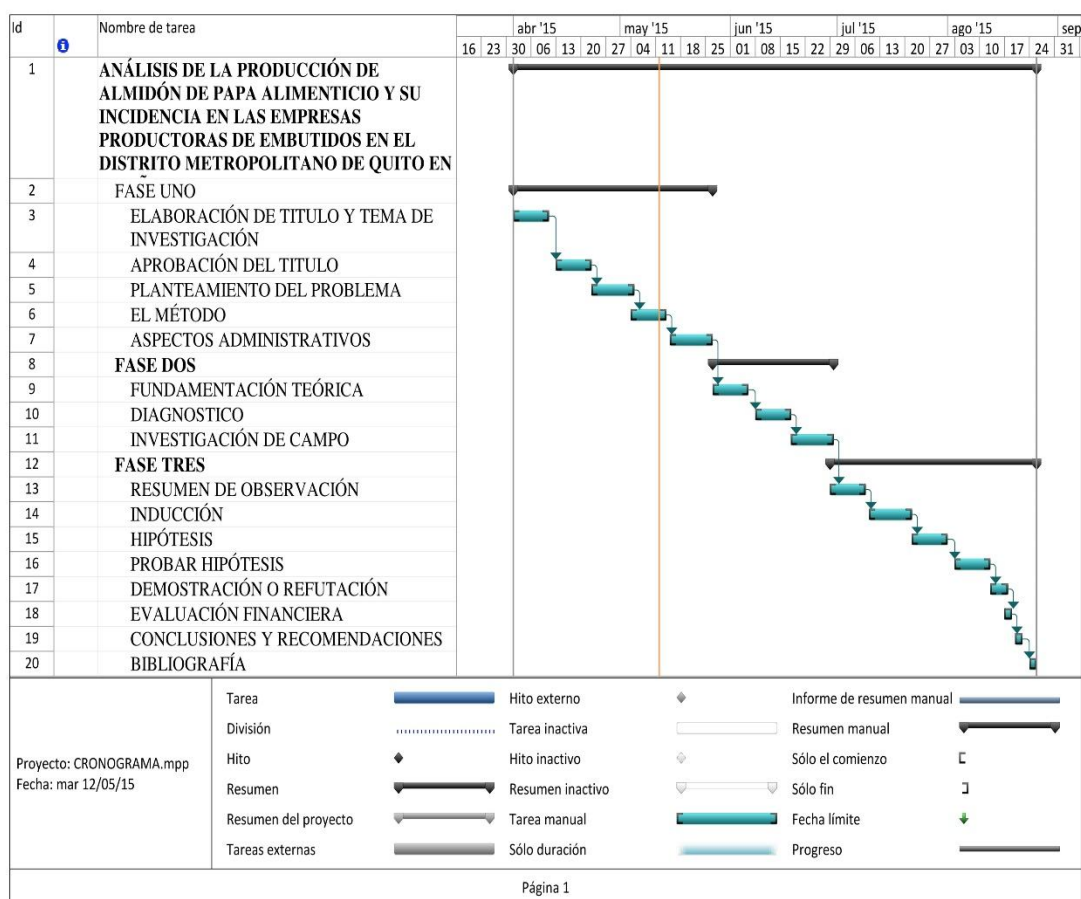
1.14.2. Recursos técnicos y materiales

- Computador
- Impresora
- Resmas

1.14.3. Recursos financieros

- Computador \$1200
- Impresora \$ 300
- Resmas de papel bond \$ 15
- Movilización \$ 300
- Copias \$ 100

1.15. Cronograma de trabajo



FASE II.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Marco teórico

2.1.1. Cambios globales y regionales en la oferta de papa

Se empezará con una pequeña reseña de la oferta de papa a nivel mundial. En los últimos tres decenios, los cambios en la oferta de papa han transformado el sector. A nivel mundial, estos cambios son fundamentalmente dos.

Primero. En la década de los noventa, la producción de papa en los países en desarrollo entró en una nueva fase de rápida expansión. A principios de la década, la producción superó los 100 millones de toneladas, en comparación con menos de 30 millones de toneladas producidas a principios de los sesenta. Durante los diez últimos años, la producción de papa ha aumentado en un promedio anual de 4.8%, con un aumento en el área sembrada de 2.2%. Entonces, mientras la producción de papa sigue en aumento, el promedio de crecimiento para el área sembrada y producción continúa acelerándose.

Segundo. En años recientes la tasa de crecimiento en la producción para el maíz, trigo y arroz ha disminuido, frente a otros alimentos, especialmente en Asia.

Según la última información de la FAO, la producción de papa a nivel mundial se mantiene en alrededor de 296 millones de toneladas y cubre más de 18 millones de hectáreas. Con la desintegración de la ex Unión Soviética, actualmente China es el mayor productor de papa a nivel mundial. La India ocupa el cuarto lugar. A pesar de que la producción de papa en Europa ha disminuido desde principios de los sesenta, esta disminución ha sido más que compensada con el crecimiento en Asia, África y América Latina, lo cual explica el aumento global en la producción de toneladas de papa. Estas prolongadas y cada vez más divergentes tendencias de producción en Europa con relación a los países en desarrollo reflejan los actuales cambios fundamentales en la economía global de la papa. En los últimos cuatro años, el porcentaje de producción de papa a nivel mundial en los países en desarrollo aumentó de 31% a 41%. Este progreso reafirma la creciente importancia de la papa como fuente de alimento, trabajo e ingresos para Asia, África y América Latina.

En América Latina, los cambios en la oferta de papa refieren a cuatro tendencias. La primera es la tasa de crecimiento de la producción de papa: 2.4% en promedio en América Latina, en los últimos 40 años. Sobre esa tendencia, tres observaciones son claves. A pesar de ser una tasa relativamente alta, es notablemente inferior a las de Asia y África por el mismo periodo. Es notable también que dicho incremento se debe exclusivamente al aumento de la productividad; entre 1961-63 y 1997-99 los rendimientos promedio por hectárea pasaron de 7 a 14 t/ha, superiores a los de regiones como Asia y África e incluso a los rendimientos mundiales y de muchos países en desarrollo. Las diferencias en el ritmo de crecimiento de los rendimientos al interior de América Latina revelan el enorme potencial para acrecentar la productividad del productor de papa en la región. (Scott y Maldonado, 1998)

La segunda tendencia sobre el aspecto de la oferta en América Latina se refiere a los cambios dentro del sector, es decir, una mayor orientación comercial de la producción en general y una menor para la auto subsistencia en papa. La tendencia a reducir el área sembrada en muchos países en América Latina ha llevado a que la producción se concentre en las áreas de mayor productividad que, por tanto, disponen de mayores excedentes comercializables. Esto se ha debido a la libre competencia en la medida en que se produce para la venta y no para el consumo propio, en la que sobreviven solo los productores más eficientes. Así ejemplo, en Brasil la producción de papa se ha concentrado en el centro y sudeste del país, en provincias donde es mayoritariamente comercial y los insumos se utilizan de modo más eficiente. (Mayer et al. 1992; Thiele et al. 1998; Zevallos 1997).

También en los países andinos como Perú y Bolivia, tradicionalmente productores para el autoconsumo, la agricultura papera está cada vez más vinculada al mercado.

Otra tendencia sobresaliente de la oferta de papa se relaciona con los cambios en el sistema de comercialización interna. Las mejoras en la infraestructura de este como la construcción de mercados mayoristas modernos, mejores carreteras y más completos sistemas de información agrícola han sido claves para el desarrollo de un sector papero cada vez más comercial. Ejemplos de esto son la evolución del sistema de transporte de papa en Perú y la construcción de mercados mayoristas que facilitan el ingreso del producto al mercado en el caso de Colombia. (Rodríguez 1996), Costa Rica (Scott 1996)

También se nota el establecimiento de mejores sistemas de información agrícola en general, y de papa en particular, en países como Colombia, Costa Rica.

El proceso de globalización, en diferentes formas y por diferentes razones, también ha contribuido a cambios importantes en la demanda de papa a nivel mundial, incluyendo lo siguiente:

- a) La caída en la demanda de papa fresca en Europa, como en el área ocupada por la ex Unión Soviética, acompañada por una fuerte expansión en la demanda de dicho producto en Asia, África y, en menor grado, en América Latina.
- b) La reducción en el uso de la papa para la alimentación animal en Europa.
- c) La retracción en la producción de almidón de papa en Europa.
- d) El fuerte crecimiento en la demanda para productos procesados de papa (hojuelas, papas fritas) en América del Norte, en ciertos países de Europa y también en ciertas partes de los países en desarrollo.

Para América Latina, el consumo per cápita aumentó casi 15% en los últimos años (de 21 kg/año a 24 kg/año). Las razones para estas tendencias opuestas son múltiples, pero los principales son:

- i) El aumento de ingreso
- ii) El deseo de los consumidores de diversificar sus dietas para los de Europa del Oeste, de papa a otros alimentos, como granos más finos; y para los de Asia, de puros cereales a una alimentación que incluye más productos hortícolas, de los cuales la papa tiene un status muy elevado (Scott et al. 2000; Woolfe 1987).

La reducción en el uso de papa en la alimentación animal en Europa refleja cambios estructurales en la producción animal. Desde luego, el proceso está mucho más avanzado en Europa Occidental que del Este, pero se trata básicamente del cambio en la producción de puercos en pequeñas fincas familiares a grandes agro empresas especializadas, las cuales utilizan raciones concentradas de cereales en lugar de papa como la base de la dieta animal, para ser más eficientes y satisfacer la demanda de carne (Horton y Anderson 1992; FAO 1995).

En América Latina, los cambios en la demanda de papa se manifiestan por una serie de razones y factores. Por un lado, la estructura de la demanda de alimentos en la región ha variado, al crecer la de productos procesados.

Entre los fenómenos socioeconómicos más significativos detrás de este proceso están los cambios en los patrones de consumo y en el ritmo de vida, por el acelerado crecimiento de la población urbana en la mayoría de los países latinoamericanos, la creciente incorporación de la mujer al mercado laboral formal, el incremento de los ingresos reales en algunos países, el aumento del turismo en la región, el auge en las comunicaciones (masivas) y la creciente influencia de la cultura occidental en el estilo de vida y los patrones de consumo de los habitantes de América Latina (Scott 1994). Esos fenómenos no han tenido mayor impacto sobre la demanda de papa para alimentación animal o para almidón: salvo en algunos casos excepcionales, no han resultado de importancia, pero sí han influido mucho en la demanda de papa procesada.

Dichos cambios en la demanda han representado un fuerte estímulo para el desarrollo de la agroindustria de papa en muchos países de la región. En la actualidad, la industria de procesamiento en Colombia absorbe aproximadamente 250 mil toneladas de papa de una cosecha total de 2.7 millones (Augusto de Valle, comunicación personal). En México se estima que entre el 16 y el 19% de la producción se destina al mercado interno urbano en forma de productos procesados por la industria alimentaria (Biarnes et al 1995).

Ante la demanda de los nuevos productos, el interés del sector privado no se ha hecho esperar. Argentina, por ejemplo, se está convirtiendo en receptor de significativas inversiones extranjeras para dinamizar la demanda de papa procesada, además de alentar una mayor participación del sector privado nacional. En este país se instaló una planta transnacional procesadora de papa con un costo de US\$ 25 millones y, según observadores nacionales, también Chile, Colombia, Ecuador y Perú estarían recibiendo inversiones extranjeras y nacionales para dicha actividad (FAO 1995; Maldonado y Scott 1997). Pero aquí también hay una notable diferencia. Argentina y Colombia son los únicos países en toda la región donde había construcción de fábricas para procesar papas fritas congeladas en los últimos años. En los otros países mencionados, las inversiones han sido para producir hojuelas de papa. Los especialistas indican que esta dicotomía refleja la importancia primordial de los costos de materia prima en el caso de papas congeladas versus el caso de hojuelas, donde los costos de transporte de producto final tienen mayor peso.

En los últimos estudios se reflejó que en el 2012 se produjeron en México 1.8 millones de toneladas en aproximadamente 67,200 hectáreas cosechadas, generando un valor estimado de 10,700 millones de pesos, ocupando el séptimo lugar en valor comercial del producto a nivel nacional. En México se dedican a la producción de este cultivo 8,700 productores, además de que se generan alrededor de 17,500 empleos directos, 51,600 empleos indirectos y 6.9 millones de jornales año.

El mercado de la papa mantiene buen ritmo. Según los datos del Ministerio de Agricultura, los precios son superiores a los del 2012, que fue un año de precios adecuados para los productores, aunque inferiores a los del 2013, que fue un año especialmente excepcional por los altos precios registrados, sobre todo al inicio de la campaña. 2013 fue un año sin precedentes en precio como consecuencia de la escasez de producto en el mercado, no solo en el español sino también en el comunitario. Esta deficiencia de oferta estuvo ocasionada, entre otros factores, por la mala cosecha de patata en el Reino Unido en 2012, que se redujo en un 24% frente al año anterior (en torno a un millón de toneladas de papas menos), lo que provocó que las exportaciones francesas hacia el mercado británico se multiplicaran por cinco. De cara a la campaña 2014, aunque todavía no se tienen datos oficiales de siembra en España, se estiman unos niveles similares a los del año anterior en el que se alcanzaron 71.053 ha y 2,2 Mt, de acuerdo con los datos del Ministerio de Agricultura.

Las perspectivas de mercado estarían condicionadas por varios factores, como la evolución de las exportaciones francesas, cuyos operadores cuentan todavía con existencias. También podría influir como se desarrolla el cultivo en el sur de España.

El sector cada vez está más profesionalizado, y los agricultores más profesionales optan por suscribir contratos de compra y venta de papas, lo que es muy recomendable, porque de esta manera se acotan riesgos, tanto para el productor como para el operador. Los expertos consideran que el agricultor tendría que seguir dos reglas de oro para afrontar la cambiante coyuntura del mercado:

1. Contar con un operador al que vender su producción, y en la medida de lo posible, suscribir un contrato entre ambas partes
2. Sembrar la variedad de papa que el operador demande y comercializarla en el momento establecido por éste.

2.2. Mercado de almidón en Sudamérica

La papa es un tubérculo originario del continente americano, principalmente del sur de Perú y el oeste de Bolivia. En la actualidad se cultiva en los cinco continentes y en más de 125 países.

Se trata de una hortaliza con alto contenido de almidón, que es utilizada fundamentalmente para el consumo humano. Sin embargo en los últimos años el almidón de papa ha adquirido relevancia para las industrias alimenticias, papelera, química, textil y farmacéutica, dado que se trata de una materia prima altamente renovable. (Scott y Maldonado 1998)

Las exportaciones colombianas de papa consumo y semilla a Ecuador y Venezuela están fundamentadas en lo siguiente: mayores rendimientos y menores costos unitarios de producción, aunque éstos son sensibles a la tasa de cambio; una buena organización de productores, comerciantes y distribuidores; y una buena red de infraestructura para el mercadeo: caminos, mercados mayoristas y telecomunicaciones (Scott, Basay y Maldonado 1997). En años recientes, dichas exportaciones han sido suspendidas por razones fitosanitarias, aunque lo más probable es que sea una suspensión temporal.

Argentina y Colombia, en particular, han iniciado una agresiva campaña para lograr una creciente participación en el mercado de exportación subregional.

Se ha observado un crecimiento continuo en la última década. Entre 2000-2005, 4% por año desde 2006, creciendo a 2.6% Brasil: 2/3 de la demanda total Argentina: 10% Colombia: 8% Almidón de papa domina el mercado, consumo de 400 mil toneladas por año aumento en consumo de almidones modificados: 30% del mercado total. (FAO 2008)

2.3. Demanda Futura de Almidón

Para 2015, se espera que demanda total de almidones en el mundo vaya a ser de 40 millones de toneladas Asia-Pacífico, China en particular, serán responsables del mayor incremento en demanda de almidones nativos y modificado gran crecimiento de demanda por almidones modificados en Suramérica, especialmente en Brasil. (FAO 2008)

2.4. Estado actual del almidón de papa en el Ecuador.

La papa es uno de los tubérculos más consumidos en el Ecuador, desde el Incásico hasta el día de hoy. Este producto agrícola procede de la planta *Solanum tuberosum*, con un importante contenido de almidón y que en promedio puede alcanzar un 24%. Además, su contenido en proteína y grasa es bajo y presenta una gran variedad de posibilidades para ser industrializada y obtener productos con valor agregado de gran aceptación por parte del consumidor en general. (Sica, 212)

En el Ecuador, un total del 0,4% del territorio de uso agropecuario se dedica a la producción de papa, lo que corresponde a 49.719 ha., 75,6% de esta superficie se encuentra en manos de pequeños productores con extensiones de tierra de entre 1 y 5 hectáreas, 11,9% en productores que poseen de 5 a 10 hectáreas, 10,7% en productores que poseen de 10 a 50 hectáreas y tan solo el 1,8% del total de hectáreas de cultivo están en manos de productores grandes con extensiones de más de 50 hectáreas. Se producen 409.733 TM de papa al año y el rendimiento promedio por hectárea es de 9,2 TM., lo que refleja un problema de baja productividad que hay que enfrentar. (Sica, 212)

Por un lado, el consumo de papa per cápita promedio de los ecuatorianos es de 31,7 kilos al año siendo un consumo bajo comparado con los países vecinos. La papa se consume en estado fresco y un porcentaje pequeño se destina a la industria.

Las exportaciones de papa son mínimas, representan el 0,015% de la producción total, mientras que las importaciones ascienden a 5.480,5 TM al año, lo cual significa un 1,3% de la producción nacional, que en realidad somos un país que se autoabastece y que por el momento no tiene oportunidad de competir en el mercado internacional y que estratégicamente debe priorizar abastecer el mercado doméstico y defenderlo. (Sica, 2008)

Antes de iniciar con detalles del estudio y análisis comparativo de las ventajas y desventajas que tendría este proyecto de inversión, es necesario realizar un estudio de viabilidad, el cual consiste en una breve investigación sobre el marco de factores y los aspectos legales que pueden afectar al proyecto. De esta forma, se pretende investigar las diferentes técnicas de producción de la papa y las posibilidades de adaptación en la localización. Además se analizará la disponibilidad de los principales insumos que requiere el proyecto y se realizará un sondeo de mercado que refleje en forma aproximada las potencialidades del producto, en lo concerniente a su aceptación por parte de los futuros consumidores.

Otro aspecto importante que se abordará en este estudio preliminar, es el que concierne a la cuantificación de los requerimientos de inversión que plantea el proyecto y sus posibles fuentes de financiamiento. Finalmente, será necesario proyectar los resultados financieros del proyecto y calcular los indicadores que permitan evaluarlo.

Como se puede apreciar en el marco teórico la oferta que existe en la actualidad no satisface la demanda total del mercado mundial y mucho menos la demanda insatisfecha del mercado ecuatoriano, después de un análisis podemos ver que existe un mercado altamente potencial que se puede explotar en el Ecuador con miras al exterior.

A pesar de su relevancia actual entre los diez cultivos alimenticios más importantes en los países en desarrollo, la papa rara vez es citada por su potencial agroindustrial o como un bien transable. Se analiza las tendencias recientes de la agroindustria y comercio de la papa en América Latina. Por medio de una tipología de países se intenta aclarar la situación actual y opciones relevantes para el futuro de cada tipo de país. Así, se nota que en la mayoría de los casos, para realzar el potencial de la papa no solamente se requiere nuevas variedades aptas para el procesamiento, sino también actividades e iniciativas que mejoren a la vez varios aspectos de la producción, comercialización y transformación del cultivo, como ya lo apreciamos en algunos países de la región.

Las implicancias para la política agraria sobre el incremento de la liberalización y globalización del comercio para los países en desarrollo han merecido un reciente debate. En su mayor parte, este se ha centrado en los cereales, ganadería, productos lácteos, frutas, y vegetales frescos. No obstante, hoy en día hay mucho más interés en América Latina por las tendencias y potencial de productos secundarios como posibles ejes de desarrollo económico local y fuentes de divisas no tradicionales; y ello se debe precisamente a que el comportamiento de dichos productos en la economía regional no ha sido objeto de investigaciones detalladas, tampoco han sido objeto de una serie de políticas destinadas a explotar su potencial. La papa es justamente uno de esos productos. A pesar del actual puesto en relación a los diez cultivos alimenticios más importantes en los países en desarrollo, la papa rara vez es citada por su potencial agroindustrial; mucho menos como producto para exportación. De hecho, la actual industrialización de papa es, en muchos casos, más importante de lo que era hace unos años

Además, por lo general los estudios de caso publicados sobre el comercio de la papa solo informan sobre el comercio interno y en forma fresca, dejando de lado los datos sobre el

comercio exterior de productos procesados tales como almidón de papa, papas fritas congeladas y hojuelas de papas. (Scott, 1997)

2.5. Adopción de una perspectiva teórica

Luego de la revisión de los autores anteriormente mencionados se puede ver que la demanda de almidón de papa se ha ido incrementando como la producción del mismo, en Latinoamérica los mayores productores son Brasil, Argentina, Colombia y Perú, existiendo una alta participación de demanda insatisfecha. (Sica, 212)

La presente investigación desea demostrar que la implementación de una planta industrializadora de almidón de papa en la provincia del Carchi ayudará a satisfacer parte de la demanda insatisfecha a los mayores consumidores de almidón de papa en el Ecuador como son las empresas productoras de embutidos en un caso específico Juris.

2.6. Marco conceptual

El marco conceptual se entiende como una manera organizada de pensar en el cómo y el porqué de la realización de un proyecto, y cómo entendemos sus actividades. Nos ayuda a explicar por qué estamos llevando a cabo un proyecto de una manera determinada. Se describe algunos términos que utilizaremos en esta investigación:

2.6.1. Análisis

Lo que denominamos análisis es, en general, un desmenuzamiento de un todo, que se descompone en partes con el fin de poder ser abordado en estudio. Entre las diferentes disciplinas académicas el análisis se puede realizar de diferentes maneras, aplicando diversas herramientas para abordar el objeto bajo estudio, pero todo análisis tiene un mismo fin: observar y estudiar un todo, de acuerdo a la estructura y las funciones de sus partes, para el posterior diagnóstico y en general, proponer acciones que mejoren o superen la situación actual del objeto estudiado.

2.6.2. Producción

En términos generales, la palabra producción refiere a la acción de producir, a la cosa ya producida, al modo de producirla y a la suma de los productos, tanto del suelo como de la industria.

La obtención de frutos o cualquier otro bien que proviene directamente de la naturaleza sin tercerizaciones se denomina comúnmente como producción.

Por otra parte, al proceso de realización de una película, un programa de tv o de radio, en el cual intervienen varias personas, aspectos y que son los que en definitiva permiten que la misma o el mismo se concrete, se conoce popularmente como producción.

2.6.3. Almidón

Sustancia blanca, inodora, insípida, granulada o en polvo, que abunda en otras feculentas, como la papa o los cereales; se emplea en la industria alimentaria, textil y papelería. El almidón es un producto comestible que se encuentra principalmente en los cereales y en sus derivados como pueden ser las harinas, los productos hechos en base a una masa como el pan o las galletas, etc. También algunos alimentos mal considerados hortalizas que en realidad son tubérculos como la papa, la batata o la mandioca, son todos alimentos que contienen una alta proporción de almidón.

2.6.4. Almidón de papa

El almidón de papa contiene típicamente grandes gránulos ovales a esféricos, cuyo tamaño oscila entre 5 y 100 μm . El almidón de papa es muy refinado, conteniendo una cantidad mínima de proteína y grasa. Esto da al polvo un color claro blancuzco, teniendo el almidón cocido características típicas como el sabor neutral, buena claridad, alta fuerza cohesionadora, textura larga y una tendencia mínima a formar espuma o amarillear la solución.

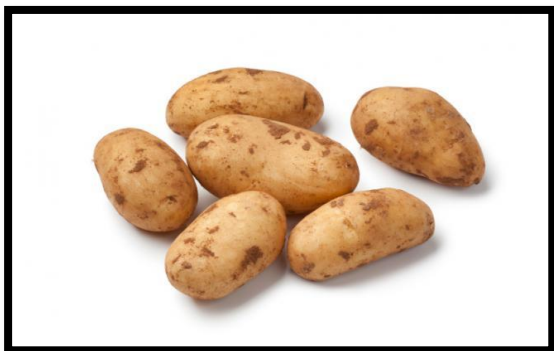
2.6.5. Mercado Nacional

Mercado nacional o mercado interior es el mercado cuyos intercambios se establecen habitualmente en la dimensión de la nación entendida como estado independiente. El mercado nacional se encuentra formado cuando el espacio económico de ese estado responde al concepto de unidad de mercado, es decir, cuando se encuentra unificado y obedece en lo esencial a las mismas leyes (como la legislación mercantil o la regulación del derecho de propiedad), impuestos, pesos y medidas, moneda, etc.

2.6.6. Incidencia

Significa lo que resulta de otra cosa. Es lo que sucede como consecuencia de una causa. Sobre la necesidad inevitable de ocurrencia del efecto con respecto a la causa, difieren los antiguos griegos que los consideraban inexorablemente unidos a ellas, de las nuevas concepciones empiristas que sostienen que producida la causa es solo probable que acontezca la incidencia, pues puede suceder que experiencias futuras demuestren otra cosa.

2.6.7. Marco Referencial



Artículo: Propiedades funcionales del almidón de papa

Autor: Nayua Salazar Romano

Tema: Ventajas, usos y aplicaciones del almidón

Año: 2011

Resumen: <http://www.scribd.com/doc/49597993/propiedades-funcionales-del-almidon-de-papa>

Artículo: Prevenir el cáncer de colon con el consumo de almidón de papa

Autor: Martin Bruno

Tema: Propiedades del almidón de papa alimenticio

Año: 2014

Resumen: <http://otramedicina.imujer.com/4238/prevenir-el-cancer-de-colon-con-fecula-de-patata>

Artículo: Características del almidón de papa

Autor: Sano y natural

Tema: El Almidón y sus características

Año: 2014

Resumen: <http://sanoynatural.cl/contenidos/el-almidon-y-sus-caracteristicas/>

2.6.8. Marco Legal.

2.6.9. EL MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERIA ACUACULTURA Y PESCA

Considerando:

Que la Constitución Política de la República en el artículo 23 garantiza el derecho de las personas a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, entre otros;

Que es obligación del Estado respetar, proteger y garantizar el derecho a la alimentación y nutrición, a través de un ordenamiento jurídico que procure el autoabastecimiento de las necesidades alimenticias de la población;

Que es política de Estado la regulación del manejo y uso del recurso natural de forma sustentable, conservando la biodiversidad agrícola;

Que la papa es un cultivo nativo presente en nuestra cultura, historia, economía, y seguridad y soberanía alimentaria, como alimento autóctono irradiado al mundo entero;

Que es necesario revalorar el cultivo de la papa ecuatoriana, su riqueza genética, su diversidad cultural y tecnologías ancestrales que la caracterizan, así como estimular su consumo y el de sus subproductos;

Que cada año, entre los meses de mayo y junio se obtiene la mayor producción en las distintas zonas productoras del país, presentándose condiciones más favorables para las cosechas, y promoviendo el consumo masivo, por lo que en coordinación con los productores representativos se considera necesario y significativo institucionalizar el "Día Nacional de la Papa"; y,

En ejercicio de las facultades establecidas en el artículo 179 numeral 6 de la Constitución de la República del Ecuador y artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva,

Acuerda:

Artículo 1.- Instituir el 29 de junio de cada año, la celebración del "Día Nacional de la Papa" en el Ecuador, en reconocimiento de la importancia de este tubérculo en la seguridad y soberanía alimentaria de la población de nuestro país a través de los siglos.

Artículo 2.- Reconocer la importancia de la conservación de los recursos fitogenéticos de la papa como especie nativa, fomentando su producción y consumo.

Artículo 3.- Regístrese dentro del calendario de eventos nacionales la celebración del "Día Nacional de la Papa", así como las celebraciones regionales, locales y comunales que puedan darse al respecto.

Artículo 4.- Constituyese el Comité Interinstitucional de la Papa con el carácter de permanente, integrado por los representantes de las siguientes instituciones y asociaciones: MAGAP - Subsecretaría de Fomento Agro productivo, quien lo presidirá, FAO sede Ecuador, Centro Internacional de la Papa - CIP sede Ecuador, INIAP, Universidad Central del Ecuador - Facultad de Ciencias Agrícolas, Consorcio de Pequeños Productores de Papa CONPAPA. Otras instituciones públicas o privadas relacionadas con la cadena de valor de la papa y que deseen apoyar al cumplimiento de las acciones previstas en el Día Nacional de la Papa, de cada año, podrán integrarse al comité.

Artículo 5.- Se delega al Consejo Consultivo de la Papa la elaboración del plan estratégico para el fomento y desarrollo del cultivo de papa en el Ecuador, con el apoyo técnico del Comité Interinstitucional de la Papa el mismo que debe estar en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2010 del Gobierno Nacional, el Plan Nacional de Reactivación del Agro 2008 - 2011 impulsado por el MAGAP y, las Políticas de Estado para el Agro Ecuatoriano 2007 - 2020. El MAGAP pondrá el plan a consideración de los actores de la cadena productiva de la papa para su consenso y posterior aprobación de esta Cartera de Estado para la puesta en ejecución, con el apoyo de las instituciones del sector público relacionadas con el agro y la cooperación técnica internacional.

Artículo 6.- El presente acuerdo entrará en vigencia desde su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial; y de su ejecución encárguese a la Subsecretaría de Fomento Agro productivo de esta Cartera de Estado.

Dado en Quito, a 26 de junio del 2008.

f.) Econ. Walter Poveda Ricaurte, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUACULTURA Y PESCA.- Es fiel copia del original, lo certifico.- f.) Ilegible.- Secretario General - MAGAP.- Fecha: 4 de julio del 2008.

Manejo Empresarial

Aranceles Fuente: Arancel Nacional de Aduanas - Editores PUDELECO - Actualizado a Noviembre 2008, <http://www.sica.gov.ec/cadenas/papa/docs/arancel.htm>

2.6.10. Diagnóstico

2.6.11. Ambiente externo

En este punto se analizará los aspectos externos de la que pueda llegar afectar a la producción nacional de almidón de papa y su incidencia en las empresas de embutidos.

Uno de los factores principales para el desabastecimiento de almidón en el mercado nacional es la falta de industrialización de la papa por varios factores como son: falta de apoyo, tecnología, facilidad en los créditos para emprendimientos y poca capacitación a la parte agrícola por parte del gobierno nacional, esto quiere decir que por falta de capacitación y motivación no existe una empresa industrializadora de almidón de papa en el Ecuador.

2.6.12. Factores Económicos

Los factores económicos que influyen directamente en la producción de almidón de papa en el mercado ecuatoriano es el precio de la materia prima de los países vecinos, en Perú por ejemplo existe una gran variedad de papas con alto contenido de almidón, no solo influye la gran variedad si no también la disponibilidad y cantidad de papa de buena calidad para la extracción de almidón otro punto a favor de Perú es la mano de obra barata a comparación con la de Ecuador, Argentina también un gran productor de almidón de papa, Colombia produce almidón de papa menos que los dos países mencionados anteriormente, tomando en cuenta que el almidón de papa no podría ser muy competitivo en sus inicios para mercados internacionales.

Pero podemos destacar que en la actualidad existen protecciones arancelarias para ciertos productos incluido el almidón de papa, es un punto a favor para poder ser competitivos con el mercado internacional, con un producto de calidad a bajo costo.

El crecimiento económico y social de San Gabriel ha sido bajo desde la conversión de la moneda. Mucha gente ha emigrado principalmente a Quito e Ibarra, buscando nuevas oportunidades, tanto de estudios como de trabajo.

El aspecto más importante es que desde la dolarización, la provincia del Carchi ha sido una de las más perjudicadas, pues ha sufrido importantes disminuciones en el comercio con Colombia. Anteriormente, los colombianos cruzaban la frontera con el fin de comprar en el Ecuador, sin embargo, este fenómeno se da a la inversa, pues los bajos precios en su país atraen a los compradores ecuatorianos y es un atractivo para el contrabando. La razón fundamental es que las materias primas y la mano de obra son más caras en nuestro país que en Colombia.

Sin embargo, se puede afirmar que existen las condiciones que requiere el sector productivo para poder realizar sus actividades.

2.6.13. Factores Socio – Culturales

El almidón de papa en el mercado ecuatoriano no es muy común como en el mercado internacional, eso podríamos decir que es un factor cultural por el costo y la nula producción de almidón de papa lastimosamente no es conocido, pero empresas productoras de cárnicos, embutidos, pastelería etc. Ese tipo de industrias utilizan almidón de papa en el mercado nacional por los buenos resultados de calidad.

El norte del país, como ya se mencionó, tiene una alta tasa de desempleo como ocurre en todas las zonas y regiones de nuestro país. Es necesario anotar que la zona donde se instalará la planta, cuenta con todo tipo de servicios básicos como luz, agua potable, alcantarillado, teléfono. Existen instituciones en todos los niveles educativos desde guarderías municipales hasta colegios de educación secundaria. Además en las ciudades de Tulcán y San Gabriel existen universidades y extensiones universitarias que cubren las necesidades del norte del país. La población se dedica a la agricultura y a la ganadería familiar que es empírica lo que no le permite obtener resultados rentables.

2.6.14. Factores Tecnológicos

Para el correcto funcionamiento administrativo, existen los componentes tecnológicos requeridos como son: instituciones bancarias, cerca de donde se decida instalar la planta, sistemas de comunicación como la cobertura de telefonía celular e Internet. Además existe transporte terrestre Interprovincial las 24 horas del día y una terminal aérea en la ciudad de Tulcán con vuelos semanales.

2.6.15. Factores Climáticos

Los factores climáticos son una influencia muy transcendental en la producción de materia prima para la elaboración de almidón de papa alimenticio, las estaciones climáticas con las que contamos son las más óptimas para la producción de la materia prima debido a que no contamos con las cuatro estaciones climáticas que cuentan países europeos que limitan su producción en temporadas como el invierno o el intenso verano, sin embargo contamos con heladas que pueden echar a perder la cosecha y la totalidad de la inversión del papicultor, aunque existen métodos para tratar de combatir la helada es uno de los mayores riesgos que corren los papicultores.

2.6.16. Micro entorno

La provincia del Carchi tiene la mayor área de siembra de papas y la mayor productividad a nivel nacional, después de realizar algunas investigaciones se pudo determinar que en el Carchi existen la mayor parte de papicultores y todos son inversión familiar, gran parte de su producción de papa es de primera, la misma que es destinada la industrial (PEPSICO) que es la papa que tiene mayor importancia, la papa de segunda se comercializa a la mitad de precio del quintal de primera, la papa de tercera los papicultores muchas veces prefieren no sacarla debido a que su costo es mínimo de \$1 a \$2 dólares el quintal, como se había mencionado el papicultor toma un riesgo muy alto y es una de las razones por la cual no tienen mucho interés en la industrialización de la papa.

Si se llegara a ofrecer alternativas y capacitaciones tanto en la siembra como en los productos para mejorar la productividad por hectárea las perspectivas de los papicultores cambiarían.

Área sembrada: Área sembrada: Chimborazo (10.681 Ha), Cotopaxi (9.672Ha), Tungurahua (7.380Ha) Carchi (6.179Ha), Productividad: Carchi (12,7 Ton/Ha), Chimborazo (7,9 Ton/Ha), Tungurahua (9,2 Ton/Ha)

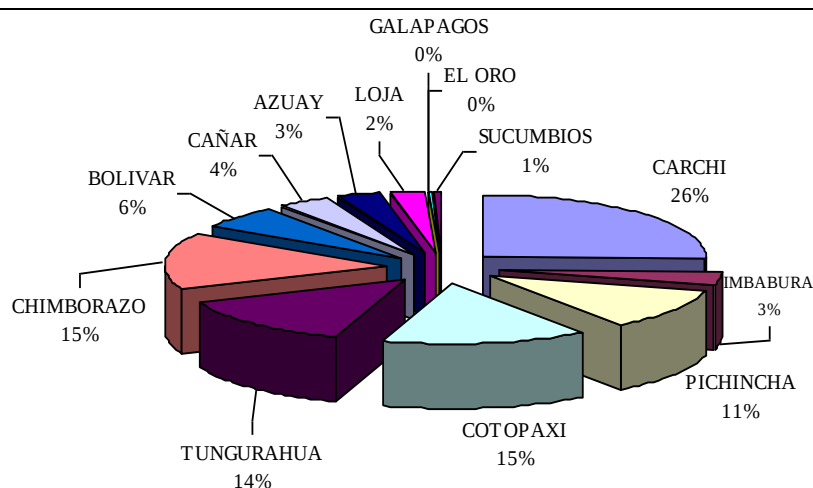
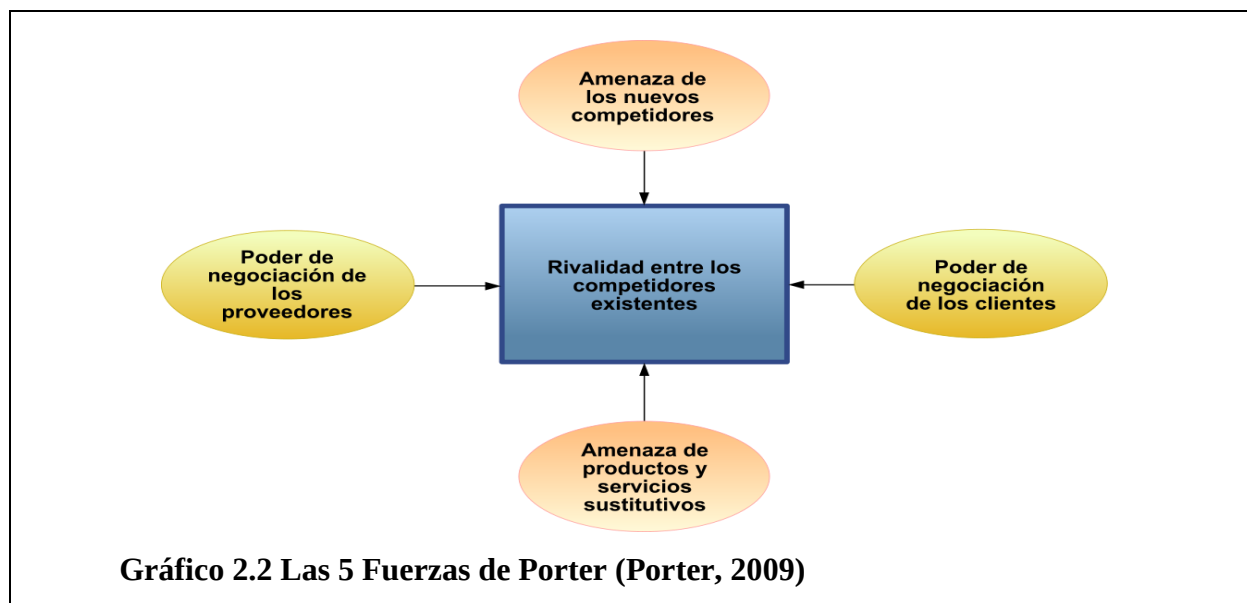


Gráfico 2.1 Producción de papas en el Ecuador por Provincias

2.6.17. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Este modelo establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, y poder desarrollar una estrategia de negocio. Este análisis deriva en la respectiva articulación de las 5 fuerzas que determinan la intensidad de competencia y rivalidad en una industria, y por lo tanto, en cuan atractiva es esta industria en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad.



2.6.18. Poder de negociación de los clientes

Si los clientes son pocos, están muy bien organizados y se ponen de acuerdo en cuanto a los precios que están dispuestos a pagar se genera una amenaza para la empresa, ya que estos adquirirán la posibilidad de plantarse en un precio que les parezca oportuno pero que generalmente será menor al que la empresa estaría dispuesta a aceptar. Además, si existen muchos proveedores, los clientes aumentarán su capacidad de negociación ya que tienen más posibilidad de cambiar de proveedor de mayor y mejor calidad, por esto las cosas cambian para las empresas que les dan el poder de negociación a sus clientes.

En este caso como se había mencionado anteriormente no existe producción nacional y la poco existente es artesanal, los potenciales clientes que se ha seleccionado para este estudio son las empresa de cárnicos como es Juris este tipo de empresa importa almidón de papa para mantener estándares de calidad, lo que quiere decir que en este punto la empresa productora de almidón tendría la ventaja de poder llegar a un acuerdo de negociación con las

empresa por ser producción nacional de excelente calidad que no paga impuestos, obteniendo una ventaja sobre los competidores que son las empresas extranjeras.

2.6.19. Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores

El “poder de negociación” se refiere a una amenaza impuesta sobre la industria por parte de los proveedores, a causa del poder que estos disponen ya sea por su grado de concentración, por las características de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo de la industria, etc. La capacidad de negociar con los proveedores, se considera generalmente alta.

Algunos factores asociados a la segunda fuerza son:

- Tendencia del comprador a sustituir
- Evolución de los precios relativos de sustitución
- Los costos de cambio de comprador
- Percepción del nivel de diferenciación de productos
- Número de productos sustitutos disponibles en el mercado etc.

Como Porter lo menciona el poder de negociación de los proveedores puede ser uno de los éxitos o fracasos de la introducción del producto al mercado por ejemplo si nos enfocamos básicamente en Juris es un producto que está posicionado en el mercado y en los principales supermercados, es muy importante la calidad de los productos de Juris por lo cual si ingresamos al mercado con un almidón de calidad y con precios competitivos frente al almidón importado, podríamos ingresar sin ningún inconveniente a cubrir la demanda insatisfecha de ese sector.

En el caso del abastecimiento de la materia prima para la producción de almidón, si nos confiamos en que los papicultores informales nos provean de la materia prima cuando el precio de la papa esta alto, tendríamos un problema para obtener la materia prima suficiente para la producción esperada no cumplirían con los acuerdos si pueden tener mayor beneficio en el mercado normal.

2.6.20. Amenaza de los productos sustitutos

Este punto se refiere a las barreras de entrada de nuevos productos competidores. Cuanto más fácil sea entrar, mayor será la amenaza. O sea que si se trata de montar un pequeño negocio será muy fácil la entrada de nuevos competidores al mercado.

Porter identificó siete barreras de entradas que podrían usarse para crearle a la organización una ventaja competitiva:

En este punto se tendría un alto nivel de ventaja competitiva con los siete barreras de entrada que menciona Porter como son: Economías de escala, Diferenciación del producto, Inversiones de capital, Desventaja en costos independientemente de la escala, Acceso a los canales de distribución, Política gubernamental, Barreras a la entrada.

2.6.21. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Como en el caso citado en la primera fuerza, las patentes farmacéuticas o tecnológicas muy difíciles de copiar, permiten fijar los precios en solitario y suponen normalmente alta rentabilidad. Por otro lado, mercados en los que existen muchos productos iguales o similares, suponen por lo general baja rentabilidad. Podemos citar, los siguientes factores:

- Propensión del comprador a sustituir.
- Precios relativos de los productos sustitutos.
- Coste o facilidad del comprador.
- Nivel percibido de diferenciación de producto o servicio.
- Disponibilidad de sustitutos cercanos.
- Suficientes proveedores.

En este punto es un poco sensible, en la actualidad en el mercado nacional se tiende a sustituir el almidón de papa por almidones de menor calidad y menos costo como son almidón de maíz, yuca y trigo, pero empresas prestigiosas con alto nivel de calidad no arriesgan su prestigio ni calidad de sus productos por abaratar costo y optan por la importación directa del almidón, se puede determinar que la amenaza de nuevos competidores por el momento no existe a nivel nacional.

2.6.22. Poder de negociación de los proveedores

Según Porter más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad define la rentabilidad de un sector: mientras menos competidores se encuentren en un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

Como Porter menciona la rivalidad define la rentabilidad, en este caso para la provisión de materia prima para la producción de almidón será a través de convenios firmados con los

papicultores, sin embargo no se podría confiar un 100% en el cumplimiento del mismo ya que los pequeños papicultores tienden a beneficiarse cuando el precio de la papa sube, es por eso que la empresa debe tratar de firmar un convenio con el mayor productor y exportador de la zona para suministrarse de materia prima.

En el caso del almidón en la actualidad no tiene ningún tipo de rival si se pone a competir en producto y calidad de las mismas características, su único competidor son los almidones sustitutos.

2.7. Análisis FODA

2.7.1. Oportunidades

- Pocos productores artesanales a nivel nacional en almidón de papa.
- Sin competidores en el Almidón de papa de buena calidad.
- Producto con nueva tecnología.
- Viabilidad de un negocio pionero en el Carchi.

2.7.2. Amenazas

- Existencia de paros y huelgas que cierran la Panamericana.
- Inestabilidad política del país.
- Emigración de la mano de obra hacia las grandes ciudades.

2.7.3. Ambiente interno



Gráfico 2.3 Ambiente Interno,(Nascermo, 2011)

La empresa de industrialización de almidón de papa será creada con el fin de implementar proyectos agroindustriales.

Apoyar al desarrollo económico de la provincia del Carchi a través de la conformación de cadenas de valor desde el cultivo, cosecha, industrialización y comercialización de derivados de la papa;

Garantizar la sustentabilidad del precio de la materia prima, que en el curso del tiempo ha sufrido muchas variaciones y ha desincentivado la producción de la papa.

En virtud de la magnitud del proyecto y de las investigaciones realizadas, la empresa industrializadora de almidón de papa, incorporará a su equipo de trabajo a profesionales que se encargarán las áreas: Financiera, Comercial, Técnica, Obra Civil y Coordinación General del Proyecto.

Se conformará un equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto, se socializará con los productores de papas y asociaciones del Carchi, se firmará un convenio de cooperación mutua con los papicultores, se adquirirá la maquinaria de fabricación del Perú.

2.7.4. Estructura organizacional



2.7.5. Fortalezas

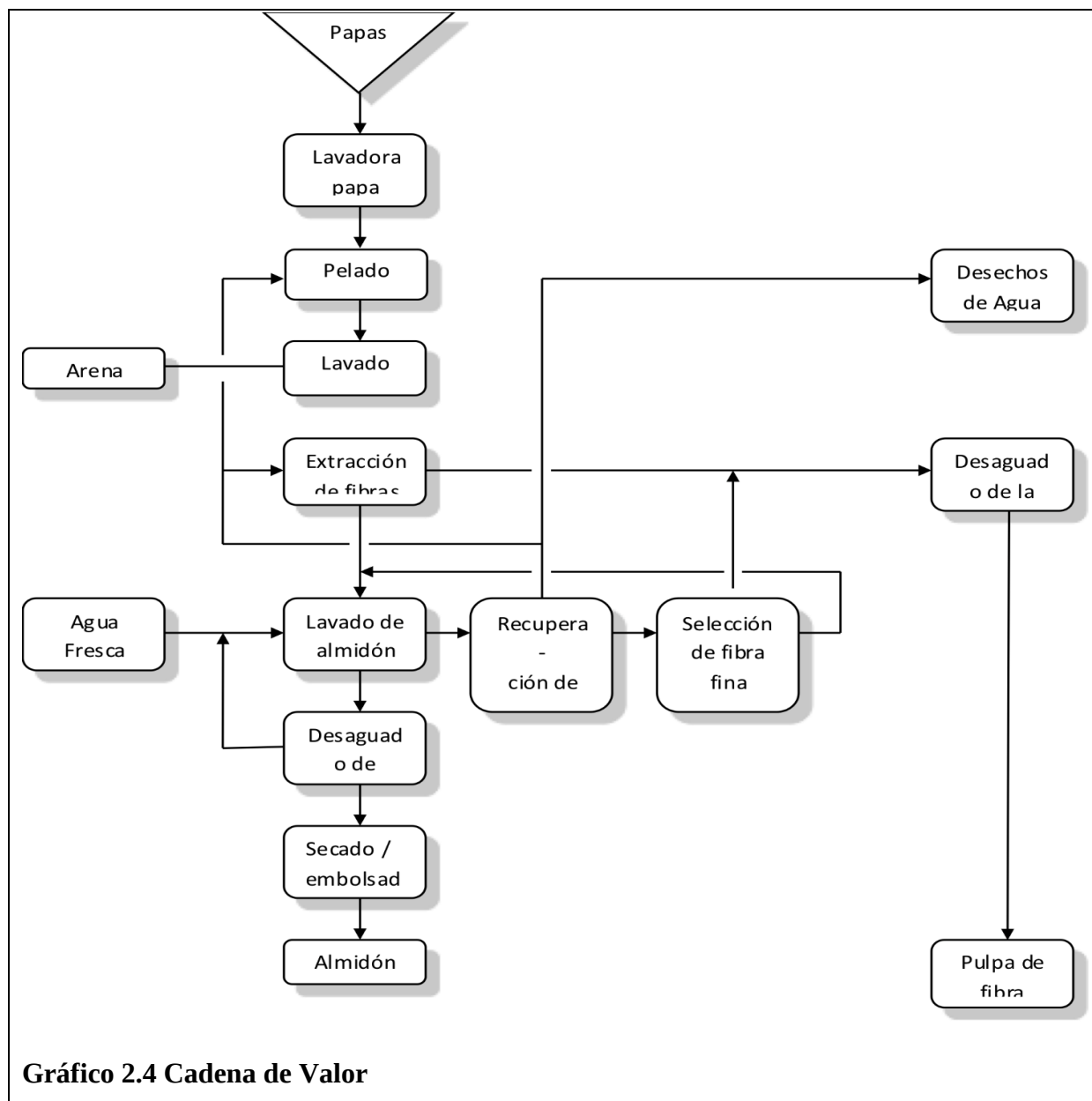
- Ubicación estratégica para utilizar materia prima de la zona.
- Tecnología de punta para procesos de producción.
- Relación directa con los agricultores.
- Alianzas estratégicas para la comercialización de los productos.
- Disminuir fletes de transporte

2.7.6. Debilidades

- Introducción de un nuevo producto (marca no conocida)
- Sustitución de almidón de papa por almidones de menor calidad por el precio

2.7.6.1. Cadena de valor.

La cadena de valor es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final. (Porter, 2009)



2.8. Investigación de Campo

2.8.1. Elaboración de los instrumentos de investigación.

Para la investigación del tema de análisis de producción de almidón de papa a nivel nacional y su incidencia en las empresas productoras de embutidos en el distrito metropolitano de Quito en el 2014, se acudirá a los historiales del precio de la papa, historiales de importaciones de almidón de papa y sus costos, toma de información de costos de producción de papa por hectárea y su rendimiento.

Se diseñará una base de datos correspondiente a los costos de materia prima y costos de producción para la industrialización de almidón de papa

Mediante las entrevistas a profundidad, se determinará el problema real del desabastecimiento de almidón de papa y si la información que obtenida en las bases de datos tanto de ministerios como del Banco central del Ecuador son precisa según opiniones de los siguientes expertos:

- Gerente general de la compañía Juris.
- Jefe de producción de la compañía Juris.
- Presidente de la asociación de Papicultores de la provincia del Carchi.
- Pequeño productor de papas en la provincia del Carchi.
- Productor y exportador de papa de la provincia del Carchi.

TIPO DE INFORMACIÓN

DATOS PRIMARIOS; son aquellos que nosotros como investigadores obtenemos directamente de la realidad, recogiénolos con nuestros propios instrumentos. Son datos de primera mano.

La presente investigación se basara en la información obtenida mediante una entrevista a profundidad a la empresa Juris quien es importadora directa de almidón de papa, al presidente de la asociación de papicultores de la provincia del Carchi, pequeño papi cultor y a uno de los mayores productores y exportadores de la provincia del Carchi, en la entrevista se revisará:

- La cantidad de almidón de papa que Juris importa.
- La importancia del almidón para sus productos.
- El costo de producción por hectárea de papas.
- El costo del quintal de papas de tercera clase directamente del productor a la fábrica.
- La oferta de materia prima mensual
- La demanda de almidón de papa.

DATOS SECUNDARIOS; son informaciones que ya han sido producidas por otras personas o instituciones. La utilización de documentación en la investigación social constituye por lo tanto una fuente secundaria.

La investigación se basará en la base de datos de estadística de importaciones del Banco Central del Ecuador, documentos confiables se revisará:

- Las toneladas de almidón de papa importado en el semestre
- Las toneladas de almidón de papa importado al año
- Costos de Almidón de papa por kilogramo CIF.
- Costos de maquinaria para la industrialización de la papa.
- Costo del terreno en la provincia del Carchi.

Los expertos entrevistados ayudarán a recopilar datos importantes para el desarrollo y análisis de la presente investigación.

2.8.2. Entrevistas a profundidad

2.8.3. Guión de la entrevista al Gerente General de la empresa Juris.

1. ¿Qué nivel de importancia tiene la materia prima para la producción de sus productos?

RESPUESTA: El almidón de papa es de suma importancia y básico como materia prima para la elaboración de nuestros productos, es por tal razón que somos importadores directos.

2. ¿El almidón de papa que utilizan en la elaboración de los embutidos, puede ser sustituido por otro tipo de almidón? Cuál sería el porqué de su respuesta?

RESPUESTA: No puede ser sustituido, una de las políticas de la empresa es mantener los estándares de calidad de nuestros productos, el almidón de papa es una de las principales materias primas que garantiza la calidad de nuestros embutidos, pero por la experiencia que tengo existen empresas de embutidos que por la falta de materia prima (almidón de papa) lo mezclan mitad almidón de papa con algún otro almidón, eso se debe al desabastecimiento nacional que existe de el almidón de papa.

3. **¿Cuál sería el impacto para la empresa Juris, si el costo de almidón de papa importado se eleva, ya sea por escasez en el mercado internacional o por alza de aranceles ecuatorianos?**

RESPUESTA: En la actualidad si existiera un alza de precios ya sea por cualquier razón, el impacto que causaría es la elevación de costo de producción que encarecería el producto final y los más afectados son los consumidores.

4. **¿Cada cuánto tiempo la empresa Juris realiza la importación de almidón de papa y que cantidad de almidón importan?**

RESPUESTA: La empresa trata de adquirir el producto en mayor cantidad cuando el precio en el mercado internacional baja, no existe tiempos específicos de adquisición, pero procuramos mantenernos abastecidos de materia prima.

La cantidad aproximada de almidón que se adquiere en el mercado internacional es de 270 toneladas anuales.

5. **¿Según estadísticas del Banco Central del Ecuador Juris es importador directo de almidón de papa, me podría decir el precio de almidón de papa importado hasta las bodegas de Juris?**

RESPUESTA: Como lo mencione el precio suele variar dependiendo el mercado y demanda internacional pero un referencial precio CIF \$ 1, 40

6. **¿Estaría dispuesto a comprar almidón de papa producido a nivel nacional?**

RESPUESTA: Si, siempre y cuando cumpla con las características y calidad de el almidón importado y el costo sea atractivo para la empresa.

7. **¿Estaría dispuesto a firmar un acuerdo de compra mensual, con la empresa productora de almidón de papa ecuatoriana?**

RESPUESTA: Si, siempre y cuando exista garantías que el suministro sea permanente

8. **¿Cuáles son los estándares de calidad que debe cumplir el almidón de papa para que la empresa Juris adquiera el producto?**

Que cumpla con la norma:

Humedad

Viscosidad

9. **¿Cuál cree usted que es la razón para que no exista una planta de industrialización de almidón de papa?**

El Ecuador está enfocado en vender materia prima y no en industrializar la materia prima, es porque no existe transferencia tecnológica y no existe visión empresarial.

10. ¿Si el precio de almidón de papa de producción nacional es menor al importado estaría dispuesto a sustituir?

Indudablemente siempre y cuando cumpla con las características y normas de calidad.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA: Después de analizar la entrevista se puede llegar a la conclusión que el almidón de papa es parte fundamental para la elaboración de embutidos en la empresa Juris, también se puede concluir que existe demanda insatisfecha de almidón de papa en el mercado nacional, por lo cual existen empresas productoras de embutidos que si sustituyen el almidón de papa por otros almidones.

El Gerente General de Juris también expresa de buen agrado la iniciativa de la industrialización de la papa para la producción nacional de almidón de papa y la disposición de adquirir el almidón de producción nacional.

2.9. Guión de la entrevista al jefe de producción de Juris

1. ¿Qué nivel de importancia tiene la materia prima para la producción de sus productos?

RESPUESTA: Es de vital importancia para la elaboración de los embutidos de calidad que caracteriza a Juris.

2. ¿El almidón de papa que utilizan en la elaboración de los embutidos, puede ser sustituido por otro tipo de almidón?Cuál sería el porqué de su respuesta?

RESPUESTA: Se podría sustituir en caso de escasez en el mercado con el almidón de yuca que es el que más se parece, pero no tiene la misma calidad del almidón de papa

3. ¿Cuál sería el impacto para la empresa Juris, si el costo de almidón de papa importado se eleva, ya sea por escases en el mercado internacional o por alza aranceles ecuatorianos?

RESPUESTA: Todos los costos de producción de los productos Juris son absorbidos por los consumidores finales.

4. **¿Cada cuánto tiempo la empresa Juris realiza la importación de almidón de papa?**

RESPUESTA: Depende no se tiene fechas fijas pero se podría decir un promedio de 2 a 3 veces al año.

5. **¿Según estadísticas del Banco Central del Ecuador Juris es importador directo de almidón de papa, me podría decir el precio de almidón de papa importado hasta las bodegas de Juris?**

RESPUESTA: No dispongo de esa información

6. **¿Estaría dispuesto a comprar almidón de papa producido a nivel nacional?**

RESPUESTA: Se tendría que hacer pruebas de calidad para comprobar la calidad del almidón de papa

7. **¿Estaría dispuesto a firmar un acuerdo de compra mensual, con la empresa productora de almidón de papa ecuatoriana?**

RESPUESTA: Si pasa las pruebas de calidad sí.

8. **¿Cuáles son los estándares de calidad que debe cumplir el almidón de papa para que la empresa Juris adquiera el producto?**

RESPUESTA: Debe cumplir con la suficiente humedad y viscosidad.

9. **¿Cuál cree usted que es la razón para que no exista una planta de industrialización de almidón de papa?**

RESPUESTA: En mi opinión existen varias razones pero la más importante falta de conocimiento sobre el tema

10. **¿Si el precio de almidón de papa de producción nacional es menor al importado estaría dispuesto a sustituir?**

RESPUESTA: Si

ANALISIS DE LA ENTREVISTA: En esta entrevista se puede concluir, que de igual manera el almidón de papa forma parte importante para la elaboración de sus productos, se define que la calidad del almidón debe ser de excelentes estándares las mismas que debes ser comprobadas a través de pruebas y estudios de laboratorio, para que la empresa pueda tomar la decisión de sustituir el almidón importado por el almidón nacional.

También se pudo verificar que existe demanda insatisfecha de almidón de papa en el sector de la industria embutidos.

2.10. Guión de la entrevista al presidente de la asociación de papicultores de la provincia del Carchi.

1. ¿Tiene conocimiento de la semilla certificada?

RESPUESTA: Claro que sí, la semilla certificada es una semilla de buena calidad que al papicultor le ayuda a tener mayor productividad en sus cosechas, pero lastimosamente no existe suficiente semilla certificada en el mercado, por lo que debemos importar de Colombia encareciendo los costos, es por tal razón que la mayoría de los agricultores no cuentan con la facilidad ni recursos para adquirirla.

2. ¿El INIAP proporciona la semilla certificada con su respectiva capacitación?

RESPUESTA: El INIAP dispone de semilla certificada de ciertas variedades, pero no en la suficiente cantidad como para proporcionar a todos los papicultores. Lo que se debe hacer es tener personas dedicadas a la multiplicación de semillas certificadas bajo la inspección del INIAP.

3. ¿Qué medidas optan para tratar de minimizar el riesgo de la producción de papa?

RESPUESTA: Preparación del terreno, es decir debe ser un terreno descansado o que tenga un estudio de suelo para poder determinar que minerales necesitará para la mejor producción.

4. ¿Si bien es cierto existe temporadas en donde el precio de la papa es buena pero la mayoría de temporada es baja, principalmente por el contrabando de los países vecinos estarían dispuestos a firmar convenios para mantener un precio por quintal de papa todo el año, un precio justo que garantice la compra de toda la producción de papa de tercera clase?

RESPUESTA: El principal riesgo en el cultivo de papas es la variación del precio, por lo que si estaría dispuesto a firmar con una empresa el entregar toda la producción si se garantiza el pago de un precio justo por el quintal de papa.

5. ¿Aceptarían recomendaciones para mejorar la productividad por hectárea?

RESPUESTA: Siempre dependerá de quienes son las personas que quieran recomendar o asesorar, nuestra asociación ha permanecido en capacitaciones constantes, además del conocimiento por propia experiencia, que es muy difícil aceptar recomendaciones sin conocer nuestra propia realidad.

- 6. ¿Usted como representante de la asociaciones de papicultores del Carchi sabe cuáles son los problemas más frecuente de los papicultores nos podría hablar de ellos?**

RESPUESTA: Los problemas que más nos aquejan a los productores de papa son varios por ejemplo, tenemos que enfrentar con el contrabando de Colombia, la falta de semilla certificada, variación del precio por quintal de papa, falta de créditos para poder comprar productos de calidad para nuestros cultivos.

- 7. ¿Existiría la posibilidad de cambiar de productos convencionales que han utilizado por años por otros que la empresa le recomiende que garantice mayor rendimiento de producción?**

RESPUESTA: Si estaríamos dispuestos, claro que no todos los productores de papa, ya que es muy difícil cambiar la metodología que cada uno tiene y confía para una buena producción, pero algunos productores si estaríamos dispuestos, con la condición que el riesgo corra la empresa, el motivo que se pide que la empresa corra con el riesgo es porque a diario vienen empresas a ofrecernos sus productos que según ellos van a mejorar la productividad y cuando hemos aceptado a probar nos han resultado un fraude, es por eso que ahora la política de la asociación es que el riego corra la empresa oferente de los productos una vez probados se procedería a sociabilizar con todos los integrantes de la asociación.

- 8. ¿Me podría decir cuánto cuesta la producción de una hectárea de papas?**

RESPUESTA: Dependiendo de la temporada, el costo de producción está en el orden de \$5.000 a \$6.000 por hectárea

- 9. ¿Reciben algún tipo de ayuda o capacitación por parte del Gobierno Nacional?**

RESPUESTA: A través del INIAP con capacitaciones, pero es necesario que haya más apoyo como es la semilla certificada.

- 10. ¿Cuál cree usted que es la causa principal para la inestabilidad del precio del quintal de papa?**

RESPUESTA: Varios factores, principalmente el climático, que hace que haya poca o mucha producción, lo cual hace que el comportamiento del mercado se establezca de acuerdo a la oferta y demanda. Otro factor es la introducción de producto de países vecinos como Colombia y Perú, lo cual hace que exista demasiada oferta y hace que los precios bajen.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA: En esta entrevista se puede definir que la semilla certificada cumple un rol muy importante en la buena calidad y productividad de la producción de papas y que el apoyo del INIAP aún no es suficiente para garantizar que el sector papero garantice una buena producción.

Existe mucha incredulidad por parte de los papicultores en nuevos productos y métodos de producción, cambiar la ideología y métodos de producción es muy difícil que solo con el tiempo y buenos resultados se llegaría a lograr.

Otro punto importante es el precio por hectárea que rodea de \$5000 a \$6000 dólares, la investigación realizada nos reflejó que en el riesgo es muy alto ya sea por factores climáticos o por bajos precios en el mercado, esto quiere decir que el papicultor podría perder toda o parte de su inversión, el pequeño papicultor siembra un promedio de 4 hectáreas quiere decir \$20.000,00 es una alta inversión.

10.1. Guión de la entrevista a un pequeño papicultor de la provincia del Carchi.

1. ¿Tiene conocimiento de la semilla certificada?

RESPUESTA: Si, la semilla Certificada es proporcionada por el INIAP, pero la cantidad de semilla no abastece para las cantidades de hectáreas de producción de papas del país.

2. ¿El INIAP proporciona la semilla de certificada con su respectiva capacitación?

RESPUESTA: NO, la semilla certificada es entregada a las asociaciones que existen en el Carchi y estas no son suficientes para abastecer las necesidades de los productores de papa. La capacitación se la realiza a través de cada asociación a la que pertenecemos o también son organizadas por las empresas que proporcionan los abonos, fertilizantes y productos fitosanitarios.

3. ¿Qué medidas optan para tratar de minimizar el riesgo de la producción de papa?

RESPUESTA: Es impredecible saber cuáles son los riesgos a los que se puede ver afectado en la producción de papa. En algunos casos puede haber una sequía en la que se debe tener riego por aspersión. El riesgo contrario es que haya un exceso de agua lo que hace que la semilla se pudra o la producción se vea en riesgo debido a que se van en el agua los

componentes indispensables para el engrosamiento de la papa. En ambos casos existen productos en el mercado como abonos para tratar de minimizar el riesgo.

Otros riesgos son las plagas como mosquitos, mariposas, polilla, gusano, hongos, etc., que afectan al producto, lo cual es combatido por productos fitosanitarios que en la actualidad existen en todas las marcas.

4. ¿Si bien es cierto existe temporadas en donde el precio de la papa es buena pero la mayoría de temporada es baja, principalmente por el contrabando de los países vecinos estarían dispuestos a firmar convenios para mantener un precio por quintal de papa todo el año y un precio justo que garantice la compra de toda la producción de papa de tercera clase?

RESPUESTA: El precio de la papa varía de acuerdo a la producción de nuestro país principalmente. Cuando hay una buena situación climática que favorece a la producción, por lo general hay un exceso de oferta en el mercado y esto hace que los precios bajen, lo contrario es la poca producción del producto, que hace que el precio suba. El contrabando por las fronteras de los países vecinos afecta también en gran proporción debido a que los costos de producción de Perú y Colombia son mucho menores a los nuestros.

Bajo estas premisas, para los medianos y pequeños productores es ventajoso tener una empresa que compre el producto con un precio estable, lo que permitiría minimizar el riesgo en la producción de la papa.

5. ¿Aceptarían recomendaciones para mejorar la productividad por hectárea?

RESPUESTA: Las recomendaciones son importantes en el momento de la producción, sin embargo muchas de ellas son basadas en experiencias internacionales y no se toman en cuenta la realidad nacional. Esto hace que la mayoría de papicultores confiemos más en la experiencia propia antes que en las recomendaciones de otras personas.

Generalmente lo que hacemos es trasladar todo el riesgo de la producción a la persona o a la firma comercial que quiera hacer la recomendación.

6. ¿Hace cuánto tiempo lleva usted en la producción de papa y que hizo que se decida a mantenerse en este oficio si existe mucho riesgo?

RESPUESTAS: Este oficio lo realicé desde que tengo memoria, mi padre fue papicultor y nos enseñó a mis hermanos y a mí se puede decir que es una tradición, existe riesgo pero es lo que sabemos hacer y siempre sembramos con la mentalidad que la producción será buena.

7. ¿Existiría la posibilidad de cambiar de productos convencionales que han utilizado por años por otros que la empresa le recomiende que garantice mayor rendimiento de producción?

RESPUESTA: Siempre tenemos apertura a tener productos que mejoren nuestra producción. Lo importante es primero demostrar que en realidad los productos nuevos sean mejores que los convencionales.

8. ¿Me podría decir cuánto cuesta la producción de una hectárea de papas?

RESPUESTA: Dependiendo del clima y las la calidad del terreno y la semilla que se use, el costo de producción está alrededor de \$5.000, oo por hectárea.

9. ¿Reciben algún tipo de ayuda o capacitación por parte del gobierno nacional?

RESPUESTA: A través de INIAP, se recibe capacitaciones constantemente.

10. ¿Cuál cree usted que es la causa principal para la inestabilidad del precio del quintal de papa?

RESPUESTA: Principalmente por la producción por las temporadas. Cuando hay exceso de producción, los precios bajan y cuando se escasea la papa, el precio sube.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA: En esta entrevista podemos definir que no solo el clima ni los precios bajos son un riesgo para el papicultor, también existen plagas las cuales las tratan de combatir mediante productos fitosanitarios, los papicultores siguen tradiciones y afirman que es lo mejor que saben hacer es por esa razón que toman el alto riesgo de producir papa fresca.

10.2. Guión entrevista a productor y exportador de la provincia del Carchi.

1. ¿Cuántas hectáreas sembradas de papas tiene aproximadamente?

RESPUESTA: La siembra se la hace escalonadamente, lo cual permite tener producción durante todo el año, en general en promedio de siembra se tiene unas 200 hectáreas.

2. ¿Su producción es solo para exportar o también comercializa a nivel nacional?

RESPUESTA: La mayor cantidad de producción se la hace para consumo nacional y para la provisión a las empresas de industrialización de la papa.

3. ¿Me podría decir a que país o países exporta?

RESPUESTA: El país con el que se tuvo el convenio para la exportación de papa, es Venezuela, con quienes hemos suspendido la exportación, debido a la falta de pago oportuno del producto enviado.

4. ¿Tiene algún convenio con alguna empresa en el exterior para proveerle de papas?

RESPUESTA: En la actualidad NO.

5. ¿Cuál es el rendimiento de producción por hectárea?

RESPUESTA: Aproximadamente 14 toneladas por hectárea, dependiendo la semilla utilizada y el manejo de la cosecha.

6. ¿Se entiende que la papa de prima es para exportación, cual es el destino de la papa de segunda y de tercera?

RESPUESTA: No toda la papa es para exportación, una mínima parte de la producción en la cual está involucrada una gran cantidad de productores de la provincia está destinada a la exportación, el resto de la papa de primera y segunda es para consumo nacional distribuidos a través de los mercados. Una pequeña cantidad de la papa de primera está destinada para las principales empresas de industrialización de la papa, la papa de tercera, dependiendo del precio, en su gran mayoría se destina a la alimentación porcina. Una pequeña cantidad es distribuida en los mercados de Otavalo, Ibarra y Quito, para consumo alimenticio.

7. **¿Si se implantaría un planta de industrialización de la papa en la provincia del Carchi estaría dispuesto a firmar un convenio de para proveer a la empresa de toda la producción de papa de tercera?**

RESPUESTA: Bajo un precio oficial conveniente, si estaría dispuesto a firmar un convenio.

8. **¿Cuál cree usted que es la razón que exista mucha inestabilidad en el mercado nacional del precio por quintal de papa?**

RESPUESTA: El precio del quintal de papa se establece de acuerdo a la oferta y demanda del producto a nivel nacional. Esto se establece los días viernes en el mercado de papas de San Gabriel, en el cual se puede establecer el precio de acuerdo a la producción de papa de esa temporada, lo que indica que si hay poca producción el precio se sube y cuando hay demasiada oferta el precio baje.

9. **¿Cuál es el costo de producción por hectárea de papas?**

RESPUESTA: Con la utilización de semilla certificada, y productos fertilizantes y fitosanitarios de primera calidad, la producción por hectárea oscila entre los \$6000.00.

10. **¿La semilla certificada como los insumos que utiliza para la siembra toda es producción nacional o importada?**

RESPUESTA: Dependiendo de la variedad de papa que se siembre la semilla es nacional o importada. Para la variedad de papa súperchola, esta es producida por el INIAP, la cual no abastece a la demanda de productores que requieren del producto, entonces el primer paso que hacemos es la multiplicación de la semilla, para nuestra propia producción y para agricultores que lo necesiten.

Para la variedad Capiro que es la que se utiliza en el la industria, esta es proporcionada por las propias empresas, ya que esta variedad es producida en Colombia.

En caso de producción por propia iniciativa de la variedad Capiro, la semilla es traída desde Pasto-Colombia, donde existen los semilleros de esta variedad.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA: El Productor y exportador nos dice que tiene alrededor de 200 hectáreas sembrada escalonadamente para disponer del producto todo el año, esto diversifica un poco su riesgo ya que si en una producción pierde puede recuperarse en la siguiente, por falta de pago de Venezuela se ha suspendido las exportaciones, pero su producción es entregada para la industrialización a nivel nacional la misma garantiza un

precio justo, este productor tiene la capacidad económica para poder multiplicar esta es una gran ventaja para este productor.

Pudimos definir que la papa de tercera también es utilizada para la alimentación de animales y tomo con mucho agrado poder distribuir esa papa a una empresa industrializadora de papa.

10.3. Fin de la Entrevista

Se preguntó a los entrevistados, si tiene alguna aclaración que hacer sobre todos aquellos aspectos relacionados con la aceptación de un producto de excelente calidad producido en Ecuador sustituyendo al almidón importado. Se preguntó al entrevistado si tiene alguna duda en las preguntas de las entrevistas y los cambios que se necesitan hacer para tener éxito en una mejor productividad en las cosechas de papas.

10.4. Procesamiento, análisis e interpretación.

Mediante la información cualitativa de la entrevista, se realizará su correspondiente análisis e interpretación. De la misma forma, con la información extraída los valores de costos correspondientes a los costos de importación de almidón de papa y los costos de la producción de almidón nacional.

FASE III.

11. VALIDACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

11.1. RESUMEN DE OBSERVACIÓN

Es importante señalar que la papa es un tubérculo originario del continente americano, principalmente del sur de Perú y el oeste de Bolivia. En la actualidad se cultiva en los cinco continentes y en más de 125 países. (Estivales 2007-2008)

Se trata de un tubérculo con alto contenido de almidón, que es utilizada fundamentalmente para el consumo humano. Sin embargo en los últimos años el almidón de papa ha adquirido relevancia para las industrias alimenticias, papelera, química, textil y farmacéutica, dado que se trata de una materia prima altamente renovable. (Estivales 2007-2008)

Los mayores productores de materia prima para el almidón de papa a nivel mundial son Asia, India Europa y América Latina, China es el mayor productor de papas pero por la cantidad de habitantes la mayor parte de producción se queda dentro del país para consumo interno, el problema más grande que sufre el mercado mundial de almidón de papa es por la estacionalidad los mayores productores de Europa no cuenta con la disponibilidad de la materia prima todo el año, no hay que olvidar que a la producción de papa influye mucho el clima ya que una helada o un fuerte verano, puede terminar con toda la cosecha incrementando los precios del mercado por desabastecimiento del mismo. (Woolfe, 1992)

El mayor productor de almidón de papa en América Latina es Perú, ya que cuenta con una elevada producción de materia prima (papa fresca), Colombia también es productor de almidón de papa pero su producción es mínima ya que la mayor parte de su consumo es en papa fresca, dejando un gran segmento del mercado desabastecido y el poco almidón de papa en el mercado tiene un costo muy alto, por tal motivo los consumidores del mismo prefieren sustituirlo con otros almidones más económicos y de menor calidad. (Woolfe, 1992)

Después de un estudio realizado se pudo evidenciar que la producción de almidón de papa en el mercado ecuatoriano es prácticamente nula, la producción existente en el país es artesanal, por lo tanto no cumple con los estándares de calidad que requieren empresas procesadoras de embutidos como es el caso de Juris, por tal razón no satisface la demanda existente en el mercado nacional.

Según estadísticas del Banco Central del Ecuador, las importaciones promedio de almidón de papa alimenticio en los últimos tres años del Ecuador fueron de 926.30 toneladas anuales, el volumen de toneladas de importación se da por varios factores como son precio y disponibilidad del mismo en el mercado internacional.

De tal manera hace que los productos que son elaborados con almidón de papa como son: cárnico, embutidos, galletas, caramelos, sopas, pastas, sean producidos con almidones sustitutos como almidón de yuca o almidón de maíz los cuales hacen que la calidad de los productos bajen.

El presente estudio ayudo a identificar los nombres de las empresas importadoras de almidón de papa, los países y toneladas de almidón de papa que se adquiere de cada país a los cuales importan, como se puede visualizar en las tablas.

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN	NOMBRES DE EMPRESAS IMPORTADOR
NANDINA	NANDINA	
1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	ESPECTROCROM CIA.LTDA
		FABRICA DE JURIS CIA. LTDA
		GRUVAL CORP S.A
		IMPORTADORA ALMEDIA IMPOALMEIDA CIA. LTDA
		INDUSTRIA DE ALIMENTOS LA EUROPEA CIA. LTDA
		ITALIMENTOS CIA. LTDA
		PIGGI'S EMBUTIDOS PIGEM CIA. LTDA
		QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL ECUADOR QSI S.A.
		SERDELA ECUATORIANA C.A

Tabla 5. Empresas Importadoras de Almidón de papa en Ecuador

Nota: Adaptado de (Banco Central Del Ecuador, 2014)

Tabla 6. Países Exportadores de Almidón de papa a Ecuador

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN	NOMBRES DE EMPRESAS IMPORTADOR	TONELADAS
NANDINA	NANDINA		
1108130000	ALMIDÓN DE PAPA	DINAMARCA	765.49
		HOLANDA	180
		HONG KONG	42
		ANTILLAS HOLANDESAS	20
		POLONIA	21
		ESTADOS UNIDOS	0.01

Nota: Adaptado de (Banco Central Del Ecuador, 2014)

Como se puede observar existen muy pocas empresas productoras de embutidos que utilizan almidón de papa como materia prima de calidad para sus productos, se podría determinar que el resto de empresas productoras de embutidos lo sustituyen con otros almidones o adquieren de importadores como importadora Almeida, pagando un costo mucho más alto que al ser importador directo, como es el caso de la empresa Juris está dentro de los importadores directos de su materia prima.

Según investigaciones realizadas por el INIAP la variedades que contienen mayor contenido de almidón es la papa es la variedad ratonona, pero este tipo de variedad no es producida en gran cantidad.

Como se puede visualizar en el cuadro la variedad, capiro, súper chola y única contienen buen nivel de almidón y son las variedades de mayor producción en nuestro mercado con las cuales podemos trabajar, como se había mencionado anteriormente únicamente se recolectara papa de tercera o rechazo no es necesario que la papa sea de primera.

Tabla 7. Características de la papa

CARACTERIZACIÓN DE LA PAPA					
PARÁMETROS	Capiro	Súper Chola	Única	Ratona	Yema de Huevo
Materia Seca	23.53%	24.32%	25.26%	28.31%	22.83%
Azúcares Reductores	0.28%	0.27%	0.28	0.22%	0.27%
Almidón	20.65%	21.24%	21.57%	23.47%	19.93%
Almidón recuperable 95%	19.62%	20.18%	20.49%	22.30%	18.93%
Fibra	1.88%	1.87%	1.93%	2.10%	2.14%

Nota: Adaptado de (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2015)



Gráfico 2.5 Sembrío y Recolección de papa

Mediante las entrevistas a profundidad, se determinara el problema real del desabastecimiento de almidón de papa y la producción de materia prima para la elaboración de almidón según opiniones de los siguientes expertos:

- Gerente general de la compañía Juris.
- Jefe de producción de la compañía Juris.
- Presidente de la asociación de Papicultores de la provincia del Carchi.
- Pequeño productor de papas en la provincia del Carchi.
- Productor y exportador de papa de la provincia del Carchi.

11.2. Análisis de las entrevistas a profundidad

- Gerente General de la empresa Juris.

Después de analizar la entrevista se puede llegar a la conclusión que el almidón de papa es parte fundamental para la elaboración de embutidos en la empresa Juris, también se puede concluir que existe demanda insatisfecha de almidón de papa en el mercado nacional, por lo cual existen empresas productoras de embutidos que si sustituyen el almidón de papa por otros almidones, el costo CIF de importación de almidón de papa es de \$1,45 dólares por kilogramo.

- Jefe de producción de la empresa Juris

En esta entrevista se puede concluir, que de igual manera el almidón de papa forma parte importante para la elaboración de sus productos, se define que la calidad del almidón debe ser de excelentes estándares las mismas que debes ser comprobadas a través de pruebas y estudios de laboratorio, para que la empresa pueda tomar la decisión de sustituir el almidón importado por el almidón nacional.

También se pudo verificar que existe demanda insatisfecha de almidón de papa en el sector de la industria embutidos.

- Presidente de la asociación de papi cultures de la provincia del Carchi.

En esta entrevista se puede definir que la semilla certificada cumple un rol muy importante en la buena calidad y productividad de la producción de papas y que el apoyo del INIAP aún no es suficiente para garantizar que el sector papero garantice una buena producción.

Existe mucha incredulidad por parte de los papicultores en nuevos productos y métodos de producción, cambiar la ideología y métodos de producción es muy difícil que solo con el tiempo y buenos resultados se llegaría a lograr.

Otro punto importante es el precio por hectárea que rodea de \$5.000 a \$6.000 dólares, la investigación realizada nos reflejó que en el riesgo es muy alto ya sea por factores climáticos o por bajos precios en el mercado, esto quiere decir que el papicultor podría perder toda o parte de su inversión, el pequeño papicultor siembra un promedio de 4 hectáreas quiere decir \$20.000,00 es una alta inversión.

- Pequeño papi-cultor de la Provincia del Carchi.

En esta entrevista podemos definir que no solo el clima ni los precios bajos son un riesgo para el papicultor, también existen plagas las cuales las tratan de combatir mediante productos fitosanitarios, los papicultores siguen tradiciones y afirman que es lo mejor que saben hacer es por esa razón que toman el alto riesgo de producir papa fresca.

- Productor y exportador de la provincia del Carchi

El Productor y exportador nos dice que tiene alrededor de 200 hectáreas sembrada escalonadamente para disponer del producto todo el año, esto diversifica un poco su riesgo ya que si en una producción pierde puede recuperarse en la siguiente, por falta de pago de Venezuela se ha suspendido las exportaciones, pero su producción es entregada para la industrialización a nivel nacional la misma garantiza un precio justo, este productor tiene la capacidad económica para poder multiplicar esta es una gran ventaja para este productor.

Pudimos definir que la papa de tercera también es utilizada para la alimentación de animales y tomo con mucho agrado poder distribuir esa papa a una empresa industrializadora de papa.

Como el INIAP lo señala en el Ecuador sólo el 3% de los agricultores cultiva con semilla certificada de papa, por esta razón en el 2012, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP, dio inicio a la construcción de un invernadero automatizado para enfrentar dicha situación.



11.3. Factores que inciden en la producción de almidón de papa en el mercado nacional y sus efectos en las empresas productoras de embutidos.

Como se pudo evidenciar en presente estudio los factores que inciden en la producción de almidón de papa a nivel nacional es la falta de industrialización de la papa y baja calidad del almidón, debido a que el poco almidón producido es artesanalmente por lo tanto no cumple los estándares de calidad requeridas en el mercado nacional por la falta de tecnología y emprendimiento.

La falta de industrialización de papa para las empresas productoras de almidón causa efectos tanto económicos como de calidad en los embutidos, esto quiere decir que por la falta de producción las empresas productoras de embutidos tienen que recurrir a la importación del mismo encareciendo sus productos caso específico Juris, pero también hay que tomar en cuenta que existen empresas que producen embutidos con almidones de baja calidad sacrificando sus estándares por el precio de la materia prima, la disponibilidad del almidón de papa en el mercado internacional es otro efecto que afecta a las empresas productoras de embutidos existen épocas del año donde se hace más presente el desabastecimiento en el mercado.

11.4. Demanda potencial de almidón de papa en la industria de embutidos Juris.

La demanda potencial de la empresa Juris fue determinada en la entrevista a profundidad y se estableció que la empresa importa 150 toneladas anuales de almidón de papa, la misma que está interesada en adquirir a la empresa industrializadora de papa bajo un convenio donde la empresas se compromete a cumplir los estándares de calidad del almidón importado y a mejorar los precios considerablemente, esto tendría un efecto económico positivo tanto para la empresa de embutidos Juris como para el consumidor final como se observa en las entrevistas realizadas los incrementos que sufre los productos el consumidores finales los absorben

11.5. Viabilidad técnica para la producción de papa.

Para la industrialización de almidón de papa se realizará el siguiente proceso que iniciará desde la adquisición de un terreno en la provincia del Carchi, la construcción de una pequeña obra civil para instalar la planta y la adquisición de la maquinaria, por estrategia de ubicación se decidió construir la planta en la provincia del Carchi para el abastecimiento de la materia prima que será proporcionada a través de los papi cultor de la zona y será entregada en las bodegas de la planta.

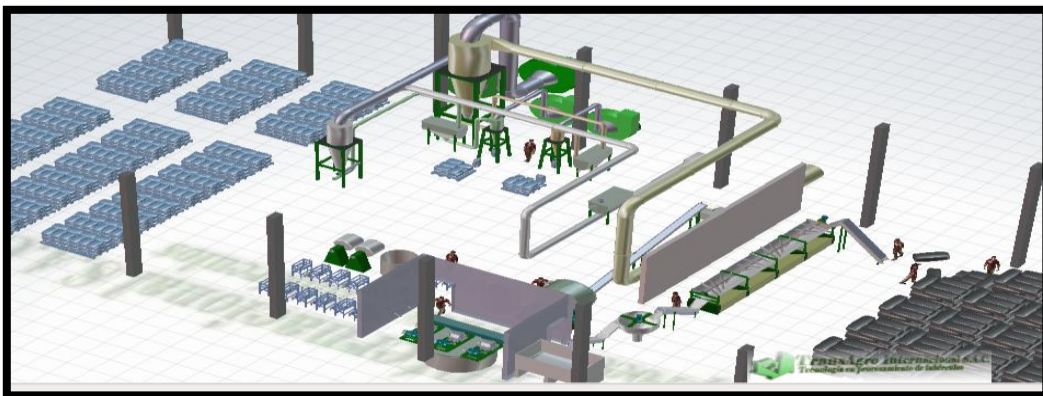


Gráfico 2.6 Diagrama de la planta de papa

11.6. Descripción del proceso continuo del almidón

- La Papa llega a la planta en camiones los cuales son pesados.

Luego del pesaje el camión se posiciona en una rampa inclinada y procede a descargar por deslizamiento al almacén de materias primas.



Gráfico 2.7 Descarga de los camiones de papa

- Del almacén de materia prima se lleva la papa a una tolva de almacenamiento con capacidad de 130 kh que por medio de un tornillo regulador trasvasa la papa al equipo despedrador que tiene como fin eliminar de manera automática las piedras para trasvasar la papas al lavador continuo, las Papas caen al agua y van avanzando ayudados por chorros de agua, hasta la parte final donde un mecanismo de paletas los recoge y pone en una faja inclinada, que tiene un regulador de velocidad y que permite abastecer el flujo apropiado, un operador retirara los productos fuera de rango y los eventuales materiales extraños.

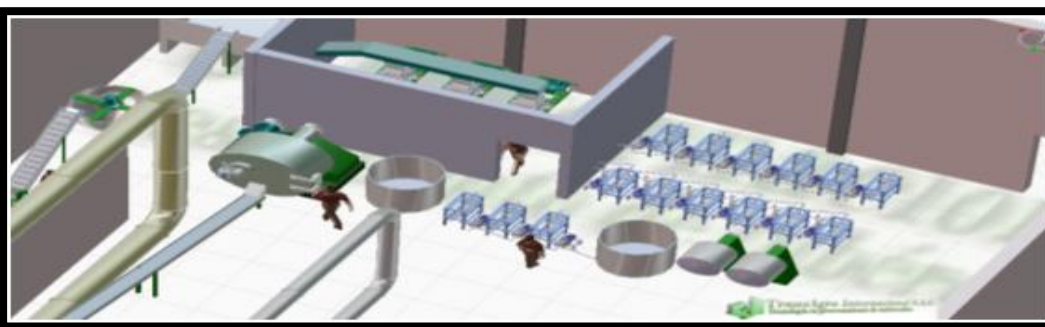


Gráfico 2.8 Planta procesadora de almidón de papa

- Seguidamente las papas ingresan hasta la tolva reguladora de carga del molino SUPER RASP, son dos unidades en paralelo funcionado y una tercera en standby para dar alta confiabilidad al sistema.
- Las Papas son alimentados a los molinos SUPER RASP desde una tolva de carga que tiene una altura de 2 metros para poder darle presión suficiente al molino.

Del molino el flujo mediante agua pasa a un tanque subterráneo desde el cual se suministra un flujo continuo a los hidrociclones extractores de almidón separan el almidón de otras la fibras y demás componentes, procediendo en 2 etapas.

- La lechada de almidón desde la extracción llega a un tanque con agitador que abastece a una batería de hidrociclones lavadores que lavan y luego concentran la lechada hasta convertirla en un lodo espeso con 20 grados Baume.
- Este lodo espeso es exprimido mediante un filtro al vacío, hasta una humedad del 40% aproximadamente y proceder al secado.
- El almidón desaguado ingresa al secador instantáneo que consiste en un calentador de aire, un ducto de secado, tolva con tornillo de alimentación y esclusa de aire. El

almidón es transportado en la corriente de aire caliente y pierde el agua por evaporación.

- El aire es separado del almidón por medio de ciclones. El almidón seco es transportado al silo donde pasa a la última etapa de floreado.
- La fase final consiste en un cernidor que remueve las partículas gruesas y transporta el almidón a silo de almacenamiento desde el cual se procederá al embolsado y pesaje para luego ser son cosidas con una máquina eléctrica portátil, terminando el proceso en los almacenes.
- Paralelo a la elaboración de almidón esta la planta de refinamiento y secado de fibras que consiste en tomar del 1er banco de hidrociclones la fibra húmeda y extraer el agua mediante un colador continuo, esta fibra desaguada pasara a un exprimidos de bandas que permitirá seguir separando el agua de las fibras.

Vista área de la Planta

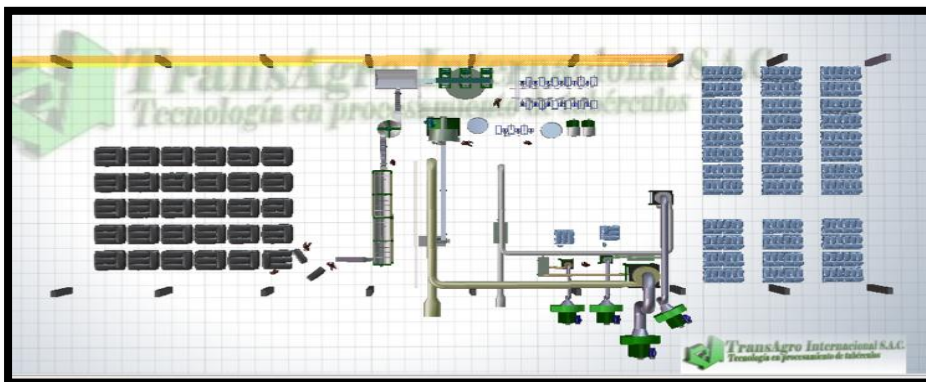


Gráfico 2.9 Vista área de la planta

11.6.1. Parámetros de producción

Todo el proceso es continuo y no hay manipulación del mismo y todas las partes en contacto con el almidón son de acero inoxidable y/o plásticos técnicos de grado alimenticio, todo el proceso esta empacado y no está en contacto con el medio ambiente, todo el aire en contacto con el producto ha sido previamente filtrado lo que nos garantiza un producto de calidad internacional.

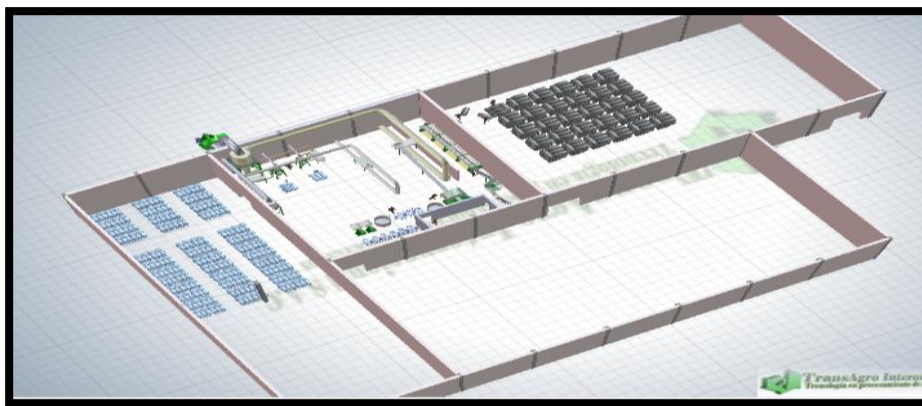


Gráfico 2.10 Maquinaria y Planta

11.7. INDUCCIÓN

En los últimos años en el Ecuador se han hecho presentes inversiones para la industrialización de la papa en la industria de snacks, papa bastón para las cadenas de comida rápidas con papas de primera calidad, esto obliga al papicultor a mejorar la productividad de su cultivos para su propio beneficio, de esa manera lograr entrar a proveer a las empresas industrializadoras de papa.

En el caso de las empresas productoras de embutidos caso específico Juris, su gran problema ha sido obtener almidón de papa de calidad en el mercado nacional para la elaboración de sus productos, optando por la importación del mismo, aumentando su costo de producción en un 40% del precio si se produjera a nivel nacional.

Las industrias consumidoras de este producto han sentido un desabastecimiento de esta materia prima en el transcurso de los años, algunas empresas han tratado de suplir este producto con otros almidones de menor calidad, el almidón de papa cumple un papel importante como materia prima de los productos.

La presente investigación se realizó para determinar la importancia que tendría una industrializadora de papa para la obtención de almidón y los impactos trascendentales que tendría en las industrias alimenticias, apoyando las políticas gubernamentales de cambio de la matriz productiva en el país, siendo un proyecto pionero e innovador a nivel nacional.

11.8. HIPÓTESIS

La implementación de una planta industrializadora de papa en la provincial del Carchi beneficiaría tanto a la calidad de los productos que requieren de esta materia prima, abaratando los costos de producción de las empresa de embutidos Juris, sustituyendo las importaciones por producción nacional y asegurará un precio justo por quintal de papa a los pequeños papicultores de la zona.

11.8.1. PROBAR LA HIPÓTESIS POR EXPERIMENTACIÓN

Con el estudio realizado se concluye que con la implementación de un planta productora de almidón de papa de uso alimenticio, se puede sustituir las importaciones existentes en la actualidad, beneficiando a las empresas productoras de embutidos tanto en costos de materia prima, tiempo de entrega y disponibilidad del almidón con los mismos estándares de calidad del almidón importado, los pequeños papicultores se beneficiarían con el aseguramiento de venta de su producción total de papa de tercera a un precio estable que le asegura una utilidad sostenida, el consumidor final se beneficiará tanto en costo como en calidad ya que el almidón de papa producido en el mercado nacional abarata los costos de producción asegurando su calidad y su precio por embutido adquirido.

11.8.2. DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los cuadros comparativos que se pueden visualizar que el almidón de papa nacional tiene efectos positivos tanto como costos y eficiencia en tiempo de entrega.

CUADRO COMPARATIVO COSTOS	VALOR \$	AHORRO \$
ALMIDÓN IMPORTADO EMPRESA JURIS	2.31	0.00
ALMIDÓN PRODUCCIÓN NACIONAL	1.40	0.91

CUADRO COMPARATIVO TIEMPO DE ENTREGA	TIEMPO	TIEMPO DE AHORRO
ALMIDÓN IMPORTADO EMPRESA JURIS	45 DÍAS	0 DÍAS
ALMIDÓN PRODUCCIÓN NACIONAL	3 DÍAS	42 DÍAS

11.9. EVALUACIÓN FINANCIERA

Con la evaluación financiera se llegará a determinar si el proyecto es rentable o no económicamente, a través de indicadores económicos que nos ayudará a analizar los resultados obtenidos.

Para iniciar la producción de almidón de papas, se realizó un estudio de costo tanto como de maquinaria para la extracción del almidón, costos de obras civiles y valor del terreno.

De igual manera con la información obtenida mediante las entrevistas pudimos determinar la demanda de almidón anual de la empresa Juris la misma que será atendida a través de la producción nacional.

Con todos los estudios realizados se ha llegado a definir que la producción inicial de almidón de papa será de 150 kilogramos por hora, 8 horas diarias, los 264 días al año con un precio de quintal de papa de tercera de \$5 dólares Americanos, utilizando 146.67 quintales de papa diaria, con un rendimiento del 18%.

Tabla 8. Tabla de Parámetros

	DESCRIPCIÓN	ALMIDÓN	TOTAL
Parámetros iniciales	PRODUCCIÓN EN Kg. Por hora	150.00	150.00
	Horas de trabajo por día	8.00	8.00
	Días de trabajo al año	264.00	264.00
	Precio de la papa por quintal	5.00	5.00
	Rendimiento	18.00%	0.18
	Producción diaria en Kg.	1,200.00	1,200.00
Requerimientos de materia prima	Materia prima por hora en Kg.	833.33	833.33
	Materia prima en qq. Por hora	18.33	18.33
	Materia prima en qq. Diario	146.67	146.67
	TOTAL DE PAPA en qq. al AÑO	38,720.00	38,720.00
	Toneladas año	1,760.00	1,760.00
	Hectáreas necesarias año	281.60	281.60
Resumen de producción	Producción TON Mes =	26.40	-
	Producción TON Año =	316.80	-
	Costo Unitario TON	944.10	-

	Precio de venta por TON	1,250.00	-
	Utilidad por Ton	305.90	-
	Utilidad ANNUAL	96,909.68	96,909.68
Requerimientos de equipos y maquinaria	MAQUINARIA	70,000.00	70,000.00
	Generador Eléctrico	5,000.00	5,000.00
	Estanterías y divisions	3,000.00	3,000.00
	Total EQUIPO Y MAQUINARIA	78,000.00	78,000.00

Elaborado por: María Fernanda Miranda

Tasa activa =	8.70%
Horas prom. De trab. día	8.00
Operadores	2.00

11.10. Inversión.

El monto total de la inversión para la planta de industrialización de la papa es de un total de \$196,988.81 dólares americanos y su financiamiento será de la siguiente manera, con un capital propio de \$59,096.64 que equivale al 30%, la diferencia con un crédito bancario de \$137,892.16 que equivale al 70%, como se puede visualizar en el siguiente cuadro.

Tabla 9. Tabla de inversiones

INVERSIONES	TOTAL
EQUIPO Y MAQUINARIA	78,000.00
TERRENO, 8 HA	30,000.00
OBRAS CIVILES	30,000.00
CAPITAL DE TRABAJO, 2 MESES	49,608.39
IMPREVISTOS 5%	9,380.42
TOTAL INVERSIONES	196,988.81
Monto de financiamiento 70%	137,892.16
Capital Propio	59,096.64

11.11. Índices Económicos

Después de haber realizado el estudio financiero se ha llegado a obtener un TIR 24.98% que quiere decir que es un promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para reinvertir.

VAN es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual es decir, actualizar mediante una tasa todos los *flujos de caja* futuros o en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

El VAN de este proyecto es de 87,500.73 quiere reflejar que el proyecto es aceptable,

ÍNDICES ECONÓMICOS	
TIR	24.98%
VAN	\$ 87,500.73
PUNTO DE EQUILIBRIO	71.75 kg./h

ÍNDICE FINANCIERO TMAR

El TMAR calculado para el proyecto es de 8.95 % que significa que es el mínimo que es el mínimo porcentaje aceptable de rendimiento del proyecto.

Rubro	%
Inflación	4.05%
Tasa Pasiva	5.48%
TMAR	9.53%

El TMAR de fuentes propias debe cubrir el valor de la inflación que es 4,05% más el valor de la tasa pasiva que de acuerdo al Banco Central de Ecuador es del 5,48% a julio de 2015. En total representa el 9,53% para fuentes propias.

Para la fuentes externas, se debe cubrir como base la tasa activa vigente en el Ecuador, que según datos del BCE a julio de 2015 es de 9,53%.

Para el cálculo del TMAR global se determinó de acuerdo al porcentaje de cada una de las fuentes, es decir el 30% de capital propio y el 70 % de préstamo.

Tabla 10. Índice Financiero TMAR

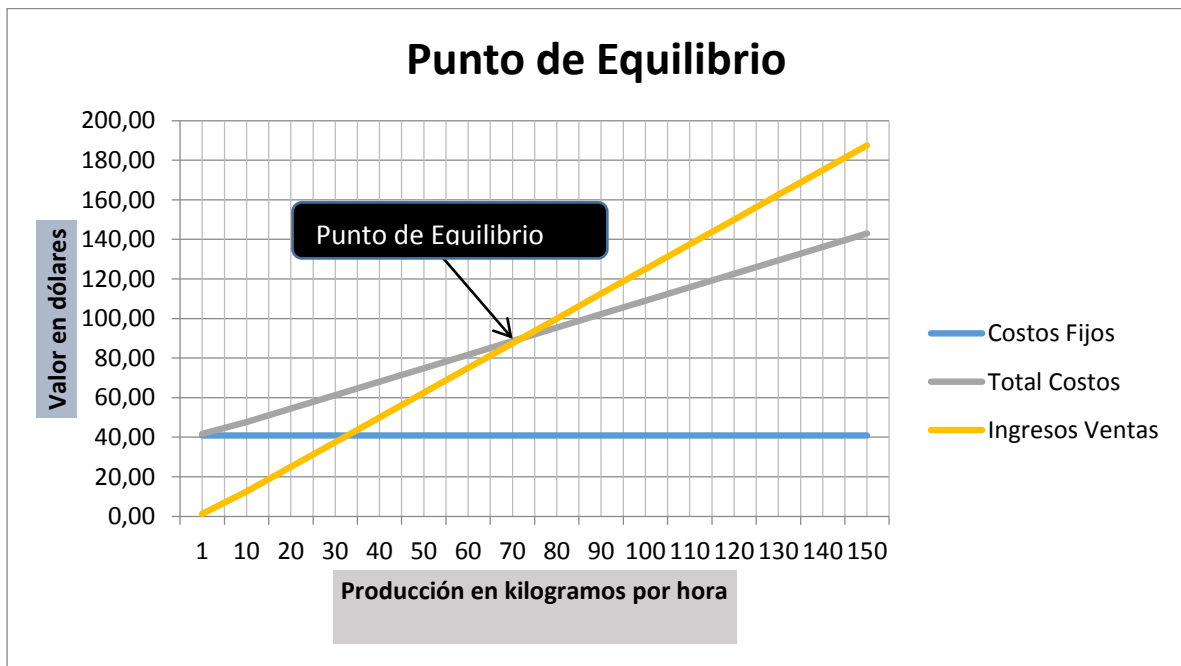
Concepto	% Aportación	TMAR	Ponderación
Fuentes Propias	30%	9.53%	2.86%
Fuentes Externas	70%	8.70%	6.09%
TMAR Global	100%		8.95%

Elaborado por: María Fernanda Miranda.

11.12. Punto de equilibrio

En el punto de equilibrio no dice que se necesita vender 71.75 kilogramos de almidón diario para que los ingreso de ventas cubran únicamente los costos de producción y no exista perdida ni ganancia.

$$PE = \frac{COSTO FIJO}{PRECIO - COSTO VARIABLE UNITARIO}$$



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Después del estudio realizado, se pudo concluir que la empresa de embutidos Juris, no cuenta con disponibilidad de una de sus principales materias primas que es el almidón de papa en el mercado nacional, para la elaboración de sus productos, por lo que se ven en la necesidad de importar 270 toneladas anuales de esa materia prima de países extranjeros.
- A través del estudio se pudo concluir que existe una viabilidad técnica para poder producir almidón de excelente calidad y poder ser competitivos con el almidón importado, en una zona más apropiada para la obtención de materia prima.
- Con las entrevistas y reuniones mantenidas con los papicultores de la provincia del Carchi, se pudo determinar que existe una buena aceptación en la probabilidad de firmar acuerdos de provisión de materia prima con un precio estable, para la producción de almidón de papa, este tipo de acercamiento es fundamental para asegurar la producción diaria que la empresa.
- Finalmente con la elaboración de un estudio financiero se pudo determinar que el proyecto será rentable económicamente.

RECOMENDACIONES

Al final del presente estudio es posible realizar recomendaciones enfocadas a mejorar la calidad económica tanto del papicultor de la provincia del Carchi y mejorar la calidad de embutidos producidos en base de almidón de papa en el Ecuador.

- Con el análisis realizado se comprueba que el almidón de papa producido a nivel nacional ayudaría tanto económicamente y en la calidad de los embutidos específicamente de la empresa Juris, siendo que sería muy recomendable reemplazar el almidón importado por el de producción nacional.
- Se recomienda utilizar tecnología de punta para la viabilidad técnica de la producción de almidón de papa a nivel nacional, esto nos garantizará estar a nivel de nuestros competidores internacionales.
- El estudio nos demostró que para obtener mejor rendimiento en la producción de papa, es necesario seguir recomendaciones por instituciones calificadas como es el caso del INIAP, quien a través de capacitaciones puede ayudar mucho a los pequeños papi cultores, enseñándoles a tratar de mejorar el suelo, manteniéndolo descansado para mejorar su productividad, proporcionando semilla certificada para mejorar la calidad y productividad de la misma.
- Se recomienda mantener claro en donde se encuentra la sensibilidad del proyecto, ese resultado nos reflejó en el estudio financiero, el mismo que nos reflejó que la sensibilidad del presente proyecto está en el precio del quintal de papa que se pagara al pequeño papi cultor para la producción de almidón.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (20 de Junio de 2015). *www.iniap.gob.ec*. Obtenido de iniap: <http://www.iniap.gob.ec/web/>
- Banco Central Del Ecuador. (17 de Noviembre de 2014). *Banco Central Del Ecuador*. Obtenido de http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp
- Bruno, M. (20 de Septiembre de 2014). *www.otramedicina.com*. Obtenido de <http://otramedicina.imujer.com/4238/prevenir-el-cancer-de-colon-con-fecula-de-patata>
- Dankhe, G., & Fernandez Collado. (1986). Investigación y Comunicación. En *La comunicación humana: ciencia social* (págs. 385-454). México, DF: McGraw Hill.
- Espinoza, L. D. (23 de Diciembre de 2013). <http://eleconomista.com.mx/>. Obtenido de [columnas/agro-negocios: http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2013/12/23/importancia-sector-papa-mexicano](http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2013/12/23/importancia-sector-papa-mexicano)
- lópez, R. G. (15 de Junio de 2015). <http://www.eumed.net/>. Obtenido de <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/rgl-evol/2.4.1.htm>
- Miranda, M. F. (2015). Quito, Ecuador.
- Nascermo. (15 de Mayo de 2011). *www.nascermo.com*. Obtenido de www.nascermo.com
- Natural, S. y. (8 de Diciembre de 2014). *www.sanoynatural.com*. Obtenido de <http://sanoynatural.cl/contenidos/el-almidon-y-sus-caracteristicas/>
- Porter, M. E. (14 de Junio de 2009). <http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>. Obtenido de <http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>: <http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>
- Romano, N. S. (15 de Noviembre de 2011). *Scribd*. Obtenido de www.scribd.com: <http://www.scribd.com/doc/49597993/propiedades-funcionales-del-almidon-de-papa>
- Sampieri, R. H. (2010). *Meteorología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Scott, B. y. (1997). Centro Internacional de la papa. *El Cip*, 5-15.
- Sica. (3 de Marzo de 2012). *www.sica.gov.ec*. Obtenido de Industrialización de la papa en el Ecuador: www.sica.gov.ec/cadenas/papa/docs/censo-papa.pdf

V congreso de la papa en el Ecuador. (s.f.). Obtenido de
<http://www.potato2008.org/es/lapapa/hojas.html>

Woolfe, J. A. (1992). *Sweetpotato and untapped food resource*. New York: Cambridge University.

ANEXOS



Proceso de producción de embutidos.

- Elaboración de embutidos
 2. Clasificación de embutidos• Embutido crudo: – Sometidos a un ahumado o maduración – Chorizos, salami• Embutido escaldado: – Pasta es incorporada cruda, sufre tratamiento térmico de cocción y ahumado (opcional) después de haber sido embutido – Mortadela, salchichas tipo Frankfurt. • Embutido cocido: – Toda o parte de la pasta se cocina antes de incorporarla a la masa – Morcillas
 3. Diagrama de flujo del embutido Materias Primas Picadora Ingredientes y Mezcladora-Amasadora aditivos Embutidora Estufado Maduración y secado
 4. Diagrama de flujo de los reestructurados Materias Primas Picadora Ingredientes y Mezcladora-Amasadora aditivos Embutidora Cocción y ahumado Enfriamiento Almacenamiento
 5. R.M.P.C• Se parten de materias primas muy homogéneas. • Piezas menos “nobles” de carne (alto contenido en grasa dispersa en la carne) • Recortes de carne• Grasa

eliminada de otras varias piezas para mejorar la calidad.

La carne puede llegar en cubos, troceados...

6. R.M.P.C.

La carne suele ser de cerdo o vacuno• La grasa puede entrar a formar parte de la masa de embutido, pudiéndose ser magros musculares, o bien añadida en forma de tocino• La elección del tipo de grasa es importante• Una grasa demasiado blanda contiene demasiados ácidos grasos insaturados y esto altera el sabor y color

7. Picado o molido

La carne troceada se introduce en una picadora

Un tornillo empuja la carne y la somete a presión a la cámara de alimentación• El picado final se consigue cuando las porciones de carne extruida a través de la placa interna rotatoria de cuchillos pasan a través de la placa exterior fija.

8. Picado o molido

En el molido no hay tornillo de alimentación, las placas están montadas horizontalmente y se alimentan desde arriba por el propio peso. • Un cuchillo rotatorio moviéndose a alta velocidad corta la carne

Mezclado – amasamiento• Es importante que el amasado se realice al vacío para evitar oxidaciones de lípidos• Se añaden: – Especies y condimentos, da lugar a una característica distintiva. Ej.: salchichón-> pimienta; chorizo-> pimentón – Sal (1-5%), actúa como conservante, solubiliza las proteínas y aumenta la retención de agua de las proteínas. Retarda el crecimiento microbiano

9. Mezclado – amasamiento– Nitratos y nitritos, • Desempeñan un importante papel • Intervienen en la aparición del color rosado característico • Dan un sabor y aroma especial al producto • Poseen un efecto protector sobre determinados microorganismos como *Clostridium botulinum*

10. Embutición• Existen distintos tipos de embutidoras• Todas consta de una tolva de alimentación de la pasta y un sistema de vacío para no introducir aire en la tripa. • Algunas embutidoras llevan en la boquilla un sistema de paletas giratorias que empujan suavemente la pasta en la tripa y evitan el embarramiento (importante para evitar una capa de grasa que impida el secado posterior) • El atado puede realizarse a mano o mecánicamente.

11. Tipos de tripas• Tripas animales o naturales: – Han sido los envases tradicionales para los productos embutidos – Antes de su uso deben der limpiadas y secadas ya que pueden estar contaminadas – Pueden ser grasas, semigrasas o magras. • Tripas

artificiales: – Tripas de colágeno: están fabricadas con el mismo compuesto químico de las naturales – Tripas de celulosa: se emplean principalmente en salchichas y productos similares que se comercializan sin tripas – Tripas de plástico: se usan en embutidos cocidos.

12. Estufado• En grandes fábricas el estufaje y secado se realizan en la misma cámara• Se realiza en dos etapas para bajar la Tª del embutido escalonadamente y evitar condensaciones del agua en la superficie del embutido• En este estufaje tiene lugar el desarrollo de la flora microbiana• El pH bajo produce un desarrollo selectivo de la flora microbiana, adquiere también una textura adecuada• La industria emplea floras y cultivos microbianos que inducen a maduración: STARTERS, (generalmente Lactobacillus y Micrococcus)
13. Cocción• La finalidad es actuar sobre los microorganismos, estabilizando la carga microbiana, además de coagular proteínas. • El ahumado también tiene acción bactericida. Este se produce en una cámara con serrín humedecido que se quema y con corriente de aire, forzado o natural, definiendo velocidad y temperatura (alrededor de 350°C) • Otras formas es inyectar vapor de agua recalentado sobre el serrín o virutas de madera.