

PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE UCHUVA UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA EN EL MUNICIPIO UBATÉ

Diana Marcela Rodríguez Becerra Estudiante de Ingeniería Industrial. Fundación Universidad de América (FUA), Bogotá, Colombia.

2021

RESUMEN

El objetivo principal de este artículo está orientado hacia el desarrollo de los elementos necesarios para diseñar este plan de negocio como una herramienta sumamente importante para esta investigación y creación de esta microempresa. Se pretende demostrar tanto los componentes para que este plan de negocio funcione como también el valor agregado de este emprendimiento, el beneficio que traerá para la región y la utilidad práctica del mismo y así de esta manera crear más cultura y conciencia acerca de la importancia y el aprovechamiento que deben tener los frutos exóticos en Colombia, cumpliendo con todos los estándares y requisitos de fiabilidad.

ABSTRACT

The main objective of this article is oriented towards the development of the necessary elements to design this business plan as an extremely important tool for this research and creation of this micro-business. It is

intended to demonstrate both the components for this benefit plan to work as well as the added value of this undertaking, which it will bring to the region and its practical usefulness and thus in this way create more culture and awareness about the importance and importance of the project. use that exotic fruits must have in Colombia, complying with all the standards and reliability requirements.

KEYWORDS

Cape gooseberry, market study, demand, supply, business plan, yogurt, jam, technical study, financial evaluation, cash flow.

PALABRAS CLAVE

Uchuva, estudio de mercado, demanda, oferta, plan de negocio, yogurt, mermelada, estudio técnico, evaluación financiera, flujo de caja.

I. INTRODUCCION

El desarrollo de este artículo, presenta un plan de negocio para la creación de una microempresa productora y comercializadora del fruto exótico uchuva, del yogurt artesanal y la mermelada artesanal a base de esta en el municipio de Ubaté, este proyecto nace a partir de las expectativas generadas en torno a los conocimientos adquiridos en Ingeniería Industrial y alentando la idea de crear microempresa para que con ello se pueda contribuir con el desarrollo económico, social y cultural en este sector agrícola de la región. La investigación estará orientada en dar a conocer la viabilidad de la creación de una microempresa mediante la producción y comercialización de la uchuva, establecer como fortaleza la incursión en el negocio sus valores nutricionales, medicinales e industriales que posee e indudablemente la innovación al elaborar un nuevo yogurt y mermelada artesanal. De tal manera el estudio de factibilidad del ejercicio pretende demostrar que la producción de este fruto exótico se proyecta como un negocio rentable y sólido también se mantendrá en el tiempo de forma exitosa, lo que permitirá contribuir en el desarrollo social y de innovación principalmente en la región y en el país, al lograr generar empleo a los campesinos de Ubaté. Actualmente la productividad del municipio de Ubaté, en Cundinamarca, Colombia depende en su gran mayoría de la producción de leche y sus productos derivados, sin apostarle a nuevos mercados como lo es la producción de uchuva. [1] Hay pocos productores del cultivo de uchuva y sus productos derivados en la región, la demanda del mercado objetivo de este fruto exótico se encuentra insatisfecha respecto a términos de calidad, pocas opciones y no se cumplen las exigencias del consumidor. [2] Aunque indudablemente muchas familias en la región han sostenido su economía

gracias a la lechería. [3] Es importante incursionar en nuevos mercados realizando una adecuada segmentación. “Sin embargo, la uchuva no cuenta con un buen posicionamiento y las empresas partícipes en el mercado, no siempre presentan buenas condiciones de inocuidad, así como ninguna promoción. Por eso es importante entregar un producto de calidad para satisfacer las necesidades del cliente”. [4] “Otro factor trascendental es el político, se detecta falta de iniciativas gubernamentales para fomentar la diversificación de la variedad en actividades económicas dentro del municipio, los campesinos suelen no tener acceso a la formación intelectual que les permita establecer diferentes estrategias para la ampliación y continuidad del negocio. Acorde a los requerimientos de la comunidad los proyectos serán priorizados en las metas de concertación, priorizando los de mayor cobertura y beneficio social del Plan de Desarrollo, se declara esto en un acuerdo por la Alcaldía de Ubaté”. [5] “También se quiere emprender en este negocio porque se puede evidenciar cada día más que Colombia es uno de los países que va incrementando día por día la producción y exportación de frutos exóticos, para este caso se ubica en el segundo lugar en la exportación de uchuva luego de la exportación de banano que igualmente es otro fruto muy apetecido en el exterior”. [29] De esta manera ¿Cuáles son las características de un diseño de un plan de negocio para la creación de una microempresa productora de uchuva, como posible integración socio económica para fomentar empleo a los campesinos en el municipio de Ubaté? Todas estas causas y efectos expresados anteriormente se sintetizan a través de la herramienta causal, árbol del problema en el anexo 1. Mediante una extensa búsqueda bibliográfica se encontró un estudio en el que se implementa un plan de mejora para el proceso pos-cosecha de la uchuva,

se hace uso de la ingeniería de métodos, medición del trabajo y demás herramientas, finalmente se reducen costos en el proceso de producción, se mantiene la calidad en el proceso sin afecta la rentabilidad de la empresa negativamente. [4] Acorde a esta evidencia, se observa un estudio de mercado junto con la caracterización del producto y diseñan un plan de mercadeo del fruto exótico, esta es una guía para la investigación con base a futuros proyectos podría ser para la exportación o la comercialización de cualquier fruto. [6] “Conforme a la aproximación de un plan de negocios para la exportación de uchuva se encuentra en el estudio de mercado realizado que Canadá es un territorio bastante amplio, con variedad de culturas que han aumentado su consumo de fruta para mejorar su estilo de vida, se evidencia un estudio técnico de la uchuva, con sus características, beneficios componentes para concluir que la selección de este país destino es acertada y el tratado comercial entre Colombia y Canadá facilitaría el ingreso del producto”. [7] Según Cristian Camilo Bermúdez Ocampo, Miguel Mauricio Bolaños Bejarano y Bryan Alejandro Chica López del programa de Administración de empresas se estudió la historia de la uchuva y se encuentra un marco conceptual y legal bastante útil para este caso, realizan un análisis técnico, del producto, equipo, maquinaria, plan de consumo y de compras. La idea de crear la empresa se fortalece a partir de al encontrar beneficios nutritivos y medicinales para la salud, aportes a la industria al ser apta para la preparación de cócteles, mermeladas, helados. [2] Hoy día a nivel internacional se evidencia un gran avance en el conocimiento y la comercialización de gran variedad de frutas exóticas existente en Colombia, la uchuva en el exterior es considerada un fruto exótico, trae beneficios como fortificar el nervio óptico, purificar la sangre,

contribuye a aliviar las infecciones de la garganta y disminuye el azúcar en la sangre. No obstante, aunque este fruto sirve para fortalecer el sistema inmunológico, también se destaca por generar una fuente de vitaminas que aporta al cuidado de otros órganos del cuerpo. [6] “Se pueden evidenciar múltiples fuentes en las que se coincide siempre que la uchuva tiene altos valores nutricionales, en esta investigación evidencia que es muy útil y fácil de procesar para sacar nuevos alimentos o bebidas funcionales. El rendimiento que tiene el jugo de uchuva es extremadamente alto y es una rica fuente azúcares naturales, así mismo de bioactivos solubles en agua y grasa” [29] “A raíz de su alto contenido de vitaminas minerales y antioxidantes, la uchuva hace parte del grupo de frutas que comúnmente se conocen como “súper frutas” puesto que proporciona muchos beneficios para la salud de quien la consume; Este es un término de marketing en países bien desarrollados, no un término científico y promueve la demanda de las frutas exóticas que pueden ser consumidos y utilizados como ingredientes por los fabricantes de alimentos funcionales, nutracéuticos y bebidas. Por tanto, los alimentos y medicamentos a base de este tipo de frutas están creciendo cada vez más.” [25] “Los Consumidores son cada vez más conscientes d lo que consumen y quieres consumir, esto lleva a una creciente demanda de alimentos saludables. En este contexto, los jugos y néctares a base de este fruto exótico son opciones muy populares y bien recibidas. Estos alimentos promueven la importancia de la salud y de la dieta.” [22] “A pesar de la importancia de este fruto y de todas las oportunidades que puede brindar sus estudios no abundan, se detectan solamente tres informes genéticos en los que se analizó su micro-composición de las accesiones en la hoja, y también se informa sobre la diversidad de eco tipos de este fruto

exótico”. [27] “Sin embargo a pesar de que se evidencia poca investigación, a partir de los 80 más o menos la uchuva pasó de ser una especie olvidada para convertirse en una exótica, promisoriosa y exitosa fruta para todos los mercados nacionales e internacionales; posteriormente desde 1991 el mercado de esta fruta exótica ha ido creciendo de forma exponencial y en el año 2007 trajo millones de dólares a Colombia a través de su exportación”. [30] El objetivo general de este proyecto es proponer un plan de negocio para la creación de una microempresa productora de uchuva ubicada en el municipio de Ubaté. Posteriormente se realiza un estudio de mercado para analizar la demanda potencial del yogurt y la mermelada y también se analiza el nivel de aceptación del yogurt y la mermelada artesanal a base de uchuva. Se plantea un estudio administrativo para el correcto funcionamiento de la microempresa y se realiza un estudio técnico del proceso productivo de la uchuva en el municipio de Ubaté. Finalmente se determina la viabilidad financiera del plan de negocio para el funcionamiento de la microempresa. La hipótesis de este emprendimiento supone que el plan de negocio diseñado para la creación de una microempresa productora de uchuva ubicada en el municipio de Ubaté, es viable debido a los resultados arrojados en el estudio de mercado, el estudio administrativo, el estudio técnico y la viabilidad financiera que tiene esta investigación.

