

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

Proyecto startup: “ALLI AÑAKI”

Camila Cáceres Paredes

Dayanna Karolina Pérez Romero

Ingeniería en Biotecnología

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Ingeniera en Biotecnología

Quito, 14 de mayo de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Proyecto startup: “ALLI AÑAKI”

**Camila Cáceres Paredes
Dayanna Karolina Pérez Romero**

Nombre del profesor, Título académico

María José Pozo, MBS

Quito, 14 de mayo de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Dayanna Karolina Pérez Romero y Camila Cáceres Paredes

Código: 00139363 - 00138624

Cédula de identidad: 1104979370 - 1804272605

Lugar y fecha: Quito, 14 de mayo de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Los productos cosméticos siempre han cumplido un papel primordial en el aspecto y cuidado facial. Sin embargo, su uso continuo y la cantidad de compuestos artificiales que contienen atentan contra el bienestar del consumidor. Debido a la constante innovación de la industria cosmética, en la actualidad, los clientes cuentan con grandes expectativas hacia los próximos productos que saldrán al mercado. La implementación de la biotecnología dentro de este campo promete el desarrollo de productos destinados a cubrir aquellas demandas insatisfechas con nuevas tecnologías vanguardistas, como es el uso de organismos biológicos y sus compuestos activos como elemento principal de estos productos. De esta manera se presenta la startup ALLI AÑAKI una mascarilla facial probiótica de lavado tipo emulsión de textura ligera, elaborada a base de kéfir (probióticos), leche de coco, papaína y café. Para este producto se realizó un plan de negocios que permitió conocer la acogida y rentabilidad del producto en el mercado cosmetológico. Se analizó la propiedad intelectual, estudio de mercado, alianzas estratégicas, estructura y organización de la empresa, el plan operativo y el plan financiero para solicitar una inversión de \$100 000.00 a cambio del 50% del control de la empresa. De acuerdo a los indicadores financieros se determinó que el producto es rentable y que se necesitará una inversión inicial de \$102 479.12, cuyo período de recuperación será de 3.5 años con un valor actual neto de \$36 983.38 y por ende la startup generará beneficios. De esta manera, ALLI AÑAKI se proyecta como un producto que revolucionará con esta nueva generación de cosméticos que une lo natural con el desarrollo biotecnológico.

Palabras clave: cosméticos, mascarilla facial, biotecnología, organismos biológicos, kéfir.

ABSTRACT

Cosmetics have always played a key role in facial appearance and care, however, their continued use and the amount of chemicals they contain threatens consumer well-being. Due to the constant innovation in today's cosmetic industry, customers have high expectations of the next products to be released to the market. The implementation of biotechnology within this field promises the development of products destined to please those unsatisfied demands with new avant-garde technology such as the use of biological organisms and their active compounds as the main element of these products. Thus, we present the startup ALLI AÑAKI, with its product being a light-textured, emulsion-type probiotic wash facial mask, made from kefir (probiotics), coconut milk, papain and coffee. For this product, a business plan was developed to determine the acceptance and profitability of the product in the cosmetics market. The intellectual property, market analysis, strategic alliances, company structure and organization, operating plan and financial plan were analyzed to request an investment of \$100 000.00 in exchange of the 50% of the company control. According to financial indicators, it was determined that the product is profitable and that an initial investment of \$ 102,479.12 will be needed, with a payback period of 3.5 years and a net value of \$36 983.38. Therefore, this startup will generate profit. In this way, ALLI AÑAKI is projected as a product that will revolutionize with this new generation of cosmetics that unites the natural with biotechnological development.

Key words: cosmetics, facial mask, biotechnology, biological organisms, kefir.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen.....	5
Abstract	6
Tabla de contenidos.....	7
Índice de tablas	8
Índice de figuras.....	9
Índice de anexos.....	10
Introducción.....	11
Tecnología.....	13
Propiedad intelectual	15
Análisis de mercado	16
Alianzas estratégicas	18
Estructura y organización.....	19
Plan operativo	21
Plan financiero	23
Conclusiones.....	25
Tablas.....	26
Figuras.....	27
Referencias bibliográficas.....	28
Anexos	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla #1. Proyecciones para 5 años ALLI AÑAKI	26
---	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura #1. Estructura organizacional de la empresa ALLÍ AÑAKI	27
Figura #2. Cadena de suministro ALLI AÑAKI.....	27

