



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

ESCUELA DE POSTGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DOCENCIA
EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

**DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA DE
ELABORACIÓN DE PAPAS PRE FRITAS
CONGELADAS CON BAJO CONTENIDO DE
ACRILAMIDAS PARA EL MERCADO DE POLLERIAS
DE LIMA METROPOLITANA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GESTIÓN Y
DOCENCIA EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

AUTORES

BEDOYA GUERRERO GINA GRIMALDINA ALICIA (003-3714-7762)

LEVERATTO VILLALOBOS ANDRES JESUS (001- 6858- 2148)

ASESOR

DE LA PLATA MEDINA EDISON EDISON (0001-5305-6516)

Lima, 13 de noviembre del 2017

Dedicatoria

A nuestras familias y amigos, las personas en las que confiaremos siempre.

Agradecimientos

A nuestro grupo de la maestría por creer e impulsarnos a seguir con este proyecto en estos dos años de estudios juntos, al profesor Edison Medina por apoyarnos y asesorarnos con paciencia y a LS por sus sabios consejos técnicos.

Resumen Ejecutivo

Actualmente la gastronomía en nuestro país viene desarrollándose de manera creciente y sostenida, giros como el de las pollerías son los más resaltantes dado que es un plato que lo vemos tanto en los mejores restaurantes, en supermercados y en restaurantes medianos que se encuentran cerca a nuestras casas. El pollo es el protagonista, pero las papas son el acompañante perfecto, siendo valorado por los comensales por su sabor.

Al mismo tiempo hay una creciente revalorización de la alimentación saludable, teniendo hoy la ley N°30021: Ley de promoción de la alimentación saludable, en el decreto supremo N°017-2017-SA, publicado en el diario El Peruano, el cual entrará en vigencia en enero del 2018, bajo este contexto contar con productos que cuiden la salud será una constante.

Por otro lado, hay una creciente corriente internacional por consumir productos bajos en acrilamidas por estar clasificado por la IARC como 2A, probable cancerígeno, siendo las papas pre fritas uno de los productos que producen las acrilamidas por estar ligados a la reacción de Maillard en las altas temperaturas de fritura y tener como precursor a la asparagina. En Europa la EFSA ha limitado el nivel de acrilamidas en las papas pre fritas congeladas a 606ug/Kg, allí la producción de papas con contenido de acrilamidas es crítico pues ellos tienen que almacenar las papas por periodos largos de tiempo, algo que en Perú no se da pues nuestra producción de papas es constante. En algunos países de Latinoamérica como Chile ya vienen estudiando la formación de acrilamidas en diferentes alimentos.

Nuestro producto, papas pre fritas congeladas estará dirigido a este giro creciente de las pollerías, con un producto de calidad, que tenga el sabor de las papas peruanas y bajo en acrilamidas, contando con el asesoramiento de nuestros ejecutivos técnicos quienes les demostraran los beneficios de nuestro producto a través de demostraciones en sus locales.

Esperamos demostrar la validez de nuestro modelo de negocio y obtener un crecimiento rentable para el segundo año de funcionamiento y prevemos que el valor actual neto (VAN) de este negocio será de 7 587 637 soles en 5 años, lo que representa una tasa interna de retorno (TIR) de 59.1% para los inversionistas. El costo total para lograr esta meta será 1699 800 soles.

Palabras claves: Acrilamidas, papa pre frita congelada, EFSA

Executive Summary

The gastronomy in our country is developing increasingly and sustained, business as pollerías are the most highlight because we can see it in the better restaurants, super markets or little restaurants near at home. The chicken main character, but the French fries are the perfect complement.

At the same time there is increasing attention in healthy eating, having today the act N°30021: Law on the promotion of healthy eating, with DS N°017-2017-SA, published in El Peruano and valid since January 2018.

On other hand there is a growing international current for consuming products low in acrylamides because it is classified by the IARC as 2A (probable carcinogenic), the French fries are one of the products with higher acrylamides content to be linked to the Millard reaction, high frying temperatures and the presence of asparagine. The EFSA (European Food Safety Authority) has limited the acrylamide content in pre-fried potatoes (after frying) in 606ug/Kg. In Europe the potatoes production with low acrylamides content is a critical factor because they need to keep the raw material for long time, nevertheless it doesn't happen in Peru because we have a constant potatoes crop. Some countries in Latin American such as Chile are studying the formation of acrylamides in different foods.

Our product, frozen pre-fried potatoes will be aimed to this growing market of pollerías, with high quality, Peruvian flavor, low in acrylamides, with the advice of our technical executives who will demonstrate the benefits of our products through exposition in their restaurants.

We hope to prove the validity of our business model and get a profitable growth in the second year, also we predict that the Net Present Value will be S/ 7 587 637 in 5 years, what represents an internal rate of return of 59.1% for the investors. The total cost to achieve this goal will be S/1699 800.

Key words: Acrylamides, frozen pre-fried potatoes, EFSA.

Tabla de contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN:	11
1.1 SITUACIÓN GENERAL DEL MERCADO DE LAS PAPAS PRE FRITAS CONGELADAS	11
1.2 MARCO TEÓRICO: CONTEXTO DE ACRILAMIDAS EN LA ACTUALIDAD	12
1.2.1 Formación de acrilamidas en papas fritas.....	13
1.2.2 Factores que influyen en la formación de acrilamidas	13
1.2.3 Reacción de Maillard	14
1.2.4 Postura de la Unión Europea ante la presencia de acrilamidas en alimentos.....	15
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE MACRO Y MICRO ENTORNO	17
2.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO.....	17
2.1.1 Entorno político:	17
2.1.2 Entorno económico.....	18
2.1.3 Entorno social	20
2.1.4 Entorno tecnológico.....	21
2.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO.....	21
2.2.1 El sector de las papas pre fritas congeladas.....	21
2.2.2 Análisis del perfil competitivo de la industria	21
2.2.3 Amenazas de nuevos ingresos al sector:	24
2.2.4 Amenazas de sustitutos de papas pre fritas:	25
2.2.5 Poder de negociación de proveedores.....	25
2.2.6 Poder de negociación de clientes.....	26
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE MERCADO	27
3.1 EL MERCADO	27
3.2 ESTUDIO DE MERCADO.....	27
3.2.1 Objetivos Generales.....	27
3.2.2 Objetivos Específicos.....	27
3.2.3 Metodología	28
3.2.4 Resultados del estudio.....	28
3.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	29
3.3.1 Demanda potencial.....	29
3.3.2 Demanda esperada.....	31
CAPÍTULO 4: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	32
4.1 DECLARACIÓN DE LA VISIÓN	32
4.2 DECLARACIÓN DE LA MISIÓN	32
4.3 VALORES ESTRATÉGICOS.....	32

4.4 CÓDIGO DE ÉTICA	32
4.5 ANÁLISIS FODA:	33
4.5.1 Fortalezas	33
4.5.2 Debilidades	35
4.5.3 Oportunidades	35
4.5.4 Amenazas	37
4.5.5 Estrategias matriz FODA:.....	38
4.7 MODELO DE NEGOCIO	41
4.8 FUERZAS DE PORTER	42
CAPÍTULO 5: PLAN DE MARKETING	44
5.1 VARIABLES RELACIONADAS AL PRODUCTO.....	44
5.1.1 Lealtad a la marca	44
5.1.2 Sensibilidad al Precio	44
5.2 POSICIONAMIENTO	44
5.3 MARKETING MIX	44
5.3.1 Producto	44
5.3.2 Precio	44
5.3.3 Promoción.....	45
5.3.4 Plaza	45
5.3.5 Personal	45
5.3.6 Proceso	45
5.3.7 Pruebas	45
CAPÍTULO 6: PLAN DE OPERACIONES	46
6.1 MAPA DE PROCESOS.....	46
6.2 PROCESOS CRÍTICOS	46
CAPÍTULO 7: EVALUACIÓN FINANCIERA	49
7.1 CALCULO DEL PRECIO	49
7.2 SUPUESTOS PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA	52
7.3 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	52
7.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:.....	54
7.5 ANÁLISIS DE PUNTO DE EQUILIBRIO:.....	55
CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	56
8.1 CONCLUSIONES:	56
8.2 RECOMENDACIONES:.....	57
BIBLIOGRAFÍA:	58

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	18
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD PARA TRABAJAR.....	19
GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE SERVICIO DE TELEFONÍA	20
GRÁFICO 4: PRINCIPALES IMPORTADORES DE PAPA PRE FRITA CONGELADA.....	23
GRÁFICO 5: EVOLUCIÓN DEL PBI DE ALOJAMIENTO Y RESTAURANTES.....	28
GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA	29
GRÁFICO 7: MERCADO DE PAPAS EN LIMA METROPOLITANA	30
GRÁFICO 8: SEGMENTO DE MERCADO DE POLLERÍAS DE LIMA	30
GRÁFICO 9: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA.....	33
GRÁFICO 10: PRODUCCIÓN DE PAPA POR DEPARTAMENTOS.....	33
GRÁFICO 11: FUERZAS DE PORTER	43
GRÁFICO 12: MAPA DE PROCESO	46

Índice de Cuadros

CUADRO 1: INGRESO PROMEDIO MENSUAL LIMA METROPOLITANA.....	19
CUADRO 2: DEMANDA PROYECTADA	31
CUADRO 3: MATRIZ FODA.....	40
CUADRO 4: CANVAS DEL NEGOCIO.....	42
CUADRO 5: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	47
CUADRO 6: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	47
CUADRO 7: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	48
CUADRO 8: CALCULO DEL COSTO DEL PRODUCTO PAPAS PRE FRITAS CONGELADAS	50
CUADRO 9: PROYECCIÓN DE VENTAS EN SOLES	51
CUADRO 10: PROYECCIÓN DE VOLUMEN DE VENTAS EN TONELADAS	51
CUADRO 11: LISTADO ACTIVOS E INVERSIÓN	51
CUADRO 12: ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS (ESCENARIO MODERADO).....	53
CUADRO 13: CRONOGRAMA DE DEUDA Y AMORTIZACIÓN A 5 AÑOS.....	54
CUADRO 14: ANALISIS DE SENSIBILIDAD PARA NUESTRO PRODUCTO	55
CUADRO 15: PUNTO DE EQUILIBRIO.....	55

Capítulo 1: Introducción:

1.1 Situación general del mercado de las papas pre fritas congeladas

Actualmente el consumo de pollo está en crecimiento representando según el INEI el 67% de la producción pecuaria al 2016 (INEI, 2016), este consumo se ve reflejado en giros de negocio como lo son las pollerías las cuales en el Perú se encuentran en crecimiento constante y en su mayoría están en la ciudad de Lima (información interna), por ello para fines de nuestro estudio creemos importante comenzar por esta ciudad. Por otro lado, la mayoría de los dueños de las pollerías son emprendedores, que buscan constantemente renovarse, crecer y aprender, sobre todo aquellas donde está presente las nuevas generaciones.

La atención en la mayoría de los restaurantes es muy dinámica siendo importante que el plato llegue caliente al comensal y las pollerías no son la excepción a esta regla, por el contrario un buen plato de pollo a la brasa se caracteriza por estar a la temperatura correcta, con un pollo suave, papas perfectamente doradas y crocantes, así como acompañados por su porción de ensalada fresca o cocida. El pollo es el protagonista del plato, pero las papas fritas el acompañante perfecto, por lo que los dueños de las pollerías se preocupan por conseguir unas papas crocantes, con buen sabor y a un precio accesible.

Actualmente el mercado de las papas para pollería está caracterizado por dos tipos papas: las nacionales, las cuales el dueño de la pollería procesa en su local, pela, pica y fríe o las compra a pequeños productores que hacen este proceso de manera rustica y se los venden en bolsas transparentes en presentaciones de 20 Kg, este producto tiene buen sabor pues usa como materia prima las papas blancas nacionales, pero no tienen un buen procesamiento por lo cual no suelen tener buena crocancia y dorado, adicionalmente estas empresas suelen ser informales no garantizando la inocuidad. Por otro lado, también existen las papas pre fritas congeladas las cuales son importadas en su mayoría de Europa, estas tienen un buen procesamiento por lo cual suelen tener buena crocancia, dorado y resistencia en el delivery, pero no tienen el sabor de las primeras.

Por lo tanto, nuestro estudio lo que intenta es revisar la posibilidad de elaborar papas pre fritas congeladas con una tecnología adecuada bajo en acrilamidas y con el sabor de las papas peruanas.

1.2 Marco teórico: Contexto de Acrilamidas en la actualidad

Según Lopachin y Lehning,1994, químicamente es un compuesto orgánico del grupo de las amidas, presenta solubilidad en etanol y es comunmente conocida por ser uno de los componentes del humo del tabaco, debido a que se polimeriza facilmente las acrilamidas son sustancias químicas que pueden formar con cierta facilidad la poliacrilamida. Tanto los copolimeros de la poliacrilamida y acrilamida se usan en diversos procesos inductriales como producción de papel, plásticos, tratamientos de aguas residuales, adhesivos y en la elaboración de pinturas.

Según investigaciones de Lilian Manson,2010, la acrilamida puede formarse en muchos alimentos cocidos o procesados a temperaturas superiores a 212°F (100°C), sin embargo, los alimentos ricos en carbohidratos son los más vulnerables a este bioproducto inducido por el calor. Como regla general, la sustancia química se forma cuando los alimentos son calentados lo suficiente como para producir una superficie lo suficientemente seca y “tostada”. Por lo tanto, puede encontrarse en:

Papas: chips, papas a la francesa (en tiras) y otros alimentos hechos con papas fritas o rostizadas

Granos: corteza del pan, pan tostado, pan crujiente, cereales para desayuno y varios bocadillos procesados

Café: granos de café tostados y café molido en polvo. Sorprendentemente, los sustitutos de café a base de achicoria en realidad contienen de 2-3 veces más acrilamida que el café real.

Por otro lado, Mariola Sansano, 2013, menciona que la acriminada es un producto intermedio de la secuencia de reacciones químicas que dan lugar al pardeamiento no enzimático o reacciones de Maillard, como consecuencia de la reacción entre el aminoácido asparagina con los azúcares reductores (glucosa y fructosa).

En concreto, el contenido en asparagina supera el 30 % del total de aminoácidos en las papas, lo que hace a esta matriz especialmente sensible. Estas reacciones tienen lugar cuando el alimento es sometido a temperaturas superiores a 120°C como ocurre en algunos procesos como

la fritura u horneado. Por lo que la fritura de papas es un proceso en el que la formación de acrilamida es especialmente importante debido a la predisposición del alimento para su formación y de las condiciones de fritura ($T > 120^{\circ}\text{C}$), adicional la aplicación de ciertos pre tratamientos con el fin de reducir la generación de acrilamida parecen como el escaldado la inmersión en disoluciones de ácidos orgánicos han sido extensamente estudiados. Sin embargo, la aplicación de los mismos presenta ciertas limitaciones a nivel organoléptico en algunos casos. Por lo que, la búsqueda de nuevos pre tratamientos que no afecten a la aceptación del producto por parte del consumidor representa un reto científico reflejado en el aumento gradual del número publicaciones en los últimos 5 años (Sansano, 2013).

Por otro lado Tilson, 1981, indica que la exposición a la acrilamida causa daño al sistema nervioso en seres humanos y animales, por otro lado también considera la acrilamida una toxina antireproductiva y con características mutágenas y carcinógenas en sistemas experimentales in-vitro e in-vivo.

1.2.1 Formación de acrilamidas en papas fritas

La mejor vía de síntesis para la formación de acrilamidas en papas fritas es la reacción de Millard debido a la interacción entre las aminoácidos de la papa, principalmente la asparragina y los azúcares reductores presentes en la papa cuando son sometidos a altas temperaturas durante la fritura.

Según Stadler, 2002, el calentamiento de cantidades equimolares de asparragina y glucosa a 180°C producen acrilamida, la reacción de formación de acrilamidas no solo se da en presencia de aminoácidos como la asparraina, sino también en presencia de otros, aunque en menores cantidades, como la alanina, arginina, ácido aspártico, cisteína, glutamina, metionina, treonina y valina.

1.2.2 Factores que influyen en la formación de acrilamidas

Los principales factores que influyen en la cinética de reacción de acrilamidas en la fritura son aportados por componente de la papa (cantidad de aminoácidos presentes), los cuales depende de la variedad de papa, condiciones climáticas y de suelos y de las variables del proceso como la temperatura del aceite, el pH e incluso la porosidad de la papa que se utiliza durante la fritura.

El tipo de aceite no influye directamente en la formación de acrilamidas, sin embargo, debido a la hidrólisis del aceite se hacen presentes glicéridos parciales que modifican la tensión

superficial entre el agua de la superficie de la papa y el aceite, pudiendo incrementarse así la transferencia de calor del aceite a la papa⁽⁶⁾.

La temperatura y el tiempo son los factores que influyen más en la formación de acrilamidas durante la fritura. Las papas como materia prima no contienen acrilamidas, sin embargo, la interacción entre los aminoácidos de la papa, principalmente la asparragina, la temperatura y el tiempo de exposición generan las condiciones requeridas para que ocurra la reacción, es decir, que teniendo en cuenta los factores que influyen en la formación de acrilamidas, se tienen como variables directas la asparragina y los azúcares reductores presentes (principalmente glucosa y fructosa).

La formación de acrilamidas no es la misma en todas las zonas de la papa, esto debido a que las temperaturas no son las mismas en la superficie y en el centro de la papa frita, por lo que se obtiene mayores concentraciones en la zona superficial y menores en el centro debido a la resistencia de la matriz al intercambio de calor.

Según Dunovska et al, 2004, por encima de 150 °C, la producción de acrilamida aumenta significativamente, posiblemente a esta temperatura, la humedad del producto se encuentra por debajo de los valores mínimos críticos y la reacción de Maillard se acelera.

1.2.3 Reacción de Maillard

Según C. Billaud et al, 2003, la reacción de Maillard es un tipo de reacción de oscurecimiento, la cual se llama así por el color café oscuro que se imparte al alimento. Es una reacción increíblemente compleja.

Borrelli, 2002, menciona que la reacción de Maillard se puede subdividir en tres etapas:

I Etapa inicial: Productos sin color, sin absorción en el rango ultra violeta. Reacción A: Condensación azúcar-amina. Reacción B: Reordenamiento de Amadori. Reacción H: Reacciones por radicales libres.

II Etapa intermedia: Productos sin color o amarillos, con fuerte absorción en el rango ultra violeta. Reacción C: Deshidratación de azúcares. Reacción D: Fragmentación de azúcares. Reacción E: Degradación de aminoácidos (Degradación de Strecker).

III Etapa final: Productos muy coloridos. Reacción F: Condensación aldólica. Reacción G: Condensación aldehído-amina y formación de compuestos heterocíclicos nitrogenados.

Adicionalmente Borrelli, 2002, también menciona las reacciones del pardeamiento son algunos de los más importantes fenómenos ocurridos en el procesamiento y almacenamiento de los alimentos. La reacción de Maillard que tiene como base la interacción entre azúcares reductores y aminoácidos libres o grupos aminos terminales de las proteínas, se lleva a cabo a través de la formación de una base de Schiff, seguido del reordenamiento de Amadori, la formación de 10 dicetosaminas, una enolización y la reacción de Strecker”.

Por otro lado H. Nursten, 1989, menciona que tiene implicaciones médicas importantes, ya que también ocurre en el cuerpo en donde hay contacto entre amino compuestos y azúcares reductores, particularmente en periodos prolongados (envejecimiento, cataratas, diabetes, diálisis, fibrosis pulmonar, Alzheimer).

1.2.4 Postura de la Unión Europea ante la presencia de acrilamidas en alimentos

La EFSA (European Food Safety Authority) en los últimos años ha puesto en clara su posición respecto a las acrilamidas, si bien aún no son leyes, sus evaluaciones sirven como entrada para que la unión europea haga sus reglamentos, en una publicación de la EFSA realizada el 4 de Junio del 2015 en su página web indican que las acrilamidas en alimentos son un problema de salud pública (EFSA, Junio 2015-A) indicando que de acuerdo con evidencias en animales, las acrilamidas y su metabolito, la glicidamida, son genotóxicos y cancerígenos, adicionalmente en Noviembre del 2015 (EFSA, Junio 2015-B) también se tuvo una publicación de la EFSA explicando los evaluación de riesgos de la presencia de acrilamidas en alimentos, en dicha publicación indican que al estar las acrilamidas presentes en alimentos de fritura u horneado comunes y que son parte de nuestra alimentación diaria representan un riesgo a la salud, adicionalmente resaltan que los niños son el grupo de edad más expuesto a este tipo de alimentos, finalmente indican que para tumores la dosis límite inferior que genera riesgo a la salud es 0.17mg/Kgbw/día, para otros efectos la dosis límite inferior es de 0.43mg/Kgbw/día.

Estudios indican que en muestras europeas de papas fritas (ya sean de origen pre fritas o frescas) en promedio presentan 239ug/Kg de acrilamidas, siendo el nivel máximo permitido (en el 2015) de 606ug/Kg (EFSA Journal 2015), posteriormente en el último reporte técnico del 2015 emitido por la EFSA sobre el resultado de la consulta pública de julio a septiembre del 2014 sobre la opinión científica del panel de la EFSA sobre el contenido de acrilamidas en alimentos de comida rápida y la salud pública, obteniendo 120 comentarios de varias partes

interesadas, incluyendo agencias nacionales, empresas privadas y públicas, universidades, etc (EFSA, Supporting Publication 2015).

En el 2013 en el Diario Oficial de la Unión Europea L301/15 se publicaron recomendaciones de la comisión relativa a la investigación de los niveles de acrilamidas en los alimentos, en esta publicación del 8 de noviembre de ese año se establecieron recomendaciones y propuestas a seguir que servirán como fuente de conocimiento en los años venideros, uno de los principales puntos a resaltar fue que las empresas de alimentos deberían iniciar los estudios e incluir en su sistema HACCP el peligro de formación de acrilamidas durante el proceso, de manera que se llegue a identificar en que parte del proceso se forman estos compuestos y así lograr tomar las acciones preventivas que correspondan. (Consejo de la Unión Europea 2017)

Desde el 2016 la Unión Europea ha estado trabajando en un proyecto de reglamento para las acrilamidas en alimentos, puesto en consulta de Junio a Julio de ese año, si bien es cierto aún no existe una versión final, en dicho documento se establecen las medidas para disminuir los valores de referencia para la reducción de presencia de acrilamidas en alimentos, entre las principales medidas se encuentran el trabajar con temperaturas máximas de fritura de 160°C a 175°C debido a que las acrilamidas aceleran su cinética de reacción directamente proporcional a la temperatura, también se recomienda evitar la sobre cocción y freír las papas hasta máximo un color amarillo dorado claro adicionalmente se propone que el máximo nivel de acrilamidas presentes en papas fritas (listas para comer) deben ser de 500ug/Kg. (European Comission 2017)

En Latinoamérica, países como Chile ya están estudiando estos casos en diferentes tipos de alimentos así Valenzuela, 2017, menciona que las acrilamidas es considerado agente tóxico para la reproducción con propiedades tanto mutagénicas como carcinógenas, siendo clasificado por la IARC como clase 2A, probable cancerígeno en humanos.

Capítulo 2: Análisis de macro y micro entorno

2.1 Análisis del macro entorno

2.1.1 Entorno político:

El desarrollo del entorno es analizado en el año 2017 durante el gobierno de Pedro Pablo Kuczynski, el cual tiene los siguientes lineamientos (Plan de Gobierno Peruanos por el Cambio, 2016-2021):

2.1.1.1 Reactivación económica

De acuerdo a los lineamientos estratégicos (2016 -2021) los principales lineamientos son:

Retomar el crecimiento económico y lograr una tasa de 5% por año a partir del 2018.

Aumentar el sueldo mínimo a S/ 850.

Crear nuevos puestos de trabajo y fomentar la formalización.

2.1.1.2 Seguridad ciudadana

De acuerdo a los lineamientos estratégicos se considera crear:

Programa Barrio seguro, a través de la acción conjunta de la policía y serenazgos municipales.

Reforma integral del Consejo Nacional de la Magistratura (CNM), fortalecimiento de la inteligencia policial y la investigación criminal.

2.1.1.3 Expansión del comercio exterior

Durante los últimos 10 años el promedio de participación del comercio exterior en el PBI apenas sobrepasa el 50% (MEF 2015), lo que significa un retraso en comparación con otros países como Vietnam (participación del comercio exterior es 158% del PBI), Cambodia (con 113% de participación), por otro lado, las regiones de Europa y Asia Central registran 58%. Según MINCETUR, entre enero y octubre del 2015 nuestras operaciones a Canadá se redujeron en 15.9%, a EEUU en 22.2% y a Brasil en 31.3%. El gobierno actual de PPK tiene como lineamientos estratégicos para poder trabajar estas reducciones en las expansiones:

Mejorar la eficiencia en la gestión comercial y en el marco regulatorio.

Promoción económica del Perú en el exterior y el desarrollo comercial de empresas peruanas.

Mejorar la eficiencia en la cadena logística.

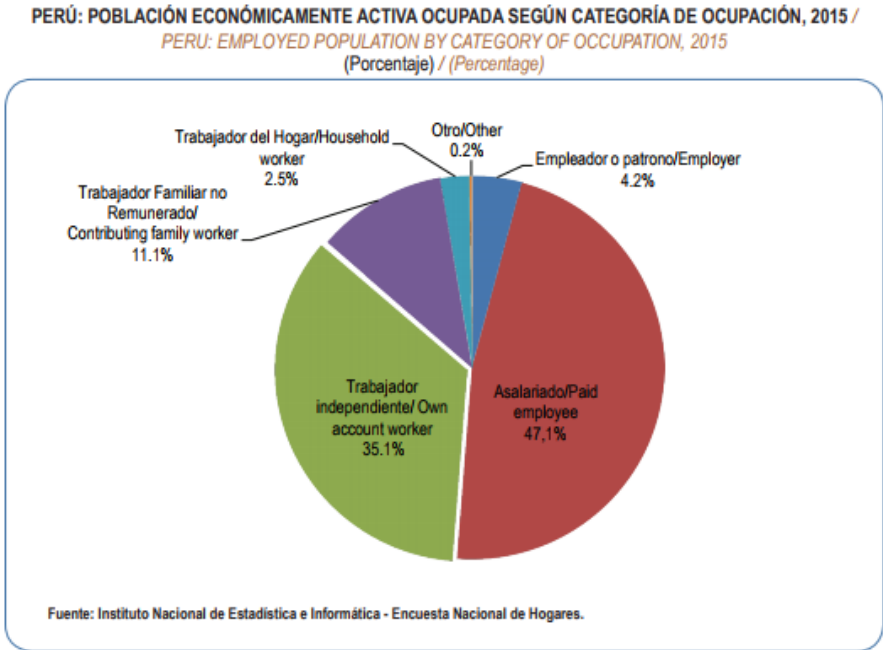
2.1.2 Entorno económico

El Fondo Monetario Internacional (FMI) actualizó sus expectativas económicas para todos los países, para el caso del Perú la proyección bajo de 4.3% a 3.5% en el 2017, aunque para el 2018 la expectativa de crecimiento económico crecerá de 3.5% a 3.7%.

Según una publicación del diario Gestión el 28 de septiembre del 2017, Perú es el tercer mejor país para hacer negocios en la región, esto debido que contamos con el mejor ambiente macroeconómico de América Latina según un estudio de Latin Business Chronicle (revista con más de 25000 lectores al mes, en su mayoría ejecutivos de Microsoft, Chevron y Mastercard). (Diario Gestión, octubre 2017)

En el 2015, el 35.1% de la población económicamente activa ocupada es trabajador independiente y el 47.1% es trabajador empleado. (Sánchez, 2016 Síntesis Estadística INEI)

Gráfico 1: Distribución de la población económicamente activa



En Lima metropolitana, en el periodo julio-agosto-setiembre del 2016 comparado con el similar trimestre del 2015, la población económicamente ocupada en el sector servicios aumentó en 39,000 personas, además el ingreso promedio anual proveniente del trabajo, según las ramas de actividad y nivel educativo está en un promedio de S/1,643⁽²⁰⁾.

Cuadro 1: Ingreso Promedio Mensual Lima Metropolitana

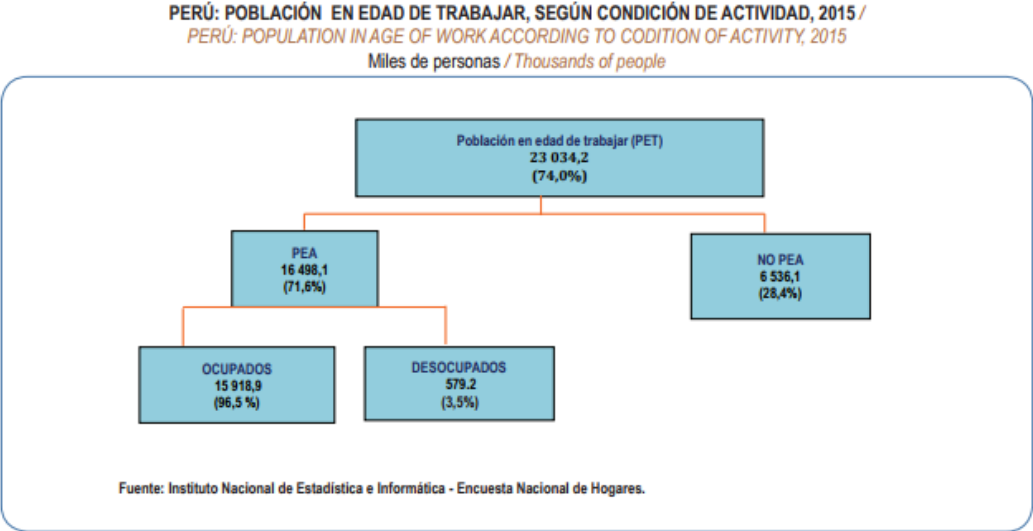
LIMA METROPOLITANA: INGRESO PROMEDIO MENSUAL PROVENIENTE DEL TRABAJO, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE 2015 Y 2016 /
METROPOLITAN LIMA: MONTHLY AVERAGE INCOME FROM WORK BY ECONOMIC ACTIVITY AND LEVEL OF EDUCATION, JULY-AUGUST-SEPTEMBER 2015 AND 2016
(Soles)

Ramas de actividad-Nivel educativo / Economic activity sector-Level of education	Jul-Ago-Set 15	Jul-Ago-Set 16	Variación	
			En soles	(%)
Total / Total	1 557,4	1 643,0	85,6	5,5
Ramas de actividad / Economic activity sector				
Manufactura / Manufacturing	1 463,8	1 520,8	57,0	3,9
Construcción / Construction	1 854,8	1 982,7	127,9	6,9
Comercio / Trade	1 266,9	1 240,1	-26,8	-2,1
Servicios 1/ Services	1 612,0	1 738,0	126,0	7,8
Nivel educativo				
Primaria 2/ Primary	1 031,8	1 060,5	28,7	2,8
Secundaria / Secondary	1 188,4	1 243,1	54,7	4,6
Superior no universitaria / Tertiary non-university	1 468,9	1 526,3	57,4	3,9
Superior universitaria / Tertiary university	2 503,1	2 612,9	109,8	4,4

1/ El sector servicios incluye: Restaurantes y hoteles, Transportes y Comunicaciones, Sector público, salud, educación, otros.
2/ Incluye Inicial y Sin nivel.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Permanente de Empleo.

Del total de población en edad de trabajar (PET), el 71.6% forma parte de la población económicamente activa ⁽²⁰⁾ con una tasa de crecimiento anual de 1.6% registrada hasta el año 2016.

Gráfico 2: Distribución de la población por edad para trabajar



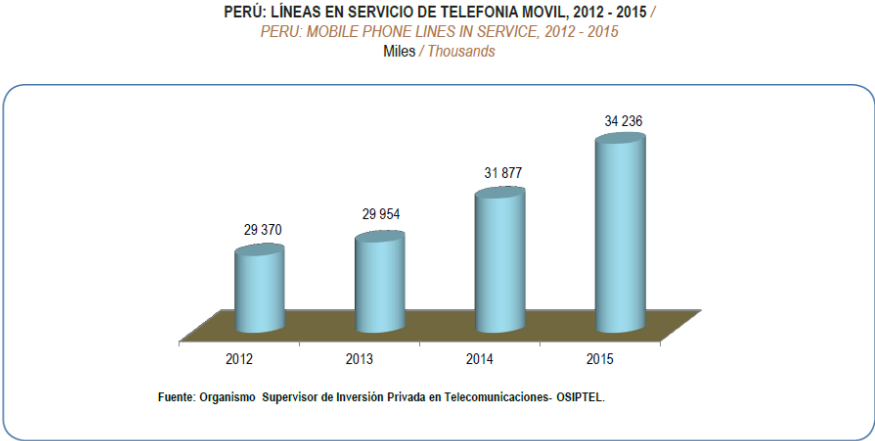
El nivel de educación de la PEA 2015, según el INEI ⁽²⁰⁾, es de 26% con primaria, 44% con secundaria, 16% universitaria y 14% con formación técnica.

2.1.3 Entorno social

Actualmente los peruanos evidenciamos altos niveles de desconocimiento y falta de información sobre temas de nutrición y alimentación saludable, la información que se informan en los empaques a veces no es muy clara y los hábitos alimenticios de la población no están muy arraigados en el consumidor, debido a este fenómeno en el Perú se ha revalorizado la alimentación saludable, se promueve la lectura del etiquetado y el informarnos sobre la calidad e inocuidad de los alimentos que consumimos. Además en el año 2016 el gobierno publicó el reglamento de ley N°30021 “Ley de promoción de la alimentación saludable”, en el decreto supremo N°017-2017-SA, publicado en el diario El Peruano, se detalla que entrará en vigencia en 6 meses contando desde el 16.06.17 (Diario El Peruano, 2017).

Según el diario el comercio en su publicación del 13.08.15 el 66% de peruanos utiliza internet y 2 de cada 3 navega online desde sus dispositivos móviles para acceder a la web y obtener información diversa sobre alimentación, salud, entretenimiento y otros. (Diario El Comercio, Agosto 2015)

Gráfico 3: Evolución de las líneas de servicio de telefonía



2.1.4 Entorno tecnológico

Los avances tecnológicos han ayudado que las personas informen y se mantengan informadas con más facilidad, esto ha generado que los consumidores conozcan más acerca de los beneficios y desventajas que posee cada producto que consumen, generalmente mediante la búsqueda en foros especializados que pueden encontrarse fácilmente con una búsqueda en Google. Adicionalmente los avances tecnológicos permiten que se pueda contar con maquinarias especializadas o con especialistas de mejora de proceso que ayuden a obtener un producto conforme a los requerimientos del cliente.

2.2 Análisis del micro entorno

2.2.1 El sector de las papas pre fritas congeladas

El mercado de papas pre fritas congeladas ha crecido sustancialmente en los últimos años, tanto así que se sabe que la importación de este producto era de \$7.9 millones en el 2010 y para el 2014 la cifra ascendía a \$22.7 millones. Este incremento en la importación de papas pre fritas congeladas se debió a una migración principalmente de las pollerías de papas nativas a papas pre fritas congeladas (información interna).

De acuerdo Agrodata Perú, 2016, el incremento de ventas de papas pre fritas congeladas en el Perú se ha debido a la práctica comercial de entregar, a modo de préstamo, los equipos congeladores que aseguran la conservación del producto hasta antes de su uso.

Otro factor importante que tener en consideración y que ha sido determinante para el crecimiento del sector de las papas pre fritas congeladas han sido los ahorros en los tiempos de cocción, la practicidad en el uso y los ahorros de aceite generados durante su uso.

2.2.2 Análisis del perfil competitivo de la industria

2.2.2.1 Contar con proveedores que nos garanticen disponibilidad de materia prima todo el año

Debido a los distintos climas y regiones de Perú se cuenta con disponibilidad de papa todo el año (temporada de Costa y temporada de Sierra), esto genera que se cuente con materia prima fresca durante todo el año y con características necesarias para el proceso con poca variación

(materia seca, contenido de azúcares libres, tamaño). Caso contrario es lo que sucede en Europa (principal exportador de papas pre fritas congeladas al Perú), debido a los inviernos extremos con los que cuentan tienen una temporada de siembra - cosecha específica en el año y una temporada de invierno muy marcada en la cual no se puede sembrar producto debido a las frías extremas, esto genera que no cuenten con papa fresca durante todo el año, en su lugar, el granjero y las empresas procesadoras de papas europeas almacenan las papas durante los meses de frío en silos de papas, durante este tiempo de almacenamiento las papas irán variando sus características fisicoquímicas y también aumentara las reacciones enzimáticas de las papas, por lo que es importante contar con buenos proveedores tanto grandes acopiadores (mercado de Santa Anita), como productores de papa de varias ciudades para que podamos tener papa todo el año para nuestra producción.

2.2.2.2 Relación costos de calidad - producción – almacenamiento

Las empresas que se dedican a exportar estos productos tienen elevados costos de calidad (mano de obra europea), producción (materia prima Europea y largos tiempo de almacenamiento en silo a temperaturas refrigeradas) y almacenamiento (debido a que las exportaciones se hacen de manera que se asegure producto para abastecer a las pollerías durante meses). El contar con una planta productiva en Lima asegura un precio más barato por tonelada de papa, sin la necesidad de almacenarla en silos refrigerados ya que contamos con materia prima todo el año y sin necesidad de almacenar grandes volúmenes en almacenes ya que la planta de papas pre fritas congeladas abastecería el producto diariamente.

2.2.2.3 Contenido bajo de acrilamidas en el producto terminado y uso mínimo de preservantes químicos

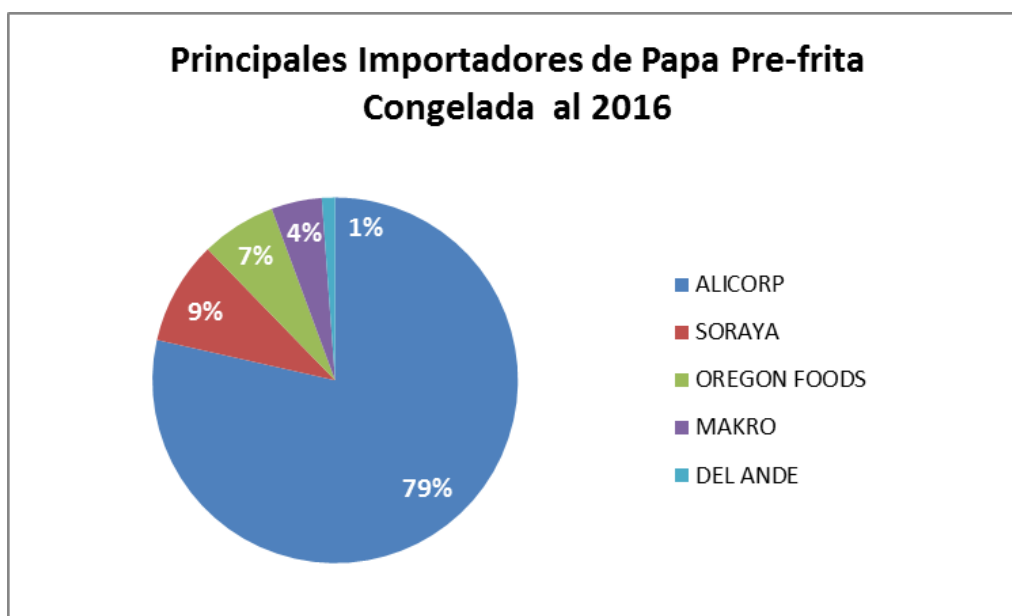
Las acrilamidas se forman como una reacción secundaria durante la fritura por interacción de los azúcares libres y la asparagina de la papa durante la fritura, en resultados de laboratorio se ha encontrado que papas fritas europeas cuentan con un promedio de 280 ug/Kg de acrilamidas formadas luego de fritas, mientras que las papas peruanas fritas registran una cantidad promedio de 20ug/Kg de acrilamidas (información interna). Por otro lado, existe en Perú empresas que abastecen a las pollerías de papas frescas peladas y cortadas, debido a que las papas sufren una oxidación natural por acción de las enzimas presentes en la materia prima suelen usar preservantes como pirofosfato de sodio y bisulfitos para poder retardar la oxidación y evitar que estas tomen un color marrón, este uso indiscriminado de preservantes, sumado a la

informalidad de estas empresas genera que no exista un control sobre los límites máximos permitidos a usar de este tipo de preservantes que en exceso pueden ser dañinos para la salud.

2.2.2.4 Presencia de marca en el mercado de pollerías

En el mercado de pollería es abastecido por importadores de papas pre fritas congeladas y papas canchan peladas y lavadas (mercado informal). Entre los principales importadores se encuentran: Alicorp, Soraya, Oregon Foods, Makro, y Del Ande (Mccain), Así según un último reporte de la Cámara de Comercio al 2016⁽²⁵⁾, la distribución por importación de papas pre fritas congeladas se compuso así: Alicorp 79%, Soraya 9%, Oregon Foods 7%, Makro 4%, De Ande 1%, entre otros.

Gráfico 4: Principales importadores de papa pre frita congelada



2.2.2.5 Calidad constante del producto

La papa Canchan es sembrada tanto en costa como en sierra, siendo los principales centros proveedores de papa Huánuco, Huancayo, Arequipa, Barranca, Huaral, Cajamarca y Junín, debido a esto Perú cuenta con abastecimiento de papa canchan durante todo el año con temporadas de costa y sierra que se alternan asegurando un abastecimiento constante de papa durante todo el año, la papa variedad canchan, tanto en costa como en sierra cumple con las características fisicoquímicas necesarias para asegurar la uniformidad del producto, lográndose así que la calidad sea constante durante todo el año.

2.2.2.6 Inocuidad del producto y cumplimiento de las regulaciones alimentarias

Las empresas que cumplen con las reglamentaciones alimentarias constantemente pasan inspecciones por parte de Digesa y otras entidades para cumplir con regulaciones internas, así como con regulaciones externas para estar a la tendencia de otras empresas, en nuestro caso esto lo estaríamos cumpliendo para estar a la vanguardia de empresas más grandes como Soraya, Oregon Foods, Alicorp y Papas del Ande, quienes tienen certificaciones como HACCP, ISO, entre otras.

2.2.2.7 Capacidad de distribución a pollerías de Lima

El éxito del negocio de abastecimiento de papas pre fritas congeladas a las pollerías está sujeto a la capacidad de distribución en congelado con la que cuentan las empresas, ya que se debe cumplir con los tiempos de entrega para que los negocios no se vean desabastecidos, adicionalmente una buena gestión de la distribución puede hacer que seamos más rentables y eficientes. Este sería un punto a mejorar por parte de nosotros inicialmente estaríamos con una empresa tercerizada para aprender de la logística como la tienen empresas como Alicorp, Soraya y Oregon, quienes llegan a los clientes a través de su distribución punto a punto.

2.2.3 Amenazas de nuevos ingresos al sector:

Evaluaremos los nuevos ingresos al sector teniendo en cuenta los importadores de papas pre fritas congeladas (principalmente de Europa) y los productores locales de papas pre fritas congeladas.

En cuanto a los importadores de papas pre fritas congeladas los nuevos ingresos se ven limitados por la alta inversión que debe incluir la elevada cantidad de contenedores a traer para obtener un buen precio compra, el pago extra por almacenamiento de productos congelados en almacenes especializados del rubro y la falta de bajos precios que los dejen competir con otros importadores.

En cuanto a los importadores de papas pre fritas congeladas nacionales, el ingreso de nuevos participantes podría verse motivado por el crecimiento constante del mercado y el desabastecimiento de pollerías de zonas, sin embargo, también se ven limitados por la falta de conocimiento técnico de un proceso que garantice un alto rendimiento y retorno de inversión.

2.2.4 Amenazas de sustitutos de papas pre fritas:

Una de las principales amenazas de las papas pre fritas congeladas en el mercado nacional es la tendencia alimenticia de productos cada vez más naturales y el desconocimiento de los consumidores, los cuales en muchos casos catalogan un producto embolsado como uno totalmente artificial y como un alimento dañino. En cuanto a los productos sustitutos que han aparecido en el mercado de las pollerías para las papas pre fritas congeladas se puede considerar dos tipos de empresas:

En primer lugar, a las empresas que ofrecen papas cortadas y lavadas, las cuales deben ser utilizadas el mismo día de compradas antes de empezar a evidenciar el oscurecimiento por la oxidación propia del producto, estos productores no cuentan con autorización de DIGESA para su funcionamiento, por lo que son considerados informales y no ofrecen ninguna garantía en cuanto a la calidad e inocuidad del producto.

En segundo lugar, podemos considerar a empresas que ofrecen papas cortadas, lavadas y empacadas en bolsas de 10Kg con una vida útil de 3 días y con autorización de DIGESA, estas empresas aparecieron en el mercado durante el 2016, sin embargo, se tienen la desventaja que necesitan la aplicación de un preservante antioxidante y que cuentan con un tiempo de fritura mayor a 7 minutos.

2.2.5 Poder de negociación de proveedores

El poder de negociación con los proveedores es medio, ya que nos ubicamos como una opción atractiva por los volúmenes de compra a requerir y por la proyección de negocio a mediano y largo plazo. Con miras a poder incrementar el poder de negociación es que se planea trabajar directamente con el agricultor, capacitándolo, ayudándolo a crecer y gestionando una serie de bonificaciones en precio en base a las cantidades de impurezas y los tamaños de la papa, promoviendo de esa manera la adquisición de una mejor calidad de materia prima, para el caso de los proveedores directos desde el mercado de productores de Santa Anita, se considera la negociación a través de contratos, garantizándoles de esa manera la compra de papa en cantidades considerables y conforme a la calidad de papa con la que cuenten promoviendo el precio sujeto a la calidad, tamaño de la materia prima e incluyendo alternativas de venta como recojo en mercado o entrega en la planta de producción.

2.2.6 Poder de negociación de clientes

Poder de negociación alto, dado que es una marca nueva en el mercado, con competidores con más tiempo en el mercado, debemos tener un alto poder de negociación, es por esta razón que nuestros vendedores deben ser técnicos especializados en alimentos para poder explicar las características más importantes de nuestras papas pre fritas congeladas haciendo énfasis en su facilidad de fritura, ahorro en el uso de aceite, calidad por el bajo contenido de acrilamidas y sabor característico a papa peruana.

Capítulo 3: Análisis de mercado

3.1 El mercado

El mercado de las pollerías actualmente viene creciendo a ritmos exponenciales siendo la producción de pollos a la brasa en promedio al año de es superior a 58 millones de pollos a la brasa, siendo el 20% de la producción nacional de pollos destinado a la producción de pollo a la brasa. Existen casi 12,000 pollerías en el Perú, las cuales usan pollos que en promedio están entre 1.8 a 2.2 Kg de peso, siendo la cantidad de papas fritas usada por pollo a la brasa entre 1 a 1.5 Kg. (Diario Gestión, Julio 2017)

3.2 Estudio de mercado

3.2.1 Objetivos Generales

Los objetivos generales del estudio son:

Introducción con éxito de un nuevo tipo de papas pre fritas congeladas al mercado lima metropolitana.

Para el desarrollo de este punto se decidió hacer un estudio de investigación cuantitativo con el fin de obtener información relacionada al mercado de las papas para pollerías por lo que se decidió revisar las importaciones de papas pre fritas congeladas para estudiar a los principales importadores de papas pre fritas, así como revisar la producción de pollos tipo brasa para estimar la demanda potencial de papas en el mercado de lima metropolitana.

3.2.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son:

Revisar las importaciones de para pre fritas congeladas

Revisar la producción avícola de pollos y en función a eso determinar la demanda de papas pre fritas para las pollerías de Lima

3.2.3 Metodología

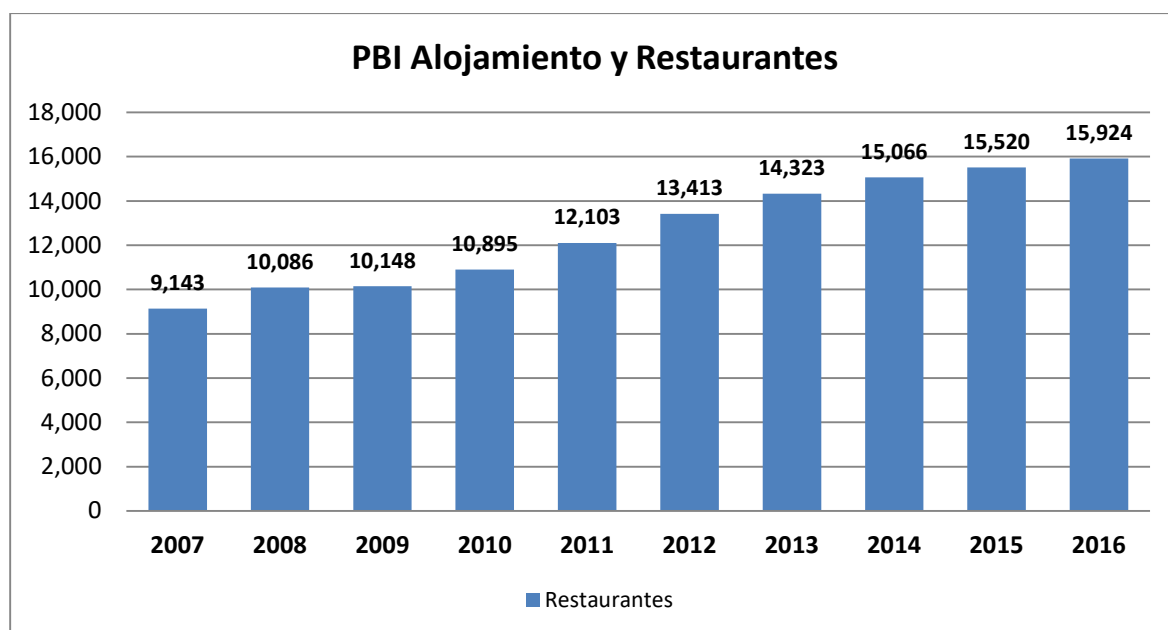
Se debe mencionar que para el desarrollo de la investigación de mercado propuesta para nuestro estudio se usaron datos exploratorios de la revisión de importaciones de papas pre fritas congeladas, producción avícola de pollos y data interna.

Los datos sirvieron para conocer sobre el universo del consumo de papas pre fritas congeladas en lima metropolitana.

3.2.4 Resultados del estudio

El sector de los alojamientos y restaurantes según un informe del INEI al 2016 constituye el 3% del PBI siendo el valor del PBI para alojamiento y restaurantes al 2016 de 15,924 millones de soles, el cual se ha incrementado versus el 2007 en 74%, lo que muestra un crecimiento sostenido para este sector en los últimos 10 años. (INEI PBI por sectores 2016)

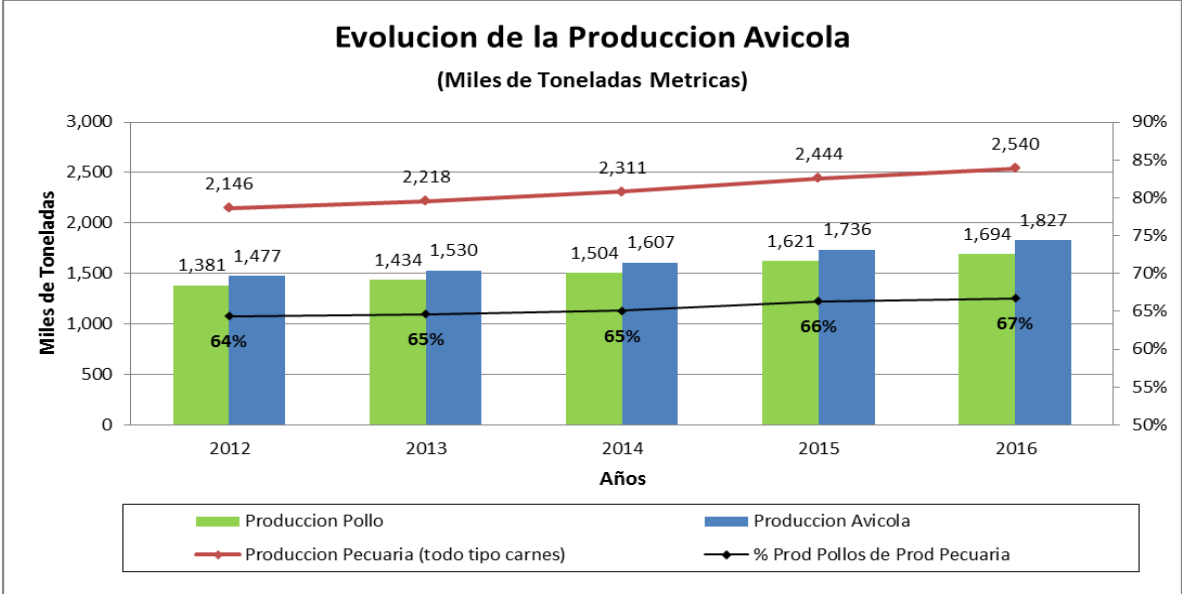
Gráfico 5: Evolución del PBI de alojamiento y restaurantes



Fuente: INEI, 2016

Por otro lado, según el último reporte de SIEA, la producción avícola represento al 2016 el 67% de la producción pecuaria, siendo 1,694 toneladas de pollo, del cual el 20% es destinado al consumo de las pollerías. Por otro lado, la producción de pollo el 50%, es destinado a Lima. (INEI, PBI por sectores 2016)

Gráfico 6: Evolución de la producción avícola



Fuente: INEI ,2016

Según el último reporte del SIEA ⁽²⁴⁾, la cantidad de unidades tipo pollo a la brasa beneficiadas para Lima Metropolitana es de 75, 200 unidades de pollo.

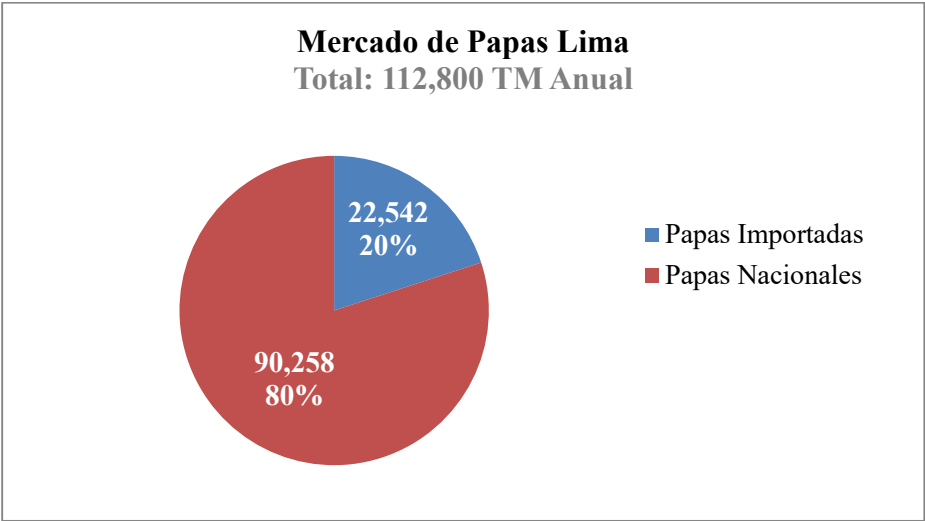
La cantidad de papa que se vende para un pollo a la brasa es 1.5 Kg, por lo que se podría decir que la cantidad de papa para Lima Metropolitana que se vende por pollo a la brasa es de 112,800 toneladas.

3.3 Estimación de la demanda

3.3.1 Demanda potencial

La cantidad de papa que se vende de papas es de 112,800 toneladas y las importaciones de papas pre fritas congeladas al 2016 fueron de 22, 541.19 toneladas es decir el 20% de las papas que actualmente están en el mercado de las pollerías en Lima son importadas, dejando el 80% para papa nacional es decir 90,258.41 toneladas. (Cámara del Comercio de Lima, 2016)

Gráfico 7: Mercado de papas en Lima Metropolitana

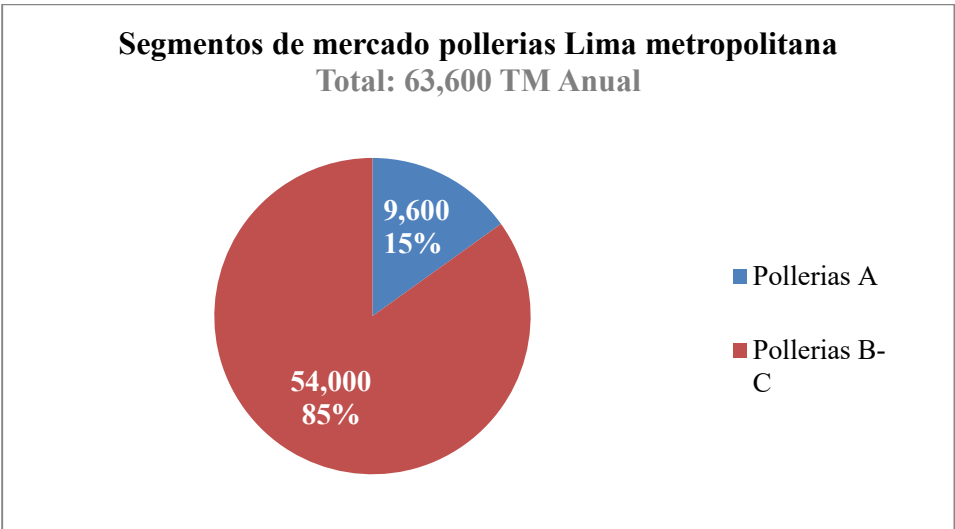


Elaboración Propia

Por otro lado, el mercado de las pollerías está conformado por varios segmentos siendo los más importantes el A, quienes son pollerías top es decir cadenas de pollerías y supermercados, B quienes son pollerías en potencial crecimiento hacia cadenas y C pollerías con potencial desarrollo a B.

En ellas el segmento A conforma el 15% (9,600 toneladas) y los segmentos B y C son el 85% (54,000 toneladas). Es importante tomar en cuenta que en el segmento A están presentes prioritariamente las papas importadas y los competidores ya mencionados anteriormente.

Gráfico 8: Segmento de mercado de pollerías de Lima



Elaboración Propia

3.3.2 Demanda esperada

Para fines del estudio tomaremos en consideración las pollerías de los giros B y C de Lima Metropolitana donde se concentra el mayor volumen de compra y en donde están los posibles clientes que si estarían interesados en un producto de buena calidad y sabor, es decir 54,000 TM al año.

Asumiendo un 15% de participación como inicio y un crecimiento de 15% al año, el consumo mensual para el primer año debería ser 676.70 ton/mes en promedio y para el quinto año 1,339.21 ton/mes en promedio.

Cuadro 2: Demanda Proyectada

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas año (toneladas)	8,120	11,040	12,696	14,600	16,790
Ventas mes (toneladas)	676.70	920.00	1,058.00	1,216.70	1,399.21

Capítulo 4: Planeamiento estratégico

4.1 Declaración de la visión

Convertirnos en el 2021, el principal productor de papas peruanas procesadas y congeladas con la más alta calidad y sabor en el Perú.

4.2 Declaración de la misión

Ser líderes en la producción de papas peruanas procesadas y congeladas con calidad e inocuidad constante para restaurantes, bajo en acrilamidas y brindándoles un producto de fácil uso pero con el mejor sabor de los andes peruanos.

4.3 Valores estratégicos

Innovamos en nuestros procesos para llevar el producto de la más alta calidad a nuestros clientes.

Just in Time: trabajamos con responsabilidad para entregar a nuestros clientes los pedidos justo a tiempo y sin romper la cadena de frío.

Respetamos nuestro medio y a nuestros proveedores los cuales están en constante relación con el campo.

Equipo Especializado, que estará siempre a disposición de nuestros clientes para resolver todas sus consultas.

4.4 Código de ética

Con nuestros clientes: ofrecer productos y servicios de calidad, garantizando entrega a tiempo y calidad constante

Con nuestros proveedores: mantener relaciones cordiales, honestas y mutuamente beneficiosas.

Con nuestros colaboradores: garantizar un ambiente seguro para su bienestar y desarrollo.

4.5 Análisis FODA:

4.5.1 Fortalezas

El Perú es un país con buena producción de papas por lo que hay disponibilidad de materia prima todo el año. Según el INEI al 2013 (Boletín Estadístico MINAG 2016) la producción de papa se totalizo en 4 millones 571 mil toneladas métricas de papa, reportando un crecimiento del 45% versus el 2004, adicionalmente, el INEI señaló que los departamentos con mayor producción en el 2013 fueron: Puno, Huánuco, Cusco, Junín y la Libertad (INEI, Producción de papa 2013).

Gráfico 9: Evolución de la producción de papa

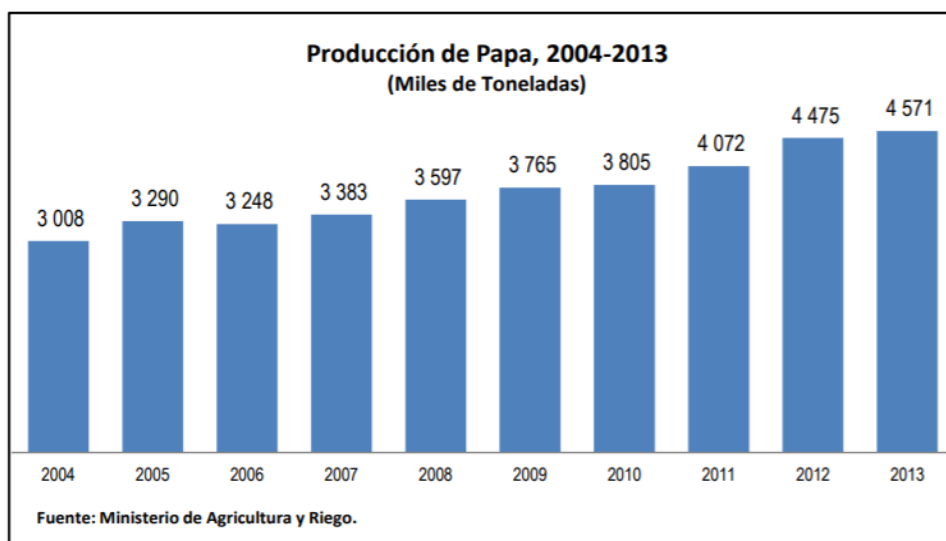
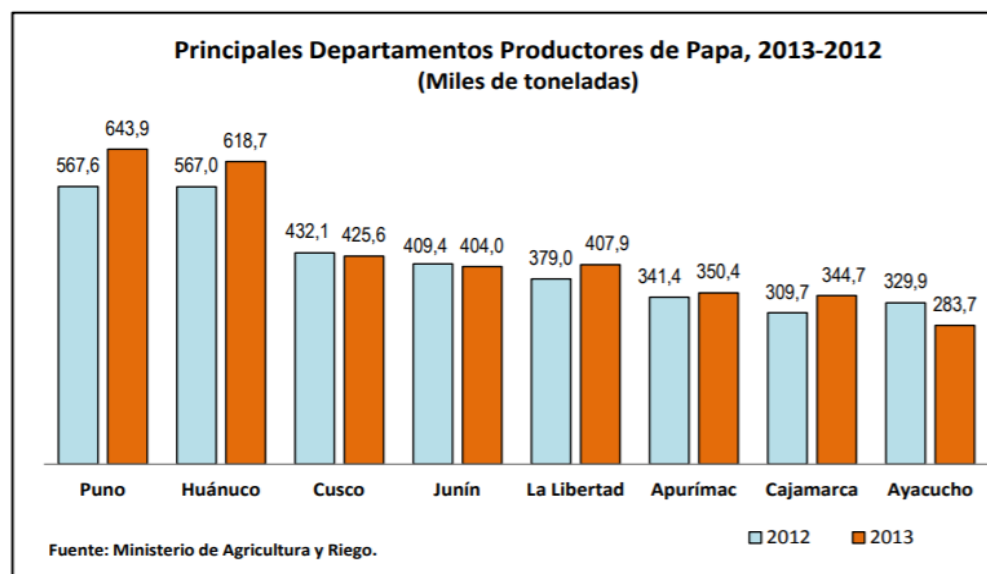


Gráfico 10: Producción de papa por departamentos



Para poder garantizar la disponibilidad de papas durante todo el año contaremos con productores que nos provean papas de la variedad canchan de al menos cuatro ciudades diferentes como son: Puno, Huanuco, Cusco y Junín para evitar el desabastecimiento y almacenamiento de esta materia prima, por lo que será importante tener negociaciones con centro de acopio de este producto como lo es el mercado mayorista de Santa Anita, además de contactos con algunos productores de esas ciudades.

Al mantener buenas negociaciones con los productores de papas y/o centros de acopio podremos acceder a mejores precios pues al ser un país productor de papas nuestros costos de papa oscilan entre S/.0.8 a 1.00 por Kg de papa, según INEI, 2014, lo cual nos podría hacer más competitivos frente a la competencia de papas importadas quienes ingresan con precios al mercado entre S/4 a 5.00 el Kg.(INEI, Reporte N° 082-30, 2014)

Por otro lado, los sabores de nuestras papas son mejores que las importadas, según Fano et.al 2015, el mejor sabor es debido al contenido de materia seca que presentan las papas peruanas en promedio es de 25% versus el 8% en promedio de las europeas, así como al proceso de siembra que es sometido en microclimas el cual es en la mayoría de los casos esta entre 3,200 a 4,500 m.s.n.m y con una humedad de 65%.

En países europeos la cosecha de papas se realiza entre los meses de Mayo a Noviembre, luego de la cual es sometida a varios meses de almacenamiento a bajas temperaturas ($<8^{\circ}\text{C}$), según Pedreschi, 2009, el almacenamiento a bajas temperaturas incrementa los azúcares reductores y con ello la posibilidad de tener papas con mayor contenido de acrilamidas, esto en contraposición con lo que sucede en Perú, donde hay disponibilidad de papas durante todo el año las cuales no son almacenadas y no incrementan los niveles de azúcares reductores a más de 2 mg/g de papa, por lo tanto la formación de acrilamidas en las papas procesadas es menor a las papas importadas que son sometidas a procesos de almacenamiento largo es una ventaja que poseemos manteniendo estándares de calidad en el procesamiento de las papas a través del uso de tecnologías de procesamiento adecuadas como los lavados previos a la pre cocción que nos permitan adicional a tener papas más jóvenes asegurar el bajo contenido de acrilamidas y un sabor característico de las papas peruanas.

Este proceso de elaboración de papas pre fritas congeladas requiere una tecnología avanzada que incluye procesos como: recepción, lavado, pelado y picado, cortado en bastones, lavado, blanqueado, pre fritado y congelado, esta tecnología avanzada no es empleada por los

productores locales los cuales solo pelan, lavan, cortan en bastones de manera manual, agregan bisulfito y embolsan, este último proceso no ayuda a los restaurantes a usar la papa adecuadamente causándole muchas pérdidas por mermas en uso del aceite y gas, así como también de las mismas papas las cuales solo duran un día en refrigeración, versus las primeras que duran en congelación 2 años, que son de fácil fritura dando ahorros de aceite y gas.

4.5.2 Debilidades

Nosotros seríamos una marca nueva en el mercado peruano, con lo cual nosotros al no ser conocidos tendríamos que tener una fuerte campaña B2B para ser conocidas por este mercado de pollerías.

Al tener estas empresas la mayor participación es posible que estén especializados en el transporte de congelados con lo cual este punto también debemos tomarlo en consideración para buscar proveedores que estén especializados en este servicio como punto de inicio y garantizar a nuestros clientes un producto con buenas características.

También consideramos que el conocimiento técnico en este rubro es súper importante por lo que el perfil del vendedor deberán ser personas con solido conocimiento técnico los cuales tendrán que ser capacitados de manera constante en innovaciones y tendencias referentes a este rubro de congelados.

Por otro lado nuestro sistema de distribución debe ser congelado para no romper la cadena de frio lo cual sería una debilidad dado que al ser una empresa nueva invertir en la compra de este tipo de transporte podría incurrir en sobre costos, además que no tendríamos la experiencia en la logística de distribución punto a punto como las empresas más grandes y consolidadas por lo cual consideramos importante comenzar con la tercerización de este punto para buscar ganar experiencia y conocimiento en este tipo de transporte y no tener gastos de inversión tan fuertes desde un inicio.

4.5.3 Oportunidades

El DS 017-2017SA que aprueba la ley N° 30021 “Ley de la alimentación saludable”, se exige a las empresas a declarar en todos sus alimentos procesados los niveles de sodio, azúcar y grasas, no solo eso, sino que también promueve la alimentación saludable. La revalorización de la comida saludable es una oportunidad debido a que el consumidor ahora es más consciente de los tipos de alimentos que consume, se promueve la lectura del etiquetado y a informarse

sobre lo que está consumiendo; al contar con un producto bajo en acrilamidas y compararnos versus la competencia, se cuenta con una ventaja competitiva dado que ellos no muestran este valor en sus etiquetas. (Diario El Peruano, 2017)

La siembra de papa en Europa se realiza de abril a noviembre, luego de la cual las papas son almacenadas por largos periodos, en junio y julio, llegan a Perú las ultimas reservas de papa o las papas más jóvenes que se tienen en Europa, lo que trae como consecuencia que se envíen en esos meses papas con una mayor cantidad de defectos y mayores contenidos de azúcares libres, por los periodos largos de almacenamiento. Como resultado de estos factores y teniendo en cuenta los tiempos de importación se obtiene que entre los meses de Julio a Setiembre las papas pre fritas congeladas llegan con problemas de calidad de defectos (manchas negras) y altos contenidos de azúcares y a finales de Setiembre los problemas de papas pre fritas congeladas con bastones pequeños. Debido a que Perú cuenta con diversos climas y alturas contamos con papa durante todo el año que cumple con las características de calidad requeridas para su procesamiento a papas pre fritas congeladas, garantizando de esta manera su calidad constante siempre.

Los productores locales tienen deseo de poder formalizar sus ventas hacia clientes serios que les garanticen una compra y que puedan reconocer económicamente el valor agregado de contar con un producto con buen tamaño o con menor cantidad de impurezas. Este deseo de los productores locales se convierte en una ventaja competitiva debido a que nos convierte en clientes atractivos para ellos por los grandes volúmenes a considerar.

Adicionalmente, de acuerdo con estadísticas del INEI 2015 el consumo de pollo a la brasa en Lima en el año 2014 fue de 26.6Kg/persona, adicionalmente en mayo del 2015 la venta de las pollerías aumentó en 2.6%. El incremento de volúmenes de venta está llevando a los restaurantes a poder contar con productos de fácil uso que les permitan optimizar tiempos y generar ahorros, existe una relación (uso papas pre fritas congeladas/ ahorro de aceite) que es beneficiosa para el restaurante que utilice el producto. (INEI, Reporte N°108-17, Julio 2015)

El consumidor peruano tiene preferencia por los sabores peruanos a los cuales ha estado acostumbrado desde que inició su alimentación en casa. Las papas peruanas cuentan con una mayor aceptación por el público local debido a que cuentan con una mayor crocancia y sabores más agradables a los de las papas importadas.

4.5.4 Amenazas

Bajo precio de productores peruanos informales: en el mercado local existen empresas informales que se dedican a la comercialización de papas lavadas y cortadas de bajo precio, las cuales atienden a las pollerías del sector B y C, con precios que oscilan entre S/.2 a 2.5 por Kg. La presencia de estas empresas con miras a formalizarse en el mercado y con proyección de crecimiento son un tema que abordar y a tener en consideración para evitar que tomen parte del mercado al cual apuntamos, ya que a pesar de las condiciones de calidad e inocuidad limitadas con las que trabajan, cuentan con acceso a la materia prima y con relaciones comerciales con gran parte de las pollerías de Lima.

Interés de empresas europeas en iniciar operaciones en Perú: El volumen de papa consumido a nivel pollerías en el Perú significa un mercado atractivo para las empresas europeas que tienen clientes en Sudamérica, adicionalmente para ellos es conveniente iniciar operaciones en Perú ya que logísticamente se les haría más rentable atender los requerimientos de Sudamérica y contamos con una materia prima superior a la Europea y a un menor precio. Esto debido a la alta producción y disponibilidad de papas las cuales se detallan líneas abajo.

Productores peruanos de papas que por desconocimiento de las regulaciones utilizan pesticidas y fertilizantes indiscriminadamente: El Perú cuenta con la mayor variedad de papas en el mundo y con campos que se encuentran ubicados en distintas zonas geográficas, sin embargo, el nivel del agro en el Perú no ha crecido a la misma velocidad con la que han crecido las siembras. Existe pesticidas (aldrín, eldrín, diendrín, DNOC, etc) que tienen su ingreso prohibido a Perú por regulaciones de SENASA (Información SENASA 2017), también se observa que en el campo los agricultores que utilizan los pesticidas aprobados por las entidades regulatorias peruanas desconocen las cantidades máximas a utilizar, al haber desconocimiento y descontrol en este aspecto existe la amenaza de contar con materia prima con niveles de pesticidas residuales por encima de lo indicado por el CODEX.

4.5.5 Estrategias matriz FODA:

Nuestras estrategias basadas en la Matriz Foda son:

	FO (Explotar)
1	Desarrollar una marca de papas resaltando el beneficio de un menor contenido de acrilamidas frente a las papas importadas y libres de preservantes. (3-1)
2	Garantizar un producto con buena calidad y sabor constante todo el año. (2-2,5)
3	Generar relaciones estrechas con proveedores para capacitarlos técnicamente, especializarlos y fidelizarlos. (1-3)
4	Desarrollar un producto que cumpla con los tiempos óptimos de fritura requerido por los restaurantes (4-4)
	DO (Buscar)
1	Garantizar una buena distribución de productos congelados a través de la tercerización con empresas especializadas en el rubro. (3,4-4)
2	Auditar al transportista de congelados para garantizar la cadena de frío hasta las instalaciones del cliente. (4-4)
3	Nueva opción en el mercado, con capital peruano, revalorizando al campesino y la papa peruana.
	FA (confrontar)
1	Mayores ahorros en uso de aceite, gas y tiempo para los restaurantes con un producto bajo en acrilamida que cuida además la salud de sus clientes versus las papas de productores informales quienes tienen costos ocultos de producción y usan insumos que causan daño a la salud.
2	Aprovechar el menor costo de producción para ofrecer un producto a menor precio que la competencia y con un sabor peruano.

3	Desarrollo de capacitaciones al agricultor y seguimientos anuales de las dosificaciones utilizadas, incluyendo un análisis de pesticidas de materia prima una vez al año.
	DA (Evitar)
<u>1</u>	Capacitar a la fuerza de ventas y al equipo técnico para ofrecer un servicio postventa superior al de la competencia.
<u>2</u>	Seguimiento frecuente al transportista para reducir los problemas de ruptura de cadena de frío en la distribución.
<u>3</u>	Buscar alianzas estratégicas con inversores extranjeros interesados en el mercado peruano, para buscar de lado de ellos experiencia en el procesado y en el nuestro la disponibilidad de la materia prima.

Cuadro 3: Matriz FODA

	Fortaleza - F	Debilidades - D
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Contamos con proveedores que nos garantizan la disponibilidad de MP todo el año y buenos costos. 2 Proceso tecnificado de alta calidad que garantiza un producto con buena calidad y sabor 3 Etapa de proceso especializado que garantiza bajo contenido de acrilamidas 4 Sistema de Control de Calidad especializado en el producto 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Marca nueva en el mercado 2 Fuerza de ventas nueva en congelados 3 Distribución de productos menos eficiente que la competencia 4 No contar con unidades de transporte de congelados propia
Oportunidades - O	FO (Explotar)	DO (Buscar)
<ol style="list-style-type: none"> 1 Revalorización de la comida saludable (contenido bajo en acrilamidas) 2 Caidas de calidad en los productos importados entre Julio y Setiembre. 3 Productores de papas interesados en ser proveedores constantes cumpliendo los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad. 4 Mayor interes de los restaurantes por productos de facil uso. 5 Preferencia de los restaurantes por papas con sabor peruano 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Desarrollar una marca de papas resaltando el beneficio de un menor contenido de acrilamidas frente a las papas importadas y libre de preservantes. (3-1) 2 Garantizar un producto con buena calidad y sabor constante todo el año. (2-2,5) 3 Generar relaciones estrechas con proveedores para capacitarlos técnicamente, especializarlos y fidelizarlos. (1-3) 4 Desarrollar un producto que cumpla con los tiempos optimos de fritura requerido por los restaurantes (4-4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Garantizar un buena distribución de productos congelados a través de la tercerización con empresas especializadas en el rubro. (3,4-4) 2 Auditar al transportista de congelados para garantizar la cadena de frío hasta las instalaciones del cliente. (4-4) 3 Nueva opción en el mercado, con capital peruano, revalorizando al campesino y la papa peruana.
Amenazas - A	FA (confrontar)	DA (Evitar)
<ol style="list-style-type: none"> 1 Bajo precio de productores peruanos informales 2 Intereses de empresas europeas en iniciar operaciones en Perú 3 Productores peruanos de papas que por desconocimiento de la regulaciones utilizan pesticidas y fertilizantes indiscriminadamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Mayores ahorros en uso de aceite, gas y tiempo para los restaurantes con un producto bajo en acrilamida que cuida además la salud de sus clientes versus las papas de productores informales quienes tienen costos ocultos de producción y usan pirofosfatos que causan daño a la salud. 2 Aprovechar el menor costo de producción para ofrecer un producto a menor precio que la competencia y con un sabor peruano. 3 Desarrollo de capacitaciones al agricultor y seguimientos anuales de las dosificaciones utilizadas, incluyendo un análisis de pesticidas de M.P. una vez al año. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Capacitar a la fuerza de ventas y al equipo técnico para ofrecer un servicio postventa superior al de la competencia. 2 Seguimiento frecuente al transportista para reducir los problemas de ruptura de cadena de frío en la distribución. 3 Buscar alianzas estratégicas con inversores extranjeros interesados en el mercado peruano, para buscar de lado de ellos experiencia en el procesado y en el nuestro la disponibilidad de la materia prima.

Elaboración propia

4.7 Modelo de Negocio

Por ello consideramos que tenemos que tener en cuenta los siguientes puntos clave para la implementación de una planta de papas pre fritas congeladas:

Propuesta de Valor: Nuestra propuesta de valor es ofrecer a las pollerías unas papas pre fritas congeladas de fácil uso, con calidad (bajo en acrilamidas) y con el mejor sabor de las papas peruanas.

Asociaciones Clave: Es importante para nosotros tener una buena relación con agricultores y mayoristas del mercado de Santa Anita quienes nos abastecerán de nuestros productos, así como también buena relación con distribuidores de productos congelados para que nos den un buen servicio de entrega a nuestros clientes.

Actividades:

Capacitación técnica constante a la fuerza de ventas para mantenerla capacitada en los últimos avances de productos congelados y puedan rebatir las objeciones de los clientes.

Mantenimiento de la maquinaria en planta de manera constante para evitar quiebres de stock.

Negociación constante con proveedores de papas y distribuidores de congelados.

Recursos Clave: Nuestros recursos clave son:

Fuerza de ventas especializada: ingenieros de alimentos con conocimiento de productos congelados y alto poder de negociación.

Maquinaria de proceso que nos permita tener un producto de calidad

Distribuidores de productos congelados con buen servicio y serios.

Relaciones con los clientes: Tiene que ser un Ejecutivo de ventas especializado en alimentos congelados con alto poder de negociación.

Segmentos de mercado: Pollerías de Lima Metropolitana con una venta superior a 500 pollos al mes, cuyos dueños tengan potencial emprendedor.

Canales: Canal directo con los clientes.

Estructura de Costos: Gastos de materia prima y crecimiento de la fuerza de ventas (capacitación, bonos, auto entre otros).

Fuentes de ingreso: Pedidos constante con los clientes, pagos con transferencias bancarias, créditos a revisión con cada cliente.

Cuadro 4: Canvas del Negocio

ASOCIACIONES CLAVE	ACTIVIDADES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON CLIENTES	SEGMENTOS DE MERCADO
<p>Relacion con Distribuidores de Congelados</p> <p>Relaciones con agricultores y mayoristas</p>	<p>Capacitacion tecnica constante a la Fuerza de Ventas</p> <p>Mantenimiento de la maquinaria de planta</p> <p>Negociacion constante con distribuidores</p>	<p>Papas prefritas congeladas hechas con papas peruanas, de facil uso, bajo en acrilamidas y con mejor precio frente a papas importadas</p> <p>"RAPIDEZ Y SABOR"</p>	<p>Ejecutivo de ventas especializado con conocimiento de alimentos</p>	<p>Pollerías de Lima de Metropolitana con una venta de pollos superior a 500 pollos al mes, cuyos dueños tengan potencial emprendedor</p>
	<p>RECURSOS CLAVE</p> <p>Recursos humanos (fuerza de ventas)</p> <p>Maquinaria de proceso</p> <p>Distribución de congelados</p>		<p>CANALES</p> <p>Canal directo</p>	
ESTRUCTURA DE LOS COSTES		FUENTES DE INGRESO		
<p>Los principales costos se derivan de gastos de materia prima y crecimiento de la fuerza ventas</p>		<p>Pedidos diarios de los clientes, pagos a traves de: Transferencias bancarias, Creditos a 7, 15 dias (letras)</p>		

4.8 Fuerzas de Porter

En cuanto a las fuerzas de Porter podemos encontrar las siguientes:

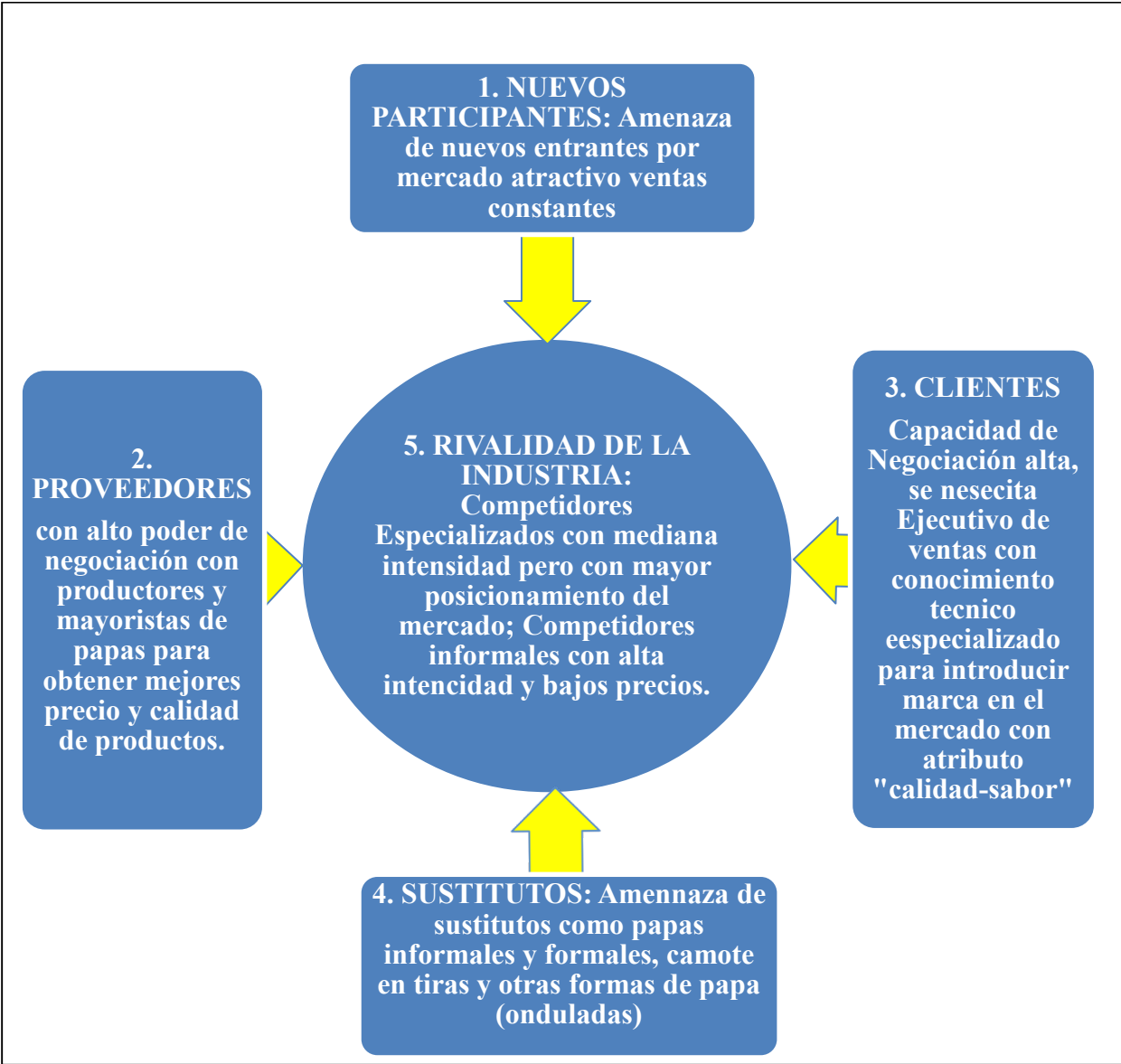
Nuevos Participantes: hay amenaza de nuevos participantes pues el mercado es creciente por lo que se muestra atractivo para el ingreso de nuevos competidores tanto formales como informales.

Proveedores: Se debe negociar constantemente con productores como con mayoristas del mercado de Santa Anita para lograr los mejores precios y los mejores productos de calidad.

Clientes: son emprendedores, negociadores y buscan información sobre los productos que compran, por lo que es necesario tener ejecutivos técnicos especializados quienes puedan explicar y lograr la introducción de un producto de buena calidad y sabor.

Sustitutos: hay amenaza de ingreso de nuevos productos sustitutos como lo son las papas cortadas lavadas informales y formales, papas en otros cortes (onduladas) y también camotes en tiras.

Gráfico 11: Fuerzas de Porter



Elaboracion Propia

Capítulo 5: Plan de marketing

5.1 Variables Relacionadas Al Producto

5.1.1 Lealtad a la marca

Los clientes de este sector presentan lealtad a la marca si mantiene una buena calidad constante en el tiempo y si obtiene información y capacitación técnica por parte de la empresa y del ejecutivo técnico que los atiende.

5.1.2 Sensibilidad al Precio

Los clientes son altamente sensibles al precio dado que siempre estarán buscando mejores alternativas: calidad versus precio frente a subidas bruscas de precio o pérdida de calidad.

5.2 Posicionamiento

Nuestro posicionamiento está basado un producto bajo en acrilamidas de buena calidad y sabor peruano, que cuenta con el asesoramiento especializado brindado por nuestros ejecutivos técnico-comerciales.

5.3 Marketing mix

5.3.1 Producto

Papas Pre-fritas Congeladas con bajo contenido de acrilamidas, empacadas en caja de 10 Kg, en el interior tendrá 4 bosas 2.5 Kg.

Neveras: Ofrecidas al cliente por compras superiores a 10 cajas semanales y/o si el cliente desea tenerlas.

5.3.2 Precio

Acorde al mercado, el cual incluirá la oferta de valor de calidad y sabor.

El precio será menor a la oferta importada y mayor a la informal, pues será pre-frita (proceso intermedio), dependiendo de los costos de la empresa y tipo de cliente.

Servicio de asesoramiento por parte de Ejecutivo de ventas en el uso del producto

5.3.3 Promoción

Mercado B2B, promociones serán directas con el cliente por tipo de cliente y volumen de compra.

5.3.4 Plaza

Sera el mercado de pollerías de Lima, haciendo énfasis a las pollerías emprendedoras segmento B-C.

La distribución será realizada por terceros en camiones congelados.

5.3.5 Personal

Ejecutivo de ventas especializado y capacitado con conocimientos de alimentos previos (ingenieros, chefs).

Orientado al cliente para resolver problemas y dar soluciones in situ o al momento.

5.3.6 Proceso

Rápido, directo con atención del ejecutivo de ventas.

Repartos diarios e inter diarios acorde al pedido, zona y segmento del cliente.

Servicio Post Venta de alta calidad para responder frente a reclamos y soluciones técnicas que el cliente tenga sobre los productos.

5.3.7 Pruebas

Buena presentación del Ejecutivo de ventas.

Brochure de presentación de la empresa y productos.

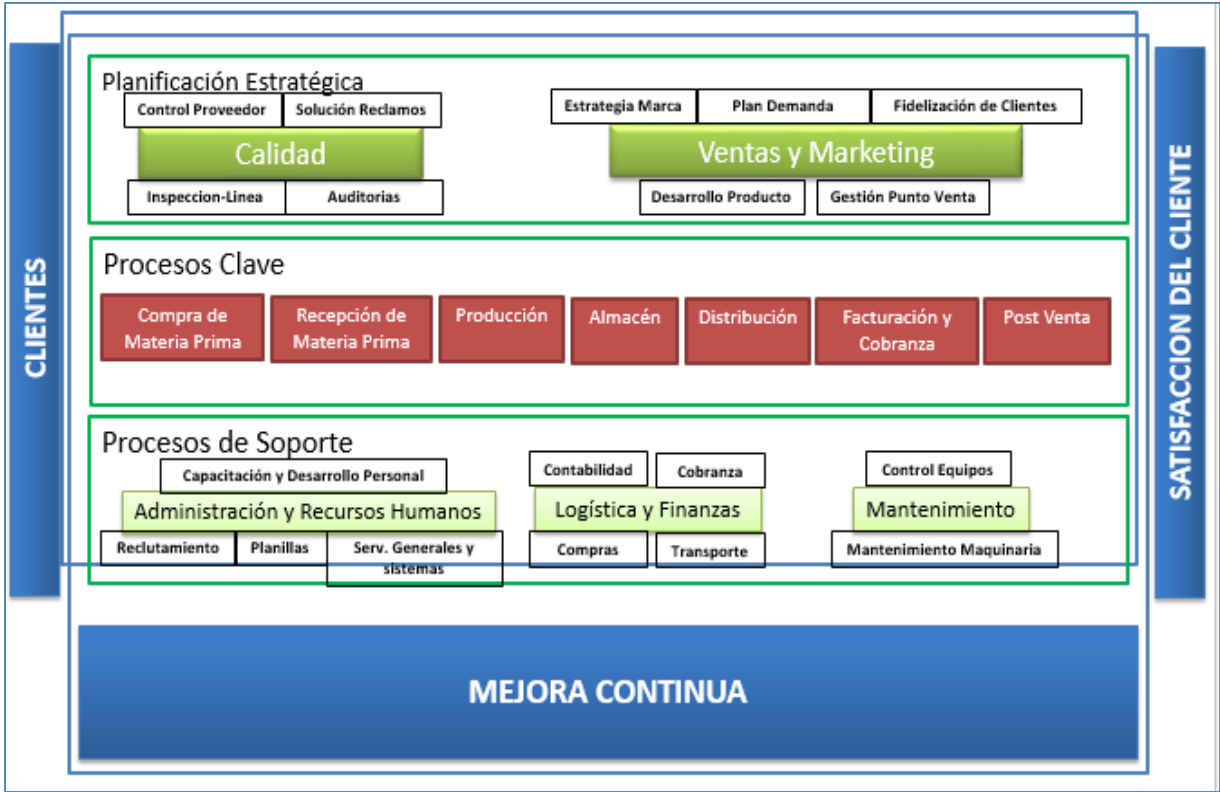
Presentación de la empresa a nuestros principales clientes.

Capítulo 6: Plan de operaciones

6.1 Mapa de procesos

Se detalla el mapa de procesos bajo el cual funcionará el negocio, con la finalidad de visualizar como se relacionan los procesos estratégicos, claves y de soporte. En el gráfico se puede visualizar como interaccionan las distintas áreas para poder lograr la satisfacción del cliente teniendo siempre un enfoque hacia la mejora continua.

Gráfico 12: Mapa de proceso



6.2 Procesos críticos

Se identifica 3 procesos críticos del negocio:

Recepción de materia prima: Etapa en la cual se evalúa la materia prima que asegurará la calidad constante del producto.

Cuadro 5: Caracterización del proceso recepción de materia prima

SUMINISTRADORES	PROPIETARIO DEL PROCESO	CLIENTES
Productores de Papa (Mercado de Santa Anita)	Kankay SAC.	DIRECTOS: Proceso de producción. FINALES: Pollerías de Lima Metropolitana.
	LIMITES DEL PROCESO	
	Inicio: Escases mp /Fin: Saturación de Almacén	
INSUMOS	NOMBRE DEL PROCESO	PRODUCTOS/SERVICIOS
Papa Variedad Canchan	Recepción de Materia Prima	Papa Pre frita congelada baja en acrilamidas
	OBJETIVO DEL PROCESO	
	Recepcionar papa de buena calidad	
	NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS	
	Recepción Camión, Pesada, Muestreo, Análisis, Verificación, Entrada a Almacén, Facturación.	
RECURSOS		
PERSONAL: Analistas, operarios FINANCIERO: Autofinanciado RESTRICCIONES: Papas con mala calidad	INSTALACIONES: Almacén Materia Prima EQUIPO: Balanza, equipos de laboratorio. TECNOLOGIA: Computadora	

Proceso de producción: Durante este proceso se realizara la transformación del producto de papa fresca a papa pre frita congelada mediante una secuencia de actividades que permitirán además obtener un producto bajo en acrilamidas.

Cuadro 6: Caracterización del proceso de producción

SUMINISTRADORES	PROPIETARIO DEL PROCESO	CLIENTES
Etapa de Recepción de Materia Prima	Kankay SAC.	DIRECTOS: Distribución. FINALES: Pollerías de Lima Metropolitana.
	LIMITES DEL PROCESO	
	Inicio: Escacez MP Fin: Saturación nivel de Producción	
INSUMOS	NOMBRE DEL PROCESO	PRODUCTOS/SERVICIOS
Papa Variedad Canchan Aceite Empaques	Producción	Papa pre frita congelada baja en acrilamidas
	OBJETIVO DEL PROCESO	
	Producto final conforme a HT	
	NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS	
	Pelado, lavado, blanching, fritura, escurrido y ultra congelado, embolsado y almacenamiento.	
RECURSOS		
PERSONAL: Analistas, operarios FINANCIERO: Autofinanciado RESTRICCIONES: Papas con mala calidad	INSTALACIONES: Zona de producción y almacén EQUIPO: Lavadora-peladora, tolva, freidora, ultra congeladora TECNOLOGIA: Computadora	

Proceso de distribución: Tiene como finalidad asegurar la llegada del producto en el punto de entrega conforme al plan y garantizar el abastecimiento oportuno a todos los clientes.

Cuadro 7: Caracterización del proceso de distribución

SUMINISTRADORES	PROPIETARIO DEL PROCESO	CLIENTES
Producción	Kankay SAC.	DIRECTOS: Fuerza de ventas
	LIMITES DEL PROCESO Inicio: fallas en producción/Fin: ventas no planificadas	FINALES: Pollerías de Lima Metropolitana.
INSUMOS	NOMBRE DEL PROCESO	PRODUCTOS/SERVICIOS
Papa Variedad Canchan	Distribución	Papa Pre frita congelada baja en acrilamidas
	OBJETIVO DEL PROCESO Entrega de producto dentro de plan	
	NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS Identificación de lote, carga y despacho de producto, entrega de producto y visto bueno del cliente.	
RECURSOS		
PERSONAL: Analistas, operarios FINANCIERO: Autofinanciado RESTRICCIONES: Papas con mala calidad	INSTALACIONES: Almacén producto final EQUIPO: paletas y estocas TECNOLOGIA: Computadoras, teléfono	

Capítulo 7: Evaluación Financiera

Como se comentó en el capítulo de análisis de mercado para fines del estudio estamos considerando el ingreso a las pollerías de los giros B y C de Lima Metropolitana donde se concentra el mayor volumen de compra y en donde están los posibles clientes que si estarían interesados en un producto de buena calidad y sabor, es decir 54,000 TM al año.

Estamos asumiendo un 15% de participación como inicio en el primer año es decir un 15% de 54,000 TM, con lo que estaríamos iniciando el proyecto con unas 8,120 TM, estimando que los cuatro primeros meses las ventas serán lentas por introducción de producto nuevo, con lo cual el consumo mensual para el primer año debería ser 676.70 ton/mes en promedio y para el quinto año 1,339.21 ton/mes en promedio.

7.1 Calculo del Precio

Para calcular el precio se ha considerado un rendimiento de la papa, luego de pelado y cortado de 78%, así también se está considerando un precio en el escenario moderado de S/1.20 por kilo.

También se está considerando precio de empaque de la caja y bolsa impresas con el logo de la marca, cada bolsa de 2.5 kg, en caja de 10 kg.

El transporte y el almacenamiento serán tercerizados y se consideran variables pues dependerán de las toneladas producidas almenos los primeros años del proyecto.

Se consideran costos fijos los pagos a planillas, luz, agua y alquiler del local y otros gastos de ventas y marketing, con lo cual tenemos al final un costo total de S/. 2,765.87 por tonelada.

Estos datos se pueden visualizar en el cuadro a continuación en donde está el desglose de los costos del producto.

Cuadro 8: Calculo del costo del producto papas pre fritas congeladas

Calculo del costo de producto	
<u>Costos Variables</u>	soles/Ton
Papa	1,800.00
Aceite	231.00
Agua	0.47
Gas	6.40
Empaque	245.00
Transporte	200.00
Almacenaje	96.00
Total CV	2,578.87
<u>Costos Fijos</u>	soles/mes
Administrativos	88,200.00
Obreros	15,400.00
Luz, Agua, Alquiler Admin	26,000.00
Otros gastos	20,000.00
Total CF	149,600.00
Costo fijo tonelada	187.00
Costo total tonelada soles	2,765.87

Por otro lado, se está estimando que se ofrecerá papas pre fritas con servicio de neveras y otro sin servicio de neveras lo que hará que el cliente pueda escoger entre ambas opciones dado que estimamos que varias ya poseen neveras en sus locales el mix de compra seria 63% sin servicio de nevera y 37% con servicio de nevera, así también el precio del primer año seria de S/. 2,800 por tonelada, dándonos un margen de 1.2%, considerar que el precio de S/3,200 por tonelada con servicio de nevera incluye 400 soles del servicio de nevera por tonelada, por lo que los cálculos del margen se hacen en función al valor sin el servicio de neveras.

Para el segundo año de operación se estima un incremento en el precio del 5% el cual mejorara el margen a 6%.

En los cuadros a continuación tenemos las proyecciones de las ventas y volúmenes de ventas para cada año, según los supuestos explicados.

Cuadro 9: Proyección de ventas en soles

Proyección de Ventas (S/.)								
Productos		Precio de venta ton año 1	Precio de venta ton año>2	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
1	Papas Pre fritas congeladas S/Nevera	S/.2,800	S/.2,940	14,210,000	19,320,000	23,328,900	26,828,235	30,852,470
2	Papas Pre fritas congeladas Con/Nevera	S/.3,200	S/.3,360	9,744,000	13,248,000	15,996,960	18,396,504	21,155,980
Total		S/.2,948	S/.3,095	23,954,000	32,568,000	39,325,860	45,224,739	52,008,450

Cuadro 10: Proyección de volumen de ventas en toneladas

Proyeccion Volumen de Ventas (toneladas)							
Productos		Mix Venta	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
1	Papas Pre fritas congeladas S/Nevera	63%	5,075	6,900	7,935	9,125	10,494
2	Papas Pre fritas congeladas Con/Nevera	37%	3,045	4,140	4,761	5,475	6,296
Total		100%	8,120	11,040	12,696	14,600	16,790

Cuadro 11: Listado Activos e Inversión

Cuadro de Activos e Inversion			
Area	S/. por unidad	Cantidad	Total S/.
Calidad:			
Balanzas piso	500	1	500
Balanza laboratorio	200	1	200
Produccion:			
Lavaderos inox	1,500	2	3,000
Lavadora y Pelador de Papas	50,000	1	50,000
Cortadora de Papa	8,000	9	72,000
Tanque de lavado	1,500	1	1,500
Freidora	90,000	1	90,000
Camara de ultracongelacion	150,000	1	150,000
Carros porta bandejas	4,000	1	4,000
Mesa escurridora	7,800	1	7,800
Evasadora selladora	20,000	1	20,000
Camara de almacenaje congelado	120,000	1	120,000
Administracion:			
Laptop	1,500	5	7,500
Impresora Laser Multifunción	800	1	800
Mobiliario	30,000	1	30,000
Marketing:	5,000	1	5,000
Implementacion Planta:	1,137,500	1	1,137,500
Total			1,699,800

7.2 Supuestos para la evaluación financiera

Resumiendo, los supuestos para la evaluación financiera son los siguientes:

El mercado total de las pollerías B-C es 54,000 ton de papas

En el primer año se estaría capturando el 15% de este mercado

A partir del segundo año el incremento por año sería del 15%

Se está asumiendo un costo para marketing que permita el ingreso a los clientes con material publicitario (trípticos, polos, entre otros) de S/. 90,000 al año.

Se está considerando presupuesto para capacitaciones de S/. 36,000 al año.

Se está considerando contar con dos ejecutivos técnicos desde el inicio de la operación, así como un gerente general, 4 jefes de las áreas de calidad y producción, administración y recursos humanos, logística y finanzas, así como ventas y marketing, finalmente 8 personas más entre analistas y asistentes y 10 operarios.

7.3 Estados Financieros Proyectados

Los estados financieros proyectados se muestran en el cuadro 7.

El análisis financiero proyectado nos muestra que durante el primer año nuestro ebitda y flujo de caja serían negativos, pero a partir del segundo año con un incremento de volumen de venta del 15% por año se volvería positivo, este incremento del volumen se daría por los mayores ingresos a clientes, una fuerza de venta más especializada y un uso de planta que estaría arriba del 50%.

Otro punto que tomar en cuenta es que se está considerando un avance lento en las ventas para todos los escenarios en los primeros 4 meses.

El escenario con el que nos estamos quedando es el moderado dado que es el escenario intermedio que considera un precio por kilo de papa de S/.1.20 como ya se mencionó antes.

Cuadro 12: Estados Financieros proyectados a 5 años (escenario moderado)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas		23,954,000	32,568,000	39,325,860	45,224,739	52,008,450
Costo de Ventas		-20,940,441	-28,470,747	-32,741,359	-37,652,563	-43,300,447
Margen bruto		3,013,559	4,097,253	6,584,501	7,572,176	8,708,003
Gastos de Administración		-1,555,200	-1,555,200	-1,570,320	-1,570,320	-1,570,320
Gastos de Ventas		-90,000	-105,600	-121,440	-150,765	-150,765
Gastos de Operaciones		-114,000	-114,000	-114,000	-114,000	-114,000
EBITDA		1,254,359	2,322,453	4,778,741	5,737,091	6,872,918
Depreciación (-)		-104,210	-183,355	-242,953	-242,953	-242,953
EBIT		1,150,149	2,139,098	4,535,788	5,494,138	6,629,965
Intereses		-169,980	-147,138	-119,728	-86,836	-47,365
Impuestos		-345,045	-641,729	-1,360,736	-1,648,241	-1,988,989
Ingreso neto (NOPAT)		635,125	1,350,231	3,055,324	3,759,061	4,593,610
Depreciación (+)		104,210	183,355	242,953	242,953	242,953
Aporte accionistas (F)	849,900		1,149,690	677,261		
Deuda (F)	849,900					
Inversion en activos (U)		-1,699,800	-1,149,690	-677,261		
Amortizacion de deuda (U)		-114,209	-137,051	-164,461	-197,354	-236,825
FCF	1,699,800	-1,074,675	1,396,534	3,133,815	3,804,660	4,599,739
FCF Acumulado	1,699,800	625,125	2,021,660	5,155,475	8,960,135	13,559,874
Flujo de la Inversion	-1,699,800	-1,074,675	1,396,534	3,133,815	3,804,660	4,599,739

Elaboración propia

Revisando nuestros estados financieros proyectados podemos ver que en el escenario moderado con el que estaríamos trabajando, nuestro flujo de caja sería negativo en el primer año y se recuperaría a partir del segundo.

Así también revisando nuestro cronograma de deuda lo estaríamos realizando la cancelación de la deuda en 5 años.

Cuadro 13: Cronograma de deuda y amortización a 5 años.

Cronograma de Deuda	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	849,900	849,900	735,691	598,639	434,178	236,824
Amortizacion		114,209	137,051	164,461	197,354	236,825
Interes		169,980	147,138	119,728	86,836	47,365
Saldo Final	849,900	735,691	598,639	434,178	236,824	-0
Servicio de Deuda (SD)	284,189	284,189	284,189	284,189	284,189	284,189
Cobertura EBITDA/SD		4.4	8.2	16.8	20.2	24.2
Deuda/EBITDA		0.7	0.3	0.1	0.1	0.0

Por otro lado, obtuvimos el valor actual neto (VAN) el cual dio un valor de 7 587 637 soles en 5 años, lo que representa una tasa interna de retorno (TIR) de 59.1% para los inversionistas. Adicionalmente se calculó el costo total de inversión que nos dio un valor de 1 699 800 soles.

7.4 Análisis de Sensibilidad:

Para el análisis de sensibilidad del producto trabajamos tres escenarios en los cuales se han tenido los siguientes supuestos:

Pesimista: precio por kilo de papa de S/.1.4, costo: S/. 3,065.87, margen primer año -5.7%, segundo año 1%.

Moderado: precio por kilo de papa de S/.1.2, costo: S/. 2,800, margen primer año 1.2%, a partir del segundo año 6%.

Optimista: precio por kilo de papa de S/.0.95, costo: S/. 2,700, margen primer año: 12.9%, a partir del segundo año 19%.

Cuadro 14: Analisis de Sensibilidad para nuestro producto

Analisis de sensibilidad						
Escenario pesimista						
Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCF	1,699,800.00	-2,353,629.99	-169,736.23	1,399,238.23	1,810,132.75	2,306,268.06
FCF acumulado	1,699,800.00	-653,829.99	-823,566.22	575,672.01	2,385,804.76	4,692,072.82
Flujo de la inversion	-1,699,800.00	-2,353,629.99	-169,736.23	1,399,238.23	1,810,132.75	2,306,268.06
VAN	1,285,536.16					
TIR	7.9%					
Escenario moderado						
Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCF	1,699,800.00	-1,074,674.80	1,396,534.33	3,133,815.37	3,804,660.48	4,599,738.99
FCF acumulado	1,699,800.00	625,125.20	2,021,659.54	5,155,474.90	8,960,135.38	13,559,874.37
Flujo de la inversion	-1,699,800.00	-1,074,674.80	1,396,534.33	3,133,815.37	3,804,660.48	4,599,738.99
VAN	7,587,636.70					
TIR	59.1%					
Escenario optimista						
Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCF	1,699,800.00	488,425.20	3,521,734.33	5,533,391.47	6,564,168.19	7,773,168.03
FCF Acumulado	1,699,800.00	2,188,225.20	5,709,959.54	11,243,351.01	17,807,519.19	25,580,687.23
Flujo de la Inversion	-1,699,800.00	488,425.20	3,521,734.33	5,533,391.47	6,564,168.19	7,773,168.03
VAN	16,087,811.62					
TIR	129.4%					

7.5 Análisis De Punto De Equilibrio:

El análisis es el siguiente, teniendo en cuenta nuestras ventas, costos fijos y variables, para el primer año nuestro punto de equilibrio está por encima de las 683 toneladas de venta, en el segundo año 689 toneladas, teniendo en el quinto año un punto de equilibrio de 712.47 toneladas de producto.

Cuadro 15: Punto de Equilibrio

Año	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas (Toneladas)	8,120	11,040	12,696	14,600.40	16,790.46
Unidades (cajas)	812	1,104	1,270	1,460	1,679
Ventas (S/.)	23,954,000	32,568,000	39,325,860	64,050,000	80,062,500
Costos (S/.)	22,699,641	30,245,547	34,547,119	45,224,739	52,008,450
Costos Fijos	1,759,200	1,774,800	1,805,760	1,835,085	1,835,085
Costos Variables	20,940,441	28,470,747	32,741,359	37,652,563	43,300,447
Costo Variable Unitario	2,578.87	2,578.87	2,578.87	2,578.87	2,578.87
Punto De Equilibrio (Ton)	682.94	689.00	701.09	712.47	712.47
Valor Monetario de Equilibrio (Soles/Ton)	2,013.31	2,031.16	2,066.80	2,100.37	2,100.37

Capítulo 8: Conclusiones y recomendaciones:

8.1 Conclusiones:

Para introducir con éxito una nueva marca de papas pre fritas congeladas se debe tener un producto de buena calidad, sabor y precio accesible, para lograr capturar en un primer paso el mercado de las pollerías de los segmentos B-C de Lima metropolitana, dado que representan 54,000 toneladas anuales de papas y en un segundo paso competir con los importadores de papas que están en el segmento A de las pollerías de Lima.

Los importadores de papa pre frita congelada se encuentran distribuidos de la siguiente manera: Alicorp 79%, Soraya 9%, Oregon Foods 7%, entre otros, los cuales atienden al segmento A, donde están las pollerías más importantes de Lima que representan el 20% del mercado actual de papas para pollerías.

La producción avícola de pollos actualmente se encuentra en crecimiento, siendo la producción de pollos brasa para lima de 75 200 unidades de pollo y el consumo promedio de una porción de papas fritas de 1.5 Kg por unidad de pollo a la brasa.

La estrategia principal de ingreso es la de diferenciación para poder competir con las empresas informales las cuales estarían con precios de 25 a 30% por debajo de los nuestros, así como para luego poder competir con empresas formales más sólidas que actualmente importan papas pre fritas congeladas las cuales ya tienen un mercado formado y son más sólidas financieramente.

Nuestras cinco estrategias de diferenciación serían: Buen sistema de calidad, fuerza de ventas especializada, fidelización de proveedores, alianzas estratégicas con inversionistas extranjeros y distribución congelada especializada.

La primera estrategia es la de tener un buen sistema de calidad que nos permita tener un producto de óptimo, siendo punto la diferenciación con los productos informales que actualmente hay en el mercado.

La segunda estrategia de diferenciación que es la de Fidelización de Proveedores nos garantizara tener proveedores especializados que nos brinden un producto de calidad pero que

a la vez nos permita la negociación de mejores precios para poder tener mejores brechas de costos frente a la competencia.

La tercera estrategia de diferenciación es la de fuerza de venta especializada al ser una empresa nueva es importante contar con vendedores especializado en alimentos para que puedan transmitir a nuestros clientes las características del producto al mismo tiempo que entiendan de las necesidades de los clientes por ello será importante tener una selección adecuada de este personal y tener un buen programa de capacitación anual que nos permita garantizar un equipo sólido.

La cuarta estrategia es la de tener alianzas estratégicas con inversionistas extranjeros los cuales estarán interesados en tener una materia prima con bajo contenido de acrilamidas y disponible todo el año, con un mejor sabor a la vez a nosotros nos beneficiaría tener menores desembolsos de inversión y aprendizaje de las tecnologías extranjeras además de posibles expectativas de ingreso a otros mercados futuros.

En el análisis de rentabilidad se seleccionó el escenario moderado obteniendo el valor actual neto (VAN) con un valor de 7 587 637 soles en 5 años, lo que representa una tasa interna de retorno (TIR) de 59.1% para los inversionistas, así como un costo total de inversión de 1 699 800 soles.

8.2 Recomendaciones:

Es recomendable revisar los productos sustitutos pues hay una fuerte tendencia a usar otras presentaciones de papas como las onduladas u otro tipo de productos como el camote en tiras como otras opciones para los comensales de las pollerías.

Es recomendable hacer más estudios acerca de la formación de acrilamidas en las papas pre fritas congeladas dado que su elaboración y usos están siendo regulados por entidades europeas, el tener una opción de papas bajas en acrilamidas nos daría ingresos futuros a otros mercados.

Es recomendable analizar los posibles sustitutos del proceso de producción que podrían ayudar a rentabilizar la producción de las papas pre fritas congeladas.

Bibliografía:

Acrylamide in Food EFSA. Recuperado de https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/acrylamide150604.pdf (Consulta 05 de Setiembre 2017) B

Acrylamide in food is a public health concern. Recuperado de <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/150604> (Consulta 10 Agosto 2017). A

Agrodata. 2016. Recuperado de <https://www.agrodataperu.com/> (Consulta: 15 Agosto 2017).

Billaud, Adrian, Louis-Camille, Maillard. 2003. Vol. 19. Food Review International.

Borrelli R., Viscondi A. 2002. Chemical characterization and antioxidant properties of coffee melanoidins. Pag: 27-33. J Agric Food Chem. Vol 50 cap 22.

Cámara de Comercio de Lima. 2016. Recuperado de <http://www.veritrade.info/index.aspx>. (Consulta 10 Julio 2017)

Consejo de la Unión Europea. 2017. Recomendaciones de la comisión relativa a la investigación de los niveles de acrilamida en los alimentos. Recuperado de <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11651-2017-INIT/es/pdf> (Consulta 20 de Agosto 2017)

Diario el Peruano, DS 017-2017SA, N° 30021 Ley de Alimentación Saludable. Recuperado de <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4/> (Consulta: 20 setiembre 2017).

Diario gestión. Perú es el tercer país para hacer negocios en la región. Octubre 2017. <http://gestion.pe/noticia/283455/peru-tercer-mejor-pais-hacer-negocios-region> . (Consulta: 15 de octubre 2017).

Diario gestión: Día del Pollo a la Brasa, hoy se consumirán hasta un millón de pollos. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/dia-pollo-brasa-hoy-se-consumiran-hasta-millon-pollos-2195138>, (Consulta: 20 setiembre 2017).

Dunovska, Hajlova, Aajka, Holadova, Hajkova. 2004. Changes of acrylamide levels in food products during technological processing. Pag. 283-286 *Czech J. Food Sci. Vol. 22*.

EFSA Journal 2015; 13(6):4104. Scientific opinion on acrylamide in food. Recuperado de <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4104> (Consulta 02 de Agosto 2017)

EFSA Supporting Publication 2015:EN-817 “Outcome of the public consultation on the draft scientific opinion of the EFSA panel contaminants in the food chain (CONTAM) on acrylamide in food. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2015.EN-817/epdf> (Consulta 03 Julio 2016)

European Commission “Establishing mitigation measures and benchmark levels for the reduction of the presence of acrylamide in food” . Recuperado de [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=pi_com:Ares\(2017\)2895100](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=pi_com:Ares(2017)2895100)

Fano, Carmona, Ordinola y Scott. 2015. Experiencia de Exportacion de Papa Amarilla. Centro Internacional de la Papa. Lima. Peru

INEI. PBI por sectores. 2016. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>

INEI. Producción de papa. 2013. Recuperado de: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-de-papa-crecio-45-7582/>. (consulta: 13 Agosto 2017)

INEI. Producción Nacional 2016. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/02-informe-tecnico-n02_produccion-nacional-dic2016.pdf Consulta (10 abril 2017)

INEI. Reporte N° 082 – 30 Mayo 2014. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-082-2014-inei.pdf> (Consulta: 03 de Octubre 2017)

INEI. Reporte N° 108 – 17 Julio 2015. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/al-ano-se-consume-en-promedio-24-kilos-de-pollos-a-la-brasa-8517/> (Consulta: 25 de Setiembre 2017)

Información SENASA 2017. Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/plaguicidas-restringidos-y-prohibidos-en-el-peru/> (Consulta: 15 de Setiembre 2017)

Lopachin y Lehning. 1994. Acrylamide-induced distal axon degeneration: a proposed mechanism of action. Pag. 247-259. Neurotoxicology. Vol.15(2). Journal Article, Review, Research Support, U.S. Gov't, P.H.S. Department of Anesthesiology, S.U.N.Y. Stony Brook, New York 11794

Mason, Reinaldo, Muñoz, Romero. 2010. Acrilamidas en patatas fritas. Departamento de Ciencia de los Alimentos y tecnología química. Centro de Investigación y Desarrollo en Grasas (CIDGRA). Facultad de Ciencias Químicas. Universidad de Chile.

Ministerio de Agricultura. Boletín Estadístico de producción agrícola. 2016. Recuperado de siea.minag.gob.pe/siea/?q=boletin-estadistico-de-produccion...pecuaria-y...2016. (Consulta, 14 Setiembre 2017)

Nursten H.E. Maillard browning reactions in dried foods. In concentration and drying of foods MacCarthy. (Ed), Elsevier Applied Science Publishers, London 1989. 53-68.

Pedreschi, 2009. Acrylamide Formation and Reduction in Fried Potatoes. Processing Effects on Safety and Quality of Foods.

Plan de Gobierno Peruanos por el Cambio 2016 – 2021. Recuperado de <http://www.peruanosporelkambio.pe/documentos/plandegobierno.pdf> (Consulta: 10 de Setiembre 2017).

Reporte El Comercio, Agosto 2015. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/negocios/papa-importada-le-gana-terreno-nacional-pollerias-194301> (Consulta: 27 de Agosto 2017)

Sánchez Aguilar. Síntesis estadística. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2016. Perú. Recuperado de http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1391/libro.pdf. (Consulta: 7 Agosto 2017).

Sansano Tomas, M.2013. Estudio de la influencia del tipo de pre tratamiento sobre la reducción de la generación de acrilamida durante la fritura de patatas en aceite. Instituto Universitario de Ingeniería de los Alimentos para el Desarrollo. Universidad Politécnica de Valencia. España.

Stadler R. 2002. Acrylamide from Maillard reaction products. Nature 419 (6906):449–450. Switzerland.

Tilson H.A. 1981. The Neurotoxicity of Acrylamide: An overview. Neurobehavioral toxicol Teratol 3, 445-461

Valenzuela; Ronco. Acrilamida en los Alimentos. Revista Chilena de Nutricion vol.34, N°1, Marzo 2017.