II. FUNDAMENTOS TEORICOS.

Para este proyecto de emprendimiento se tiene en cuenta la estructura de un plan de negocio, de un estudio de mercado, un marketing mix, y un modelo de emprendimiento que se aplicará.

1. MODELO DE EMPRENDIMIENTO

Este modelo de emprendimiento tiene como objetivo optimizar el funcionamiento de cada proceso que ejecuta la compañía para lograr innovación y emprender. A partir de la opinión de diferentes autores concuerdan en que el concepto de emprendimiento debe estar relacionado con el cambio, la innovación y la creatividad. En este caso se aplica un modelo de emprendimiento que gestiona factores como la innovación a partir de la tecnología (1), otra innovación que trata la psicología (2) y finalmente el evento empresarial de la administración (3); La creatividad es una característica del ser humano emprendedor y la innovación es una ventaja competitiva que debe desarrollar el negocio. La innovación debe aplicarse y planearse en todos los aspectos de la empresa para siempre ir avanzando, adicional a esto en algunos casos puede representar un cambio tecnológico en el proceso de producción de la compañía”. [8] Estas componentes se sintetizan en un gráfico en el anexo 2. La propuesta de innovación psicológica analiza y desarrolla un impacto positivo al desarrollo sostenible, trabajando aspectos positivos junto con los beneficios potenciales que trae este fruto exótico, también hay beneficios para el medio ambiente, esto es relevante puesto que se consideran efectos adversos y su mitigación antes de proceder con el proceso de elaboración y venta del producto. Para este caso la distribución del producto en envase de vidrio aporta al medio ambiente y mitiga un impacto negativo puesto que ambos pueden reutilizarse junto con la tapa, se describe su uso correcto, considerando especialmente requerimientos de factibilidad a largo plazo para aportar a la sostenibilidad. Dirigiéndose hacia un consumo responsable, ecológico y sostenible para contribuir al comportamiento que pretende disminuir el impacto negativo debido a la producción

masiva de alimentos ya sea social refiriéndose al mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos a través de procesos más organizados, cooperativos en esta región o ambiental a través de la adquisición consciente de los productos. En el cultivo y su atención se aporta al cuidado de la tierra haciendo uso de abonos orgánicos y se ejecuta un control de plagas sin pesticidas que ocasionan daños en el terreno; “Se cuida este fruto desde su etapa de germinación, de crecimiento y floración manejando óptimas condiciones y riego constante pero ligero; factores como la luz o los nutrientes son sumamente importantes en la etapa inicial del cultivo, se dará uso óptimo para no causar afectaciones en la región, enfermedades y técnicas para mitigar el impacto al medio ambiente se amplían en el desarrollo del documento”. [35] Cada uno de estos aspectos anteriormente nombrados son variables sumamente importantes de la propuesta de innovación que aporta al desarrollo sostenible, aunque hasta el momento el equipo LUSAMA S.A.S. ejecuta el proyecto de forma semi-industrial realizando el proceso de elaboración de los productos, se ha buscado siempre aportar al medio ambiente y a su cuidado, por lo que es primordial seguir cumpliendo este objetivo y cada vez reforzar más este aporte al desarrollo sostenible.

2. PLAN DE NEGOCIO

El plan de negocio es un documento que contiene una propuesta de inversión, información financiera, análisis y oportunidad, también es indispensable la calidad de la idea. En el anexo 3 se puede observar el esquema de un plan de negocios. Para la elaboración de este plan de negocios se debe tener en cuenta una serie de pasos como definir el proyecto de negocio, realizar un estudio de mercado, ejecutar un estudio técnico para determinar costos en los que se incurren

para la implementación donde se analiza: lugar, equipo, instalación tecnología y otros elementos para lograr la producción del bien o el servicio que se está desarrollando.

3. ESTUDIO DE MERCADO

Posteriormente se realiza un estudio de producción para contemplar insumos necesarios para la elaboración y la comercialización, recursos, gastos indirectos. Finalmente se efectúa un estudio financiero para evaluar la rentabilidad de esta idea de negocio. Para la creación de una empresa también existe un modelo para estructurar el plan de negocio, este modelo también es el mismo para el diseño de un plan de negocio para inversionistas. En el anexo 4 se puede observar el esquema para el diseño de este plan de negocio. [9] Para llevar a cabo un estudio de mercado se debe tener en cuenta diferentes niveles ya sea de ejecución, costes, entre otros y que esto sea útil para todas las actividades que se desarrollan en libre competencia, independiente del nivel económico que tengan en el ciclo de vida de un producto o de una empresa. Anexo 5. Al crear una empresa existe un modelo para estructurar el estudio de mercado que se puede evidenciar en el anexo 6. [10]

4. MARKETING MIX

“El marketing es el conjunto de técnicas que logran el máximo beneficio en la comercialización de un producto a través de estudios de mercado, la función principal es satisfacer la necesidad del cliente al 100 %, esto pretende diseñar el producto, estipular precios, elegir cómo se va a distribuir el producto, manejo de técnicas de comunicación. Son herramientas que hoy día usan las compañías para implementar estrategias y alcanzar los objetivos y explotar al máximo cada beneficio que esto traiga. Conocidas como las P del marketing se compone específicamente Precio, Plaza,

Promoción y Producto. Estas 4 Variables metodológicas se adaptan a diferentes estructuras teóricas, a continuación, se profundizará una por una". [34] "Promoción: El objetivo primordial de esta P es comunicar abiertamente las características del producto, sus beneficios y lograr que haya algo especial que haga que la gente recuerde el producto o que los impulse inmediatamente a comprarlo, ya sea la marca u otro aspecto relevante. Esto no solo gira entorno a la publicidad, son diferentes estrategias que hacen parte del mix de comunicación, venta, servicio posventa, marketing directo, promociones. La idea es difundir un mensaje fácil de comprender, fácil de recordar, para causar una reacción al público objetivo. Producto: Ya sea una idea, un lugar, una organización, un servicio o cualquier bien que se esté comercializando en un mercado para que alguien lo adquiera, tiene el fin de satisfacer una necesidad. Este producto debe estar enfocado en satisfacer una necesidad, en lograr la diferenciación, definir una marca y tener excelente presentación. Precio: Es un valor estipulado para vender el producto o servicio, teniendo en cuenta la utilidad que se vaya a obtener, la satisfacción que traerá y el uso del producto. Este componente del marketing mix se fija a corto plazo y adaptándose al mercado objetivo y a la competencia. Para determinar este precio se debe tener en cuenta costes de producción, de distribución, tener los objetivos anteriormente estipulados, haber estudiado previamente la competencia directa e indirecta y desarrollar el marketing mix. Plaza: Ésta es la técnica que se usara para que el producto llegue a manos del cliente. Para determinar este factor se tiene en cuenta la distribución física, si se contará con almacenes, las formas de transporte, definir los canales de distribución, mayoristas, minoristas, en cuanto al merchandising se debe hacer uso de técnicas que se

ejecuten en el punto de venta, consiste en la disposición del producto, la promoción y publicidad en el punto de venta". [34]

III. MÉTODO

Se realizó un estudio explicativo en el que se analizaron las razones por las que la principal actividad económica del municipio de Ubaté ya no es tan rentable y se indaga en el por qué los campesinos están incursionando en otros mercados. Para la recolección y análisis de la información se hizo uso de la herramienta llamada encuesta; la primera fue diseñada para analizar la demanda potencial de cada producto en el mercado general, este instrumento cuenta con 2 secciones, la primera evalúa el comportamiento del yogurt en el mercado mediante 7 preguntas de selección múltiple, primeramente cuestionando si el consumidor incluye este producto en las compras de su canasta familiar con la intención de reconocer la importancia de este para los clientes y posteriormente se tienen en cuenta las marcas más reconocidas de yogurt, la razón que motiva al cliente a adquirirlo, sus preferencias en cuanto a la textura y en cuanto al empaque, en la segunda sección se evalúan estos mismos aspectos para la mermelada, se indagan las marcas respectivas y también se tiene en cuenta la razón que pueda motivar al consumidor a adquirir una mermelada y como la prefiere investigando las características más comunes de su textura; Luego para analizar el reconocimiento de la marca LUSAMA, esta herramienta también cuenta con 2 secciones, la primera fue dedicada a evaluar la aceptación del yogurt empezando por valorar la percepción que tuvo el grupo de personas que ya probó esta línea de productos con la intención de determinar el impacto que está teniendo este lanzamiento, en la segunda sección se investiga a cerca de la percepción que

tuvieron los clientes de la mermelada, la razón que los motiva a adquirirla y cuanto les agradó el empaque con el que se está distribuyendo esta línea, antes de ejecutarlas se realiza un muestreo. Adicionalmente mediante otras herramientas y observación de esta actividad en el campo se logra identificar cada día la fuerza de esta nueva oportunidad y se optimiza el desarrollo de cada uno de los factores indispensables para el correcto funcionamiento de la micro empresa. En este plan de negocio se busca proyectar y analizar el desarrollo de cada uno de los factores indispensables para el correcto funcionamiento de la micro empresa y para explotar al máximo esta oportunidad, cada etapa del desarrollo de la investigación busca cumplir con los objetivos anteriormente propuestos. La propuesta de investigación es de tipología cualitativa, ésta técnica se utiliza para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de un grupo de personas sobre un tema en particular. Esto ayuda a generar ideas y suposiciones que ayuda a entender cómo es percibido un problema para la población objetivo y ayuda a identificar opciones, al ejecutar la entrevista ya antes mencionada se está analizando la demanda del mercado. Se basa en una estrategia de investigación flexible e interactiva, es un método deductivo que se centra en interpretaciones y experiencias. Posteriormente se aplica la estadística descriptiva para analizar los resultados de estas encuestas llevadas a cabo en Ubaté y debido a esto se usa un método deductivo que sirve para obtener conclusiones de un caso particular. Pone énfasis en modelos teóricos antes de hacer observaciones o emplear algún experimento.

IV. RESULTADOS

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Demanda

El objetivo de este proyecto es comprobar la viabilidad del plan de negocio que se implementará para la creación de una microempresa productora de Uchuva y productos a base de esta, también la puesta en marcha de la microempresa como tal. A nivel interno se enfocará en un mercado local en Ubaté, mientras se posiciona la marca, se logra un reconocimiento de clientes, y se generan ventas. Se comercializa el yogurt y mermelada artesanal bajo la presentación de un producto fresco a base de uchuva orgánica, a nivel externo son amplías las expectativas de incursionar en el mercado nacional e internacional ya que el producto poco a poco conquista el público y se observa gran aceptación, los productos LUSAMA reúnen las cualidades y características necesarias para lograr satisfacer las necesidades del consumidor externo por lo que se considera muy viable aprovechar esta oportunidad y usarla como una fortaleza comercial. Posteriormente se realizó un análisis DAFO en el que se determinan debilidades y fortalezas a nivel interno, también amenazas y oportunidades a nivel externo; Estas razones se pueden evidenciar en el diagrama que se encuentra en el anexo 7. El motivo del estudio de mercado es analizar al mercado competidor y comprender las características del medio externo que puedan influir en el desempeño del proyecto. También caracterizar al consumidor potencial del producto gracias a una segmentación del mercado, finalmente poder planificar una estrategia de comercialización adecuada para el bien de la microempresa, también habrá una estimación de precios adecuados para los consumidores. Teniendo en cuenta los conocimientos y opiniones de cada uno de los integrantes que hacen

parte de este emprendimiento se determina optar por una segmentación geográfica, el público objetivo son personas del municipio de Ubaté, que hayan consumido el producto anteriormente, que pertenezcan al estrato 2, 3 o 4, que anteriormente ya hayan probado los productos LUSAMA, no se toma en cuenta la edad ni el género, tampoco la ocupación de este grupo de personas. Se realizaron 2 encuestas para analizar la demanda potencial del yogurt y la mermelada en el mercado y también se analizó el reconocimiento o posicionamiento de la marca LUSAMA, esta técnica es cuantitativa y de acuerdo a lo anteriormente mencionado se realiza una población finita que se puede evidenciar en el anexo 8 en la que se observa que la población de Ubaté para el último censo realizado al final del año 2019 está conformada por 42.558 habitantes [11], es un muestreo aleatorio que cuenta con una distribución normal posteriormente se puede observar la fórmula en la que se basó el muestreo. [18]

Tamaño de muestra "n"

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

- ✓ n = Tamaño de muestra.
- ✓ Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.
- ✓ e = Error de estimación máximo aceptado.
- ✓ p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado, de que tenga éxito.
- ✓ q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado, de que fracase.

A continuación, con un valor de P, nivel de confianza del 95 % de esta muestra, se calcula un valor de Z de 1.960, teniendo presente una probabilidad de que este

evento no ocurra de q=5 % y un error de e=5 % finalmente se determina que es necesario encuestar 73 personas. El valor de Z, el cual depende del nivel de confianza que se estipula, se puede comprobar en la siguiente tabla.

Tabla 1.

Análisis de nivel de confianza.

Nivel de confianza	Z alfa
99.7%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645
80%	1.28
50%	0.674

Nota. Análisis de confiabilidad, de acuerdo al valor que se estipule el valor de Z varia.

Para este análisis nombrado anteriormente, en el anexo 9 se puede observar la herramienta diseñada y presentada al público objetivo. De acuerdo a la encuesta realizada para analizar la demanda potencial del yogurt y la mermelada, se obtuvo el yogurt exactamente un 89.2 % y la mermelada un 55.9 % por lo que se puede observar que ambos productos son primordiales para los consumidores, significa que la mayor parte del público objetivo si incluye en sus compras de la canasta familiar. La razón que más motiva a los compradores a adquirir un yogurt es por nutrición con un 48.6 %, esto quiere decir que las personas se interesan por llevar un estilo de vida saludable, también se evidencia que bastantes personas adquirieron yogurt por costumbre 32.4 %. Respecto a la mermelada las personas se fijan en el

sabor de este producto, el 70.6 % eligió esta opción, significa que la mermelada la prefieren con trozos de fruta 17 personas expresaron que esto es lo más importante o sea el 50 % exactamente y respecto al yogurt también ganó esta característica con 23 personas, exactamente el 62.2 % del total, significa que la línea LUSAMA será muy apetecida puesto que ambos productos vienen con trozos de fruta. En ambos casos el empaque favorito de los consumidores es vidrio. Dichos datos se pueden observar en el anexo 10. En la encuesta realizada para analizar el reconocimiento de la nueva marca LUSAMA, la mayoría de los consumidores pertenecen al estrato 3, para la percepción del yogurt se utilizó una escala de 1 a 5 siendo 5 lo mejor y fue esta opción la que más puntuación tuvo con 65.9 %, esto evidencia una gran aceptación de esta nueva marca. El color más reconocido del yogurt fue el naranja, con un puntaje del 31.7 % y esto es bueno puesto que el yogurt LUSAMA hecho a base de uchuva orgánica refleja este color. El yogurt tiene una textura muy cremosa, 36 personas de 41 expresaron esto; En cuanto a la mermelada artesanal, este producto también está teniendo excelente impacto con un puntaje de 47,4 %, los consumidores expresan que la mermelada refleja el color propio de la fruta con un 34.2 % y finalmente para ambos casos el empaque de vidrio que se maneja agrada bastante al público objetivo, dichos datos se pueden evidenciar en el anexo 10.

1.2 Oferta

Después de haber estudiado la demanda a fondo, se procede a analizar la oferta a través de la herramienta 5 fuerzas de Porter, que ayuda a analizar la competencia dentro de la industria y a desarrollar una estrategia de negocio, este estudio ayuda a entender que hay que maximizar los recursos y superar la

competencia, es una de las herramientas de mercadeo más usada por su eficiencia y tiene un objetivo claro de apoyo a la empresa o negocio que esté en busca del máximo rendimiento del proyecto. La primera fuerza es el poder que se abordó en la matriz que se puede observar en el anexo 11, es la rivalidad entre competidores existentes; analiza las estrategias que se vayan a utilizar para posicionar el producto en el mercado, cada competidor establece un buen plan para resaltar sobre los demás y competir antes posibles amenazas. La segunda fuerza que se estudió es la de competidores potenciales o entrantes, se desea saber qué nuevos competidores están entrando al mercado, si están ofreciendo un producto más económico o más costos, si producen a mayor o menor escala, el poder de acceso que tienen a canales de distribución, barreras legales como alguna normativa y demás factores. En la tercera fuerza se presentó bienes sustitutos, esta amenaza determina si hay productos que son capaces de satisfacer la necesidad del producto que se está produciendo, este es el motivo por el que el cliente alteraría su decisión de compra, quizás por acceder a un producto más, o uno de mejor calidad. Para la cuarta fuerza se analizó el poder de negociación del usuario, se aclara que el cliente puede elegir cualquier producto o servicio que ofrezca la competencia, tiene la oportunidad de analizar precio, su presupuesto y sus exigencias. Finalmente, la quinta fuerza de Porter es la de relaciones con los proveedores, estos son una pieza clave para la negociación y pueden tener un impacto alto o bajo dependiendo si tienen servicios o productos diferenciados, se podría cambiar de proveedor sin mucho riesgo también. Por lo que se recomienda establecer una buena estrategia ofreciendo excelente calidad en los productos y la atención al cliente y mejorar en los tiempos de entrega también.

1.3 Técnica Marketing Mix

Promoción: Este componente es muy importante, la forma de darle reconocimiento al producto será por medio de internet, la comunicación será muy rápida, se podría crear una página web de la empresa LUSAMA S.A.S. en la que se muestra como es el proceso de producción de la uchuva, los beneficios que esta trae para la salud de los consumidores, la presentación y tabla nutricional de la línea de productos que se elabora y comercializa, finalmente un canal de comunicación directa en la empresa donde se coloca a disposición correos electrónicos bien diseñados para llamar la atención del cliente y contactar a un número de teléfono también es una gran opción. Además, se considera que el contenido de la página debe estar en español y en inglés. **Producto:** En este caso de productos derivados de la uchuva al ser una fruta exótica que ofrece varios beneficios para la salud, los consumidores quieren llevar un estilo de vida cada día más saludable, desean la capacidad de alargar su vida al máximo con un estilo de vida óptimo, el cliente también tiene la posibilidad de observar los productos envasados en vidrio para ratificar que este viene de excelente calidad y fresco, la etiqueta especificara que el yogurt y la mermelada es de origen 100 % colombiano enfocado en su venta y futura exportación. **Precio:** Se determina el precio final del yogurt y la mermelada artesanal teniendo en cuenta lo que está dispuesto a pagar el comprador, dato arrojado en el estudio de mercado y posteriormente considerando que LUSAMA S.A.S. debe generar beneficio con la comercialización de esta línea de productos. **Plaza:** Se intenta captar por completo los sentidos de los consumidores teniendo un color llamativo del producto, un olor y contextura agradable para que tenga excelente aceptación, al distribuir el producto ya vendido participará el equipo LUSAMA

siendo prioridad la entrega a tiempo y la buena atención al cliente, así mismo para la publicidad de esta línea se harán uso de técnicas y acciones que se llevaran a cabo en la oficina ubicada en Ubaté.

2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El objetivo de esta herramienta es crear una guía óptima para lograr la correcta administración de este proyecto, a continuación, se realiza la planeación estratégica de esta nueva micro empresa “LUSAMA” de esta manera se definirá el rumbo de esta compañía, se define el organigrama y los recursos humanos para obtener un perfil adecuado teniendo en cuenta aspectos como el legal, ambiental y el político.

2.1 Planeación estratégica.

La misión describe la actividad de una empresa, esta actividad es la clave para lograr la visión, los objetivos y valores que hacen parte de la razón de la organización. Para este caso junto con los participantes del emprendimiento, teniendo en cuenta conocimientos adquiridos en Ingeniería Industrial y en Administración de Empresas la misión se define con base en la oportunidad y necesidad que se puede observar de innovar en algo diferente a la actividad principal de esta región, también permite que esta sirva como fuerza motivadora logrando que cada miembro del equipo se sienta identificado y comprometido con ella, se debe comunicar y recordar entre todos los integrantes de la empresa, para formularla se tuvo en cuenta quienes son los clientes, quienes somos, cual es el objeto social y finalmente como se va a cumplir. La visión declara aspiraciones a mediano y largo plazo de la micro empresa, este será el motor de la organización para llegar al estado que desean, debe ser positiva, atractiva e inspiradora, ambiciosa pero factible y se deben tener en cuenta preguntas como ¿hacia dónde nos dirigimos?, ¿Cuál es la imagen futura que se desea

proyectar? ¿hacia dónde queremos llegar? En la definición de las políticas y los valores LUSAMA S.A.S los líderes se basaron en los principios éticos más importantes personales y para el negocio. Estos dos factores son esenciales para lograr atraer y retener el talento profesional, conduce a obtener mejores resultados y más ventas; Dicha información se puede evidenciar en el anexo 12, en la misión se destaca el valor agregado de LUSAMA S.A.S. que resalta la producción de productos completamente orgánicos a base de uchuva completamente tratada y cultivada en Ubaté desde su etapa de germinación, hasta su etapa de floración. Mediante la herramienta análisis DOFA se hace el estudio del desempeño actual de la micro empresa, el interior de la organización y el entorno empresarial, posteriormente se diseñan estrategias denotando un plan de acción, estipulando los recursos con los que se cuenta para cumplir los objetivos generales. De tal manera que se cruzan las estrategias y la matriz DOFA, en el anexo 13 se puede evidenciar este diagrama.

2.2 Organigrama.

En este espacio se estipula la estructura del cuerpo administrativo de la micro empresa LUSAMA, se definen los puestos y niveles jerárquicos. Para este caso los integrantes definen que es necesario contar con un gerente general, un analista administrativo acompañado de un auxiliar, también se requiere un analista financiero, un analista comercial y finalmente un analista de operaciones que guía un operario, este mismo operario desempeñara la función de auxiliar logístico. Este diagrama se puede observar en el anexo 14.

2.3 Planificación de recursos humanos.

Este recurso es un capital muy importante de la organización, se determinan las competencias

necesarias para cumplir las responsabilidades y funciones dependiendo del cargo, para esto se especifican los perfiles, dicha información se puede observar en el anexo 15. En cuanto al proceso de búsqueda, selección y contratación se realiza este proceso mediante diferentes formas: Puede ser selección interna para los casos de ascenso se buscará primeramente personal que ya se encuentra vinculado con LUSAMA y que se evidencia un desarrollo de habilidades óptimo. Para selección externa se tendrán en cuenta ofertas de medios virtuales likein, elemplo.com, computrabajo, fáciltrabajo, redes sociales, o también mediante empresas temporales.

3. ESTUDIO TÉCNICO – OPERACIONAL

3.1 Aspectos técnicos.

El producto a ofrecer es un yogurt y una mermelada artesanal, se busca entrar al mercado dirigido a un público entre los estratos 2, 3 y 4 y las edades entre 18 y 65 años, segmento seleccionado por sus características en común ya estudiadas en el capítulo estudio de mercado. En términos técnicos respecto a su elaboración y componentes se trata de un producto fabricado a base de leche entera, azúcar refinado, uchuva cultivada en Ubaté, sometida a diferentes procesos ya sea independientes o compartidos a lo largo de todo el proceso productivo, aspectos en los que se profundiza a lo largo de este capítulo. Respecto a la presentación final, ambos productos serán debidamente envasados en recipiente de vidrio, en el anexo 16 se puede evidenciar la presentación del yogurt, la mermelada artesanal y también se pueden observar las uchucas orgánicas recogidas del cultivo de Ubaté. “Es menester resaltar que este fruto exótico la uchuva es una planta nativa del sur Andes conocida como agua y manto en Argentina y Perú, uchuva en Colombia, uvilla en Ecuador y cabo grosella espinosa

o goldenberry en países de habla inglesa. Los principales productores mundiales de *Physalis Peruviana* se encuentran en Colombia y Sudáfrica, también es extensamente cultivado en Kenia, Egipto, Ecuador y Perú.” [21] “Una sola planta tiene potencial para producir 300 frutos, y las plantas cuidadosamente cuidadas pueden proporcionar de 20 a 33 t por hectárea.” [23] “Una vez este fruto exótico se desarrolla completamente mide entre 1.52 cm y 2 cm de ancho, puede llegar a pesar hasta 11 g, pero normalmente pesa entre 3.5 y 8.5 g.” [24] “Este cultivo es muy tolerante a cualquier condición de estrés ambiental, ya sea salinidad, contaminantes o cambios bruscos en el medio ambiente, esto la hace ideal, muy resistente y llamativa ya sea para cualquier tipo de emprendimiento para obtener información adecuada y dar apoyo a este cultivo extendido”. [26] “También influye en el tiempo de aprovechamiento productivo de este fruto exótico como se nombra anteriormente el clima, manejo del cultivo y ambiente de producción puede lograr que se prolongue su etapa de floración incluso hasta 6 años, para este caso se espera una fase de floración que dure mínimo 2 años, aunque el grupo de trabajo LUSAMA S.A.S. se esfuerza cada día más para lograr extender este periodo”. [28] “En la etapa final del desarrollo del fruto, el cáliz se vuelve similar al papel, este tiene una participación muy importante tanto en la acumulación como en la translocación de carbohidratos y sacarosa, también la protege de condiciones externas ya sea frío que podría afectar el cultivo, o sol, granizo, daños mecánicos, enfermedades de distribución, insectos y aves”. [31] “Esta planta también crece silvestre entre 1500 y 3000 m por encima nivel del mar y produce una fruta comestible, redonda y pequeña, que está encerrado dentro de un cáliz de papel que cubre la baya. Como crece en arbusto, su crecimiento puede variar entre 1.0

m a 1.5 m de altura, con condiciones óptimas y más entrenamiento esta planta puede superar 2.0 m de altura”. [33]

3.2 Diagrama administrativo del proceso.

En este espacio se va a realizar el diseño administrativo de cada proceso a través del cual se desarrolla cada producto, las operaciones necesarias y demás requerimientos característicos de la elaboración del mismo. En el anexo 17 se presenta la descripción administrativa del proceso, teniendo en cuenta cada uno de los pasos principales para la elaboración del yogurt y la mermelada artesanal analizando desde el paso inicial que es la planeación del cronograma de trabajo hasta finalizar con la distribución del producto llegando a manos del cliente final. Por más pequeña que sea una empresa consta de varios procesos y el diagrama de flujo permitirá visualizar y mejorar dichos procesos, también ayuda a llevar una mejor gestión empresarial. Su alcance permite el análisis profundo para comprender el sistema de información junto con las operaciones de procedimientos incluidos, ayuda a analizar esas etapas, con el fin de mejorarlas y de incrementar la existencia de sistemas de información para este proceso administrativo. En la planeación del cronograma de trabajo se determina el volumen de producción semanal y con base en esto se emiten respectivas ordenes de producción que serán la guía para realizar la programación y planeación del cronograma de trabajo. Después en la verificación especificaciones de producto se ejecuta una identificación, revisión y verificación de las especificaciones del producto en términos de cumplimiento de las especificaciones de las materias primas requeridas, en cada uno de los procesos de fabricación y resultado esperado al final de este ciclo productivo. Luego para el aislamiento de materias primas se requiere hacer el aislamiento de las materias

primas a utilizar y la identificación, verificación y se deben pasar previamente por un proceso de verificación donde se asegure que, si cumplen con las especificaciones de calidad y normatividad sanitaria, en este caso se presenta una decisión puesto que si cumple con lo estipulado pasa a la fabricación del producto, pero si esto no ocurre debe devolverse a la etapa de alistamiento de materia primas. En la fase de fabricación del producto se pone en marcha el proceso de producción y elaboración del yogurt y la mermelada artesanal. Posteriormente en el control de calidad del producto se ejecuta una revisión del producto final asegurando que salga al mercado cumpliendo con altos estándares de calidad. Si este producto cumple estos estándares se toma la decisión de almacenarlo, en caso de que no pase este control de calidad retorna a fabricación del producto. Más adelante en el almacenamiento (Refrigeración) se mantienen ambos productos en un lugar refrigerado que permite mantener en óptimas condiciones el producto para su posterior venta y distribución. Finalmente, en la etapa de distribución y transporte sale el producto terminado hasta llegar a manos del cliente final garantizando la cadena de frío para mantener en óptimas condiciones ambos productos.

3.3 Objetivos producción.

De acuerdo al plan maestro de producción que se eligió para esta microempresa, estrategia de marketing Pull porque siempre ha sido el objetivo ofrecer productos llamativos para los clientes, ofreciendo contenido de calidad. Para fortalecer las ventas se cuenta con un plan de marketing en redes sociales, para lograr que los clientes busquen activamente este producto y se genere una necesidad de adquirirlo e incluirlo en la canasta familiar. Se busca estar presente en la mente del consumidor, lograr fidelizarlos al cliente y

diferenciar la marca; Poco a poco se ha ido avanzando en todos estos aspectos y hoy por hoy se produce en promedio 90 a 100 yogures artesanales semanalmente, respecto a las mermeladas son vendidas 30 a 40 en este mismo periodo de tiempo. El objetivo es incrementar esta producción, es indispensable mantener la calidad de este producto, su buen sabor, textura y mejorar cada día más su imagen. LUSAMA S.A.S propone producir semanalmente como mínimo 150 yogures artesanales y aumentar la producción de mermelada artesanal hasta llegar como mínimo a vender unas 70 mermeladas a la semana de acuerdo a lo anteriormente mencionado y también a lo que se pudo evidenciar en el estudio de mercado que se ejecutó al iniciar el proyecto, observando gran aceptación y agrado del yogurt y la mermelada artesanal, día tras día se atienden más y más clientes. Teniendo en cuenta que se quiere mantener esta estrategia de producción bajo pedido puesto que los productos no contienen conservantes y es indispensable su distribución ágil y en excelentes condiciones, adicionalmente es primordial seguir posicionando la marca LUSAMA y a futuro es indispensable seguir ampliando la línea de productos a base de este fruto exótico tan apetecido.

3.4 Descripción del producto.

El producto que la microempresa LUSAMA S.A.S. ofrece es un yogurt a base de uchuva muy fresco junto con una mermelada con excelente sabor, ambos son completamente orgánicos y en este espacio se evidencia los componentes de estos productos elaborados artesanalmente a través de una tabla en el anexo 18. Junto con esta información se presenta la tabla nutricional de la mermelada en presentación de 125 gr, y el yogurt artesanal en presentación de 1L. En cuanto a la taxonomía de este fruto carnosos y jugosos con pequeñas semillas que son comestibles, también

se puede observar que su valor nutricional es muy alto, adicionalmente este fruto exótico es una excelente fuente de vitamina A y C, presenta cantidades importantes de vitaminas del complejo B como tiamina, niacina y vitamina B12. En el anexo 19 se puede evidenciar la composición nutricional del fruto, el contenido por cada 100 gramos.

3.5 Ficha técnica del producto.

En este documento se puede evidenciar la descripción de las características técnicas de cada producto de manera muy detallada, contiene datos como el nombre, modo de uso, elaboración, características físicas, especificaciones técnicas y propiedades distintivas. En el anexo 20 se presenta la ficha técnica estándar para el yogurt artesanal LUSAMA normal y también bajo en azúcar en presentación de 1 litro con su respectiva descripción y demás aspectos que en términos generales componen este producto. En el anexo 21 se presenta la ficha técnica estándar para la mermelada artesanal LUSAMA normal y también baja en azúcar en presentación de 125 gramos con su respectiva descripción y demás aspectos que en términos generales componen este producto, esta opción de productos con nivel de azúcar bajo se determina de acuerdo a los resultados del estudio de mercado en el que se pudo evidenciar que una parte de la población prefiere estos productos light, los productos LUSAMA son comercializados en envase de vidrio, es un material muy higiénico y se fabrica con materias primas totalmente naturales, ayuda a mantener la calidad original del contenido sin intervenir en su sabor, olor o color, es muy amigable con el medio ambiente que se recicla con facilidad puede ser reutilizado sin ningún problema por lo que no se ocasiona ningún impacto negativo al medio ambiente, respecto a la tapa utilizada en la elaboración

de ambos productos esta proporciona un sellado muy sencillo pero seguro y ésta también se puede reutilizar.

3.6 Descripción del proceso.

Los procesos de producción deben estar bien organizados y establecidos, para lograr optimizar la producción de ambos productos. Es menester tener un escenario claro de los procesos y actividades de la microempresa el grupo de investigación determina la elaboración de los flujogramas, esta es una representación gráfica del proceso de producción del yogurt y la mermelada artesanal. Dichos diagramas se pueden evidenciar en el anexo 22 y 23, se puede observar una descripción visual de la secuencia de todas las operaciones, transportes, demoras, inspecciones y almacenamientos implicados en este proceso mostrando la relación secuencial entre ellos. Posteriormente se realizó un diagrama también del proceso del cultivo tal cual cómo se lleva a cabo actualmente en el municipio de Ubaté este se puede evidenciar en el anexo 24 y también junto con este diagrama se pueden evidenciar fotos tomadas en Ubaté del proceso de cultivo desde su germinación hasta su etapa de floración tal y como se había estipulado en el objetivo.

3.7 Necesidades y requerimientos.

Se puede evidenciar que el grupo de investigación LUSAMA S.A.S direcciona el proyecto a optimizar el procesamiento y lograr la comercialización de ambos productos a base de uchuva. Los productos elaborados son la mermelada artesanal común que contiene base de uchuva, azúcar refinado y un poco cantidad de agua, es completamente orgánica, natural sin conservantes. La mermelada baja en azúcar se compone de la misma cantidad de este fruto exótico que la mermelada común a diferencia de que esta es endulzada con Stevia, se utiliza muy poca cantidad y la misma cantidad de agua

tampoco contiene conservantes; ambas conservan su aroma natural y un muy buen sabor y olor. Para el yogurt se requiere leche entera, se maneja yogurt común endulzado con azúcar refinada o la versión baja en azúcar que es endulzada con Stevia, buena cantidad de este fruto exótico e indispensables las bacterias probióticas para lograr la textura cremosa por la que se ha caracterizado este producto, es completamente orgánico también y no contiene conservantes, tiene un sabor muy original y un aroma natural. Este análisis de la presentación de los productos, su empaque y sus precios se presenta en el anexo 25.

3.8 Características de la tecnología.

En este emprendimiento se plantea hasta ahora con muy pocos recursos puesto que para iniciar el cultivo y mantenerlo se ha tenido que hacer una inversión, para la tecnología que se quiere implementar cuenta con un alto grado de importancia, esta facilitara cada uno de los procesos y actividades que se vienen realizando para la producción del yogurt y la mermelada, también cabe resaltar que LUSAMA S.A.S quiere seguir ampliando su línea de productos por lo que se ha pensado en lanzar un arequipe a base de uchuva y también una salsa a base de este fruto. Además de que implementar más tecnología garantiza practicas más eficientes y ayudará a optimizar todas las actividades que sean necesarias para obtener un mejor resultado. La tecnología que se implemente con el paso del tiempo y al ver más y más crecimiento de este emprendimiento debe también asegurar que las probabilidades de que esto altere la composición de los productos sea muy mínima y también debe ser mínima la contaminación del producto. Al implementar esta nueva tecnología en el proyecto, varia su costo según su tipo, pero esto brinda un óptimo desarrollo de la operación, facilidad al ejecutar las actividades y un

menor número de trabajadores para monitorear cada proceso, adicionalmente propinará un impacto ambiental positivo, controlando desechos, desperdicios de agua y demás. En el anexo 26 se presenta la maquinaria, las herramientas, equipos y utensilios necesarios para la elaboración de estos productos a base de uchuva.

3.9 Materias primas y suministros.

El grupo de integrantes de la micro empresa LUSAMA S.A.S determina que se desarrollan 4 líneas de producción teniendo en cuenta la mermelada común, la mermelada baja en azúcar, el yogurt común y el yogurt bajo en azúcar; Para la elaboración de estos productos se requieren las siguientes materias primas, insumos y empaques que se presentan en una matriz en el anexo 27.

3.10 Plan de producción.

Esta es una herramienta supremamente importante para que la microempresa LUSAMA S.A.S logre poner en funcionamiento el proceso productivo. Es determinante para definir y desarrollar toda la producción y los objetivos empresariales, para este caso el analista de operaciones es la persona encargada de organizar y cumplir este plan propuesto, debe dirigir la adecuada gestión de los recursos para generar rentabilidad. Luego de analizar la demanda y poder observar que juntos productos están teniendo buena aceptación de acuerdo a las estrategias propuestas en la planificación estratégica de la microempresa, gran parte del equipo se enfocará en postular el emprendimiento al plan de desarrollo municipal de Ubaté y participar en diferentes concursos de empresarios para conseguir patrocinio y lograr implementar más tecnología a este proyecto. Cabe resaltar que LUSAMA planea adaptar un ritmo de producción que se adapte tal cual a las necesidades de

la demanda puesto que por el momento se trabaja solo bajo pedido de los consumidores. Esto quiere decir que LUSAMA S.A.S adopta una estrategia Pull para el proceso de producción (jalar) este modelo de producción limita la producción dependiendo la necesidad del consumidor, esto le proporciona a la microempresa mejor conocimiento del mercado y proximidad al cliente, se adapta perfectamente a este caso puesto que el movimiento de materiales y productos se ajusta en todo momento a la demanda, no se produce nada hasta que realmente se requiera. El sistema pull a diferencia del sistema push proporciona la posibilidad de operar de forma autónoma conociendo mejor el proceso y no habrá exceso de inventario que necesite ser almacenado, cabe resaltar que el enfoque principal son los consumidores y sus necesidades.

3.11 Escalabilidad de operaciones.

En esta ocasión este término define la capacidad que la microempresa tiene de crecer atendiendo a la demanda de los consumidores sin perder cualidades que le agregan valor. De tal manera que LUSAMA S.A.S tiene gran oportunidad de hacer crecer fuertemente este negocio y lograr multiplicar sus ingresos sin necesidad de aumentar proporcionalmente los costos, sin necesidad de disminuir la calidad de su yogurt claramente manteniendo su textura cremosa por la que se ha caracterizado y también la buena gelificación que maneja la mermelada por ejemplo, entre otras tantas características como el buen sabor, olor, el particular empaque de vidrio que tanto ha agradado a los clientes.

3.12 Capacidad de producción.

El cálculo de las capacidades permite identificar cada uno de los recursos con los que cuenta LUSAMA S.A.S. para lograr satisfacer la demanda de los

consumidores, en este caso es primordial calcular la capacidad disponible que proporciona conocimiento acerca de la suficiencia de la microempresa, del recurso para producir una cantidad de producción en un periodo de tiempo específico. Se puede actualizar la capacidad disponible en un puesto de trabajo o en una capacidad que no depende de ningún puesto de trabajo. Esta capacidad disponible es la más próxima a la capacidad real, evalúa la variabilidad y tendencia del proceso para determinar el grado de aptitud y oportunidad que tiene para cumplir con las especificaciones técnicas de cada producto, se contemplan los días laborales, pérdidas de tiempo, número de turnos y horas del mismo. A continuación, se puede observar la fórmula de capacidad disponible:

Ecuación 2.

Capacidad Disponible.

$$CD = dh * td * ht * n - g1 - g2 - g3 - g4$$

En este proceso de producción se tienen en cuenta días laborales, no incluye festivos u otras actividades como mantenimiento, se estiman 246 días laborales (no incluye los festivos en Colombia que corresponden a 18 días ni los demás restantes de Semana Santa), se laboran 6 días a la semana. El horario establecido para este caso es de 1 solo turno de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm, es decir 480 min/día, contemplando tiempo de almuerzo 1 hora y 2 brake al que tiene derecho el trabajador cada uno de 30 min durante su jornada laboral, se puede evidenciar en el anexo 28 se presentan estas variables de configuración del trabajo. Según los resultados de investigaciones previas se sabe que las capacidades de producción anual se ven afectadas por factores como inactividad (G1), ausentismo (G2), errores en la gestión (G3) y finalmente factores externos como paros, problemas financieros, o medioambientales (G4). La demanda es

cada 13 semanas, esto quiere decir que el hábito del cliente es hacer pedidos cada 13 semanas. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se desea determinar si la capacidad de producción disponible es suficiente para satisfacer el nuevo objetivo de producción que estipula elaborar 150 yogures artesanales semanalmente y 70 mermeladas semanales también, pero se estipula demanda para 5 periodos, se determina como componente (A) el yogurt artesanal y (B) la mermelada artesanal. Posteriormente se calculó la capacidad necesaria que da de realizar la multiplicación entre la sumatoria de cantidades planeadas por el tiempo planeado por unidad, la fórmula se observa a continuación.

Ecuación 3.

Capacidad Necesaria.

$$CN = \sum \text{Cantidades planeadas} * t \text{ planeado} \times \text{und.}$$

Dichos cálculos se pueden evidenciar en el anexo 29 documento Excel, para este caso se observan de acuerdo a la demanda para 5 periodos que se utilizó para cada componente que la capacidad disponible es mayor a la necesaria por lo que si podríamos abastecer y satisfacer las necesidades del mercado.

3.13 Procesamiento de órdenes y control de inventarios.

El manejo de productos perecederos y el trabajar con productos orgánicos que no traen conservantes ha sido crucial para que finalmente el grupo de investigación LUSAMA S.A.S determine el control de lotes como la mejor opción para el control de inventarios y manejo de pedidos. Puesto que se trabaja bajo pedido se requiere una dinámica de organización muy precisa y adicionalmente se deben coordinar las diferentes actividades relacionadas para la producción. El proceso de control por loteo consigue ahorrar un

tiempo importante en cada proceso al momento de preparar los pedidos, optimiza los ordenes, adicionalmente racionaliza de la mejor manera el envío de cada pedido esto proporciona una reducción en los costes y mejora el proceso de reparto de la mercancía. Esta técnica lote por lote es muy sencilla, el equipo LUSAMA S.A.S. realizará pedidos de producción iguales a las necesidades netas de cada periodo, minimizando costos de mantenimiento de inventario, se produce exactamente lo necesario sin tener inventario para pedidos futuros, independiente de la producción el inventario final siempre será 0. En el anexo 29 se presenta un sencillo ejemplo para la producción de yogurt artesanal que inicia y mantiene siempre el inventario en 0, tiene un lead time de 1 semana el lanzamiento de la orden de producción debe hacerse una semana antes para tener las cantidades requeridas en el momento en que sean demandadas (momento de recepción de orden), se determina un costo de mantener de \$ 0.20 y un costo de ordenar de \$ 35, se tuvo en cuenta la demanda de 5 semanas. Posteriormente se puede evidenciar la misma técnica para la producción de mermelada artesanal, se mantiene el valor de $LT = 1$, el mismo costo de mantener y de ordenar. Se elige este sistema puesto que es el más indicado para pequeñas empresas que no cuentan con una previsión de rotura de stock y tampoco presentan picos de demanda pronunciados en determinadas épocas, adicionalmente no requiere estimación del coste ni determinación del tamaño de lote como otros métodos. También se realizaron otros modelos determinísticos de inventarios como el método Silver Meal, Periodo constante y EOQ Cantidad económica de pedido y finalmente el método LOTE X LOTE es el que tiene menor costo total.

3.14 Política de aseguramiento de la calidad.

Para cumplir con el control de calidad sobre el producto se tienen en cuenta varias normas que se consideran importantes para la ejecución de este proyecto. Para empezar, es menester nombrar el Artículo 34 de la ley 1122 de 2007 que deja observar las generalidades estipuladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos el cual inspecciona, vigila y controla la producción y procesamiento de alimentos. El Invima autoriza a una persona natural o jurídica la comercialización de un alimento o bebidas con destino al consumo humano, el uso de incentivos promocionales, aditivos alimentarios u organismos genéticamente modificados para ser utilizados en la industria alimenticia, así como las condiciones de fabricación y aseguramiento de calidad de alimentos y bebidas. [19] También es indispensable la norma ICONTEC 4580 que dispone para los alimentos naturales en este caso la uchuva, dicha norma la cual establece los requisitos que debe cumplir la uchuva (*Physalis peruviana* L) destinada para el consumo fresco o como materia prima para el procesamiento. [20] De tal manera el cumplimiento de estos requerimientos serán la estrategia de control de calidad para los productos LUSAMA.

V. VIABILIDAD FINANCIERA DEL PLAN DE NEGOCIO LUSAMA S.A.S.

En este capítulo se mostrará un análisis que permite identificar los costos económicos y con base en esto saber si es viable el proyecto de comercialización de productos artesanales a base de uchuva desde el municipio de Ubaté al resto del territorio nacional. Primeramente, en la inversión se debe tener en cuenta que LUSAMA S.A.S es una microempresa que entrega el producto envasado al cliente preparado para

su consumo, puesto que requiere de equipo necesario para lograr llevar ambos productos en su presentación final y lograr cumplir las expectativas del consumidor. Dicha información se presenta en el anexo 30. En este anexo se especificaron los costos de producción. Se consideró la estructura de costos variables, de mano de obra, materia prima indirecta y directa, para la adquisición de la maquina la empresa tiene un ahorro por lo que no se va a pedir ningún préstamo. Al analizar la mano de obra como componente en el aspecto salarial se define que los 3 trabajadores cuentan con un contrato de prestación de servicios que se caracteriza por ser de carácter civil no laboral. Este contrato también es conocido por que la persona es contratada para desarrollar determinada actividad cumpliendo con unas condiciones y lineamientos anteriormente estipulados, no se contempla seguridad social, ni parafiscales, tampoco prima de servicio. Se usan precios corrientes que hacen referencia a los precios actuales, por medio de estos se pueden realizar diferentes comparaciones o análisis. En este flujo de caja se puede observar una aproximación de 24 meses, en la que en el primer mes tenemos una inversión de \$22.361.294 y en el mes 0 se contempla la inversión inicial, a partir del mes 17 se puede evidenciar un cambio en el saldo acumulado que empieza a resultar positivo esto indica que se requiere alargar el tiempo de proyección para poder observar que se empiezan a tener ganancias y se recupera la inversión, cabe resaltar que no se inicia el proceso productivo antes de contar con factores como maquinaria, materia prima, instalaciones donde se mantendrán también las herramientas, por consiguiente es necesario contemplar este mes 0 y a partir de éste determinar cuál es el capital necesario para poner en marcha este proyecto, también cuál es la inversión fija o los activos fijos que hacen parte del negocio y finalmente la

inversión diferida que cuenta con los 3 aspectos que componen la inversión inicial. Se obtuvo un VPN positivo con valor de \$ 65.532.508, el valor presente neto es una herramienta que sirve como indicador para medir y determina la viabilidad de la inversión, en términos de rentabilidad y ganancia, su análisis es muy útil pues permite hacer comparaciones claras entre la inversión a realizar y los flujos de dinero que podría producir en el futuro. El indicador de tasa interna de oportunidad, es la tasa de interés mínima a la que el inversor está dispuesto a ganar al invertir en un proyecto, se utiliza para determinar el valor actual neto de los flujos futuros de caja del proyecto y es la rentabilidad mínima que se le debe exigir el proyecto para tomar la decisión de no invertir o no en este caso este indicador TIO dio 10 %, respecto a la tasa interna de retorno la TIR dio 57.29 % que indica no solo un valor sino la rentabilidad, es la máxima tasa de descuento que un proyecto puede tener para ser rentable con lo cual se espera un rendimiento mayor a lo esperado, esto ratifica que el proyecto es rentable puesto que la TIR es mayor por bastante % a la TIO.

VI. CONCLUSIONES

Siendo este negocio de frutas exóticas un mercado que se mueve bastante a nivel de demanda y que ambos productos son incluidos dentro de las compras de la canasta familiar de los consumidores, LUSAMA S.A.S. concluye y se convence cada día más de que vale la pena apostar a la creación de esta microempresa que busca desarrollar e incentivar los buenos hábitos, la cultura y cariño por estas frutas exóticas, el nuevo consumo de productos sin conservantes, apoyando así la innovación de los campesinos que se atreven a lanzarse a esta nueva idea de negocio viendo una gran oportunidad que nace en el municipio de Ubaté, llamando más innovación, emprendimiento,

empresarismo y desarrollo de los campesinos. A partir del estudio de mercado que se realizó, se pudo identificar que el mercado objetivo ubicado en Ubaté y posteriormente en la capital de Colombia, de estratos 2, 3 y 4 se da la oportunidad de conocer esta nueva línea de productos, para lograr suplir una demanda insatisfecha gracias a este gran producto artesanal y orgánico, también presenta el buen impacto que ésta teniendo este yogurt artesanal y esta mermelada puesto que se pudo observar que son muy apetecidos ambos productos y la gente poco a poco reconoce la marca, por lo que se espera que sea cuestión de tiempo ser más reconocidos y ampliar esta línea a base de uchuva. Respecto al estudio administrativo, LUSAMA S.A.S cuenta con una pequeña nómina de 3 trabajadores por el momento, se logró definir niveles de jerarquía y se estableció la planeación estratégica pues al ser este emprendimiento algo completamente nuevo todos estos componentes son sumamente importantes para determinar la guía o el rumbo de la compañía, por consiguiente fue de gran ayuda la definición de cada una de estas herramientas y la determinación de los recursos humanos definiendo responsabilidades y el perfil que se necesita. En el estudio técnico, la parte más extensa de este artículo, pero la más relevante se logró identificar el orden de las actividades de la mejor forma para llevarla a cabo, este orden y determinación de demoras, actividades combinadas, inspecciones necesarias, fueron una excelente guía para optimizar cada una de las actividades que se lleva a cabo en el municipio de Ubaté, se identificó que si se puede suplir la capacidad que se estipuló en los objetivos de producción mediante el cálculo de dos capacidades la disponible y la necesaria y esto también nos permitió contemplar variables que podría afectar la misma, se define el plan maestro de producción que se usará de ahora en adelante que es un modelo pull y se logró

explicar a cada uno de los trabajadores el porqué de esta decisión, porque es más beneficioso para LUSAMA adoptar una estrategia pull y esto lleva el proyecto cada vez más lejos y da una guía más completa de cómo abordar las ventas, también se estudió la maquinaria, los equipos, los utensilios determinando que cantidad se necesita, para que sirva y que capacidad se requiere. Finalmente, en los cálculos para verificar la viabilidad de este proyecto se planteó la mano de obra requerida, los costos para hacer el yogurt y los costos de la mermelada, también se calcula cuánto cuesta hacer el lote de 150 yogures que se propone en los objetivos de producción y cuánto cuesta elaborar el lote de 70 mermeladas, se elaboró un flujo de caja pertinente y se utilizaron 3 indicadores financieros como se había propuesto en el objetivo. Por lo que estos ayudaron a determinar la viabilidad, rentabilidad y factibilidad de esta microempresa LUSAMA S.A.S. ubicada en el municipio de Ubaté, se obtuvo un VPN positivo, un TIO de 15 % y una TIR de 57.29 % con lo cual se espera un rendimiento mayor a lo esperado, esto ratifica que el proyecto es rentable.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- [1] L.T. Díaz F., D.H. Pachón R., *Propuesta para la creación de una asociación de productores lecheros del municipio de Ubaté Cundinamarca.*, tesis pre., Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia, 2016. [En línea]. Disponible: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1896&context=administracion_de_empresas
- [2] C. C. Bermúdez O., M.M. Bolaños B., B. A. Chica L., *Plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de uchuva en la ciudad de Cali.*, tesis pre., Facultad de Ciencias Empresariales,

Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Santiago de Cali, Colombia, 2014. [En línea]. Disponible:

<https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/169/FUCLG0014700.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[3] Redacción El Tiempo., “*Ubaté, capital lechera se llena de progreso*”, ET, abril, 1997, doi <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-520818>

[4] C. Galvis L., M. Garzón N., *Propuesta para el mejoramiento de los procesos pos-cosecha de la uchuva, en la empresa Agroenlace Logístico S.A.S y FLP Colombia S.A.S.*, tesis pre., Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia, 2013. [En línea]. Disponible: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/10313/GalvisLopezMariaCatalina2013.pdf?sequence=1>

[5] *Acuerdo Una Nueva Ubaté (2020-2023)*. Alcaldía de Ubaté. [En línea]. Disponible: https://villadesandiegodeubatecundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/villadesandiegodeubatecundinamarca/content/files/000863/43144_proyecto-de-acuerdo-ubate.pdf

[6] M.L. Portilla S., L.J. Bolaños M., J. C. Hernández L., *Estudio de viabilidad para la creación de una empresa de procesamiento y comercialización de productos alimenticios a base de uchuva.*, tesis pre., Facultad de Ciencias Empresariales, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Santiago de Cali, Colombia, 2016. [En línea]. Disponible: <https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/501/FUCLG0017380.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[7] N. A. Zárate S., *Aproximación a un plan de negocios para la exportación de uchuva a Canadá.*, tesis pos., Facultad de Educación Permanente y Avanzada, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia, 2020. [En línea] Disponible: <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7854/1/659028-2020-I-NIIE.pdf>

[8] C. H. Gonzáles C., J. C. Gálvez A., “Modelo de Emprendimiento en Red -MER. Aplicación de las teorías del emprendimiento a las redes empresariales”, *CLADEA*, Vol. 1, núm. 40, pp. 13-31, Sept, 2008, [En línea] <https://www.redalyc.org/pdf/716/71612100003.pdf>

[9] K. Weomberger V., *Plan de negocios, herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio.*”, tesis pre., Mype competitiva, USAID Del pueblo de los Estados Unidos de América., UNITED STATES AGENCY., Perú, 2009. [En línea] http://www.crecemype.pe/portal/images/stories/files/plan_negocios.pdf

[10] “Guía para la elaboración de un estudio de mercado”, CEEI Ciudad Real, Vol 1. [En línea] http://www.ademaf.gob.bo/inf/digital/Guia_para_Elaboracion_de_Estudio_de_Mercado.pdf

[11] “Alcaldía municipal de Ubaté”, El departamento administrativo nacional de estadística – DANE”. [En línea] https://villadesandiegodeubatecundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/villadesandiegodeubatecundinamarca/content/files/000836/41761_poblacion-dane--2018.pdf

[12] V. López A., “La uchuva en el contexto de la producción agrícola colombiana y los TLC’S”, *Revista Ensayos*, Vol. 1, Núm. 10, Jul, 2017, [En línea] <file:///C:/Users/Diana/Downloads/72501->

[Texto%20del%20art%C3%ADculo-384734-1-10-20180529%20\(3\).pdf](Texto%20del%20art%C3%ADculo-384734-1-10-20180529%20(3).pdf)

[13] Golden Berry Uchuva., “Exportadores turismo inversión marca país”, Colombia CO, DANE, 2020 [En línea] doi https://docs.procolombia.co/int-procolombia/es/exportaciones/ficha_uchuva_final.pdf

[14] S. García D., *Plan de negocios para la exportación de uchuva a la ciudad de México, México.*, tesis pos., Facultad de Educación Permanente y Avanzada, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia, 2018. [En línea] Disponible: <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7183/1/462084-2018-II-NIIE.pdf>

[15] C. C. Bermúdez O., M.M. Bolaños B., B. A. Chica L., *Plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de uchuva en la ciudad de Cali.*, tesis pre., Facultad de Ciencias Empresariales, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Santiago de Cali, Colombia, 2014. [En línea]. Disponible:

<https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/169/FUCLG0014700.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[16] A., Raich O., *Estudio de viabilidad de un cultivo de uchuva para exportación.*, tesis pos., Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. [En línea] Disponible: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/21336/u250759.pdf?sequence=1>

[17] G. Fischer., D. Miranda., W. Piedrahita., J. Romero., *Avances en cultivo, poscosecha y exportación de la uchuva en Colombia.*, tesis pre., Facultad de agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 2000. [En línea] Disponible:

http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_23_Avances%20cultivo%20uchuva.pdf

[18] C. Martínez B., *Estadística y muestreo.*, Decima Tercera Edición, Bogotá D.C., ECO EDICIONES, 2015. [En línea] Disponible: <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/08/Estadistica-y-Muestreo-13ra-Edici%C3%B3n.pdf>

[19] Congreso de la república de Colombia., Artículo 34 de la ley 1122 de 2007, Supervisión en algunas áreas de Salud Pública, Ene, 2007, [En línea] <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>

[20] Norma técnica colombiana., Frutas frescas Uchuva Especificaciones., NTC 4580, Feb, 1999, [En línea] <https://kontii.files.wordpress.com/2012/10/ntc-4580.pdf>

[21] M. S Balazar P., M. A Nazareno., C. I Viturro., “Nutritional and Antioxidant Properties of *Physalis peruviana* L. Fruits from the Argentinean Northern Andean Region.”, Springer Science+Business Media, Vol 1, no 1, pp 68 – 75, November 2018. [En línea] <https://doi.org/10.1007/s11130-018-0702-1> [Consultado 05 / Abril / 2021]

[22] M. S Balazar P., M. A Nazareno., C. I Viturro., “Optimized formulation of a *Physalis peruviana* L. fruit nectar: physicochemical characterization, sensorial traits and antioxidant properties”, Association of Food Scientists & Technologists, Vol 3, no 1, pp 3268 – 3277, March 2020. [En línea] <https://doi.org/10.1007/s13197-020-04358-w> [Consultado 05 / Abril / 2021]

[23] G. Yildiz., N. Izli., H. Unal., V. Uylaser., “Physical and chemical characteristics of goldenberry fruit (*Physalis peruviana* L.)”, Association of Food

Scientists & Technologists, Vol 1, no 1, pp 2320 – 2327, February 2014. [En línea] <https://doi.org/10.1007/s13197-014-1280-3> [Consultado 05 / Abril / 2021]

[24] M. Aluja., L. Guillén., A. Castro., M. Liliana C., M. Hurtado., Ó. Durán., E. Arévalo P., “*Physalis peruviana* L. (Solanaceae) Is Not a Host of *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae): Evidence from Multi-Year Field and Laboratory Studies in Colombia.”, MDPI, Vol 1, no 1, pp 2 – 21, December 2019. [En línea] doi:10.3390/insects10120434 [Consultado 07 / Abril / 2021]

[25] M. A. Majcher., M. Scheibe., H. H Jelen., “Identification of Odor Active Compounds in *Physalis peruviana* L.”, MPDI., Vol 1, no 1, pp 1 – 9, January 2020. [En línea] doi 10.1021 / jf303881k [Consultado 07 / Abril / 2021]

[26] W. S Dwi Y., N. Aini., B. Waluyo., “*Physalis peruviana* L. Growth, Yield and Phytochemical Content: A Review”, Agricultural Reviere, Vol 40, no 4, pp 324 – 328, October – December 2019. [En línea] doi 10.18805 / ag.R-130 [Consultado 07 / Abril / 2021]

[27] H. Maruenda., R. Cabrera., C. Cañari C., J. M Lopez., “NMR-based metabolic study of fruits of *Physalis peruviana* L. grown in eight different Peruvian ecosystems”, Food Chemistry, Vol 1, no 262, pp 94 – 101, April 2018. [En línea] <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.04.032> [Consultado 07 / Abril / 2021]

[28] C. Aguilar Carpio., P. Juárez L., I. H. Campos A., I. Alia T., M. Sandoval V., V. López Martínez., “Analysis of growth and yield of cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.) grown hydroponically under greenhouse conditions”, Chapingo Serie

Horticultura, Vol. 1, no 1, pp 191- 202, April 2018. [En línea] doi

<http://dx.doi.org/10.5154/r.rchsh.2017.07.024>

[Consultado 07 / Abril / 2021]

[29] M. Fawzy R., “Bioactive phytochemicals, nutritional value, and functional properties of cape gooseberry (*Physalis peruviana*): An overview”, ELSEVIER, Vol 1, no 44, pp 1830 – 1836, 2011- [En línea] doi:10.1016/j.foodres.2010.12.042

[30] J. Simbaqueba., P. Sánchez., E. Sánchez., V. M. Núñez Z., M. I Chacón., L. Stella Barreto., L. Mariño R., “Development and Characterization of Microsatellite Markers for the Cape Gooseberry *Physalis peruviana*”, PLOS ONE, Vol 6, no 10, pp 1 – 7, October 2011. [En línea] doi 10.1371 / journal.pone.0026719 [Consultado 10 / Abril / 2021]

[31] G. Fischer., A. Herrera., P. J Almanza., “Cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.)”, Woodhead Publishing Limited, Vol. 1, no 1, pp 375 - 391, 2011. [En línea] <https://drive.google.com/file/d/1ZdHdyYqngmDxdZGpTjaZyE6AmHSwDIS/view?ts=60ac8e0e>

[32] Chavan. U . D., “Gooseberry/Aonla”, EBSCO, Vol 4, no 1, pp 1, 2015. [En línea]

<https://drive.google.com/file/d/17dI4ZFkIE7fG0OmWFOOTTRZyLWiCk7dz/view?ts=60acff43>

[33] J. Muniz., A. Anneliese K., L. Rufato., T. Regina P., A. Rossi R., T. Afonso M., “General aspects of physalis cultivation” , Ciencia Rural, Vol. 44, no 6, pp 964 – 970, Jun 2014. [En línea] <https://drive.google.com/file/d/1jHOuUSPStwM0FaVbQsigS0vUGo6b9r3M/view?ts=60acff5>

[34] M. V Morejón C., *Estrategias de Mercado y el Posicionamiento de la Línea Exel de la Empresa Tenería Díaz en la Ciudad de Ambato.*, tesis pre., Facultad de ciencias administrativas, Universidad técnica de Ambato, Ecuador, 2015 [En línea] Disponible: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/15862/1/403%20MKT.pdf>

[35] J. Luis Z. P., A. Saldarriaga. C., M. Londoño. B., C. Díaz D., “Manejo del cultivo de la uchuva en Colombia”, Corpoica., Vol 1, 2002. [En línea] Disponible: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6407/1/Manejo%20del%20cultivo%20de%20la%20uchuva.pdf>