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Costos Plan de Inversión	31
ANEXO 2: Indicadores financieros	31
ANEXO 3: Punto de equilibrio	32

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, la Asociación de Productos de Cosméticos, de Higiene y Absorbentes (ProCosméticos) ha reportado que las ventas de productos de belleza suman alrededor de \$1.000 millones de dólares y presentan un crecimiento anual del 3 al 5%. Además, de acuerdo a información recopilada de esta misma fuente, se estima que aproximadamente 9 de cada 10 hogares ecuatorianos posee por lo menos cinco productos de belleza (El Universo, 2013). En contexto de la emergencia sanitaria, la demanda de productos de cuidado facial ha incrementado por el tiempo disponible de los consumidores que ahora pasan en casa y por cuidar los efectos y daños del uso constante del cubre bocas (Alvarado, 2020).

Desde la antigüedad hasta el día de hoy, los cosméticos cumplen un papel primordial en el cuidado y bienestar corporal. Sin embargo, su uso continuo y la cantidad de compuestos artificiales atentan contra el bienestar del consumidor. Efectos como alergias, irritaciones e incluso enfermedades cutáneas han impulsado este nuevo campo que es la cosmética natural. Este comprende una alternativa basada en ingredientes orgánicos, ecológicos y naturales que suprimen el uso de compuestos artificiales convencionales (Vivanco, 2016).

Aquellos productos de belleza que son considerados como orgánicos o naturales enfocan una relación entre la preservación del medio ambiente y la protección de la salud. Hoy en día no existe una definición clara acerca de los cosméticos naturales. No obstante, la mayoría de certificadoras de productos de renombre lo definen como productos que durante su fabricación toman en cuenta materia prima y métodos de producción sostenibles, utilizan una cantidad de ingredientes mínima y preservan la seguridad de su uso siendo menos invasivas para el medio ambiente, además de contar con un envase reciclable (Barros & Ghilen, 2020).

Los productos cosméticos tienen la necesidad de ser efectivos y estables, pero además la aceptación que tendrá por parte del consumidor debe ser confirmada. Es de igual importancia

los beneficios favorables en la salud de la piel como los atributos sensoriales deseados, esto debido a que usualmente la incorporación de ingredientes naturales suele conferir características diferentes, así como olores y colores fuertes. Sin embargo, últimamente las preferencias por parte de los consumidores han ido variando (Soto et al., 2018).

Dentro de los productos cosméticos, aquellos destinados para el cuidado facial son los más demandados, en especial las mascarillas faciales. El consumo de este producto especializado se encuentra en rápida expansión debido a que forman parte de los salones de belleza, spas e incluso se ha vuelto parte primordial de las rutinas de cuidado facial en los hogares. Las mascarillas generalmente se encuentran formuladas como cremas, lociones, pomadas o láminas que presentan estas innovadoras formas de aportar con los activos a la piel, cumpliendo así el objetivo de mejorar de manera rápida la calidad y el aspecto facial (Morganti et al., 2019).

En base a estos cambios de la industria cosmética, y debido a que las personas ya no buscan únicamente productos por su aroma o color, nace ALLI AÑAKI, como un producto que satisface las necesidades dermatológicas sin el uso de compuestos artificiales nocivos para la piel y con la adición de microorganismos benéficos que aportan sustancias y compuestos bioactivos para el beneficio de la piel. De esta manera la misión de la empresa se basa en satisfacer las necesidades del mercado cosmetológico ecuatoriano con un producto hecho a base de probióticos y la visión comprende el proporcionar los mejores productos para el cuidado de la piel hechos a base de probióticos.

TECNOLOGÍA

Se presenta una mascarilla facial probiótica de lavado tipo emulsión de textura ligera, elaborada a base de kéfir, leche de coco, papaína y café. El kéfir es una bebida fermentada elaborada a partir de gránulos de kéfir, un consorcio microbiano que contiene principalmente levaduras y bacterias embebidos en exopolisacáridos, lípidos y proteínas formando pequeñas estructuras irregulares. Al usar la leche como sustrato, estos microorganismos usan la lactosa como fuente de carbono para producir péptidos con alta actividad biológica, ácidos orgánicos y polisacáridos que juegan un rol funcional para el cuidado facial (Rodríguez-Figueroa, 2017). De esta manera, al ser el kéfir el ingrediente principal, porta los probióticos y diversos compuestos bioactivos que permiten otorgar propiedades benéficas como atenuar el crecimiento de *Propionibacterium acnes* (responsable del acné) por la producción de ácido acético, además de hidratar, exfoliar y aclarar la piel por la producción de ácido láctico (Ramadani et al., 2019).

La leche de coco es el ingrediente en mayor proporción que, además de ser un producto muy implementado en el ámbito alimenticio, puede ser usado como medicina externa debido a sus propiedades para remover aceite y suciedad que suele pegarse en la piel. Se ha reportado que, gracias a su alto contenido en ácidos grasos naturales puede remover puntos negros, así como también humectar y suavizar la zona afectada. Adicionalmente la leche de coco ha demostrado atenuar la hiperpigmentación de la piel causada por la sobreproducción de melanina debido a la presencia de aceites vegetales (Kusstianti & Usodoningtyas, 2020).

La papaína se encuentra en menores proporciones, sin embargo, contribuye en alto grado a los beneficios de la mascarilla por igual. La papaína es una enzima extraída del látex de la fruta y hojas de papayas maduras (*Carica papaya*). Comprende una mezcla de proteínas, aminoácidos alcalinos como la leucina y glicerina que en conjunto contribuyen en la hidratación de la piel. Permite una mayor penetración de compuestos activos, e incluso se ha observado que

ayuda a disminuir la velocidad de crecimiento de vello facial (Sales de Oliveira Pinto et al., 2011).

El café presente aportará con la textura y aroma característicos, además de las propiedades que se le atribuyen a este grano en particular. Se ha demostrado que el uso de residuos de granos de café molido en productos destinados para el cuidado de la piel son una fuente renovable de compuestos bioactivos como fenoles, cafeína, cafestol y compuestos antioxidantes. De esta manera los granos de café molido reutilizados servirán como un agente antioxidante además de mejorar los niveles de sebo en la piel (Chaiyasut et al., 2018).

La goma Xanthan se encuentra en menos del 1% del total de la mascarilla probiótica. Este compuesto permite otorgar a la mascarilla estabilidad y asegura que posea la adhesión suficiente a la piel para que permanezca el tiempo deseado en ella liberando sus propiedades y compuestos. Adicionalmente, funciona como un espesante que otorga a la mascarilla una agradable sensación al contacto con la piel. La goma Xanthan es un polisacárido microbiano natural producido de manera natural por la fermentación de *Xanthomonas campestris* (Alhalmi et al., 2018).

El procedimiento para la elaboración de la mascarilla probiótica en un principio parte de la activación de los gránulos de kéfir. Se considera indispensable que la activación de los gránulos se de en leche fresca proveniente de animales, ya sea vaca, cabra u oveja, esto debido a que gracias a la presencia de la lactosa en estas bebidas es posible que los microorganismos tomen el azúcar para consumirlo y producir los compuestos activos ya que es la única que podrá activarlos (Tomar et al., 2020). Una vez activados, estos pasaran a leche de coco donde se iniciará la fermentación y la producción de kéfir. Si bien se implementa leche de vaca para la producción de la mascarilla, el producto final no contará con leche de vaca.

PROPIEDAD INTELECTUAL

De acuerdo a la legislación nacional del Ecuador, la ley de propiedad intelectual en el artículo 1 reconoce que el Estado regula y garantiza la propiedad intelectual que se adquiere por medio de la ley de acuerdo a las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales que están vigentes en el Ecuador. Esto incluye a la propiedad industrial que protege a cualquier persona sea natural o jurídica, en sus diseños industriales, invenciones, marcas, signos distintivos, lemas comerciales, marcas y otros que estén relacionados con la industria, mercado y comercio (SICE, 2021).

En el caso de ALLI AÑAKI, la empresa optará por una marca de certificación, que es un signo que puede ser aplicado para productos en la que el titular de la marca garantiza el origen, calidad u otros aspectos que se relacionen. En este caso, el titular de la marca es la empresa ALLI AÑAKI de derecho privado regional, el cual podrá autorizar el uso de su producto en base a las reglas del uso de la marca en cuestión. De igual manera para el nombre comercial, que es otro signo que identifica a la persona o empresa en calidad de su ejercicio económico y permite diferenciarlos del resto de personas o establecimientos que realizan las mismas actividades o similares a ellas (SICE, 2021).

De esta manera, para obtener la marca de certificación y el nombre comercial, se realizará el proceso respectivo con el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), organismo encargado de propiciar y proteger el nombre del Estado Ecuatoriano, los derechos de propiedad intelectual registrados bajo la ley sin inconvenientes civiles ni penales. El proceso se realizará online directamente en la página oficial del SENADI, al registrar los datos correspondientes, verificar que no existan marcas similares en la base de datos y cancelar el pago correspondiente a la marca de certificación y el nombre comercial de la empresa en los canales de pago disponibles del organismo encargado. Cuando el proceso se finalice, se iniciará la producción con los signos distintivos de la empresa (SENADI, 2021).

ANÁLISIS DE MERCADO

Para iniciar el estudio de mercado, se recopiló información del mercado disponible de mascarillas hechas a base de probióticos en base a literatura disponible en internet como tesis y trabajos de titulación de planes de negocio con productos similares, además del uso de la aplicación Audience Insights. Esta aplicación organiza la información de los usuarios de Facebook en base a sus preferencias y búsquedas en la red social, desglosa de acuerdo a la edad, sexo, formación académica, relaciones sentimentales, posición económica, información demográfica, estilos de vida, entre otros aspectos (Jaramillo, 2021). De acuerdo a ello, genera un reporte con los aspectos mencionados para el producto que se está realizando el análisis, en base al cual se obtuvieron las cuatro categorías principales para segmentar el mercado de ALLI AÑAKI.

El mercado objetivo se estableció con un 60% hacia el género femenino, en el rango de edad de 25 a 34 años, pertenecientes a un grupo socioeconómico de medio a alto, con ingresos estables, con una inclinación hacia el cuidado personal con productos naturales y ecológicos. Como se mencionó, se sustentó esta información con los datos obtenidos de la literatura de productos similares al ingresar al mercado cosmético y de cuidado de piel en Ecuador (Audience Insight, 2021). Estos datos corroboraron el rango de edad, debido a que por lo general se consideran rangos mayores en mujeres que cuidan su aspecto físico, sin embargo, se denota el giro que ha dado el sector cosmético por la tendencia actual del cuidado de la piel que comienza desde edades tempranas. Además, en el contexto de la emergencia sanitaria, según el diario electrónico El Comercio, varias farmacéuticas han reportado el incremento de ventas en productos para la piel, así como maquillajes, cremas y mascarillas faciales, debido a que las personas tienen más tiempo disponible en casa y pueden dedicarlo a rutinas faciales y de igual manera, contrarrestar los efectos dérmicos que causan el uso constante del cubre bocas (Alvarado, 2020).

Para la determinación del precio de venta al público, se consideró la materia prima a ser utilizada, la mano de obra y los costos indirectos para obtener un costo unitario de \$13.26 y posteriormente el PVP, que para ALLI AÑAKI resultó un valor de \$18.57 por unidad, considerando un margen de utilidad del 30% que da una ganancia de \$5.31 por unidad vendida.

Por otro lado, el estado actual del mercado nacional para mascarillas naturales a base de probióticos en específico no existe, el sondeo se realizó de acuerdo al mercado de mascarillas naturales únicamente, pero que no se ha registrado productos faciales que tengan estas propiedades. Dentro de las marcas que circulan en el país están: Aggi Natural Beauty con una mascarilla orgánica de 50 gramos con un precio de \$7.84, Natu con una mascarilla orgánica en una presentación de 100 gramos y con un valor de \$14.00, Botania con una mascarilla natural de 50 gramos con un precio de \$16.80. Estas marcas son las más representativas dentro del mercado de mascarillas faciales y sus precios varían considerablemente dependiendo de los ingredientes, tiempo de duración y beneficios que otorga. Por esta razón, ALLI AÑAKI al ser la primera mascarilla a base de probióticos en el país se ubica en el mercado con un producto de 100 ml y precio de \$18.57 por el valor agregado que representan los probióticos que generará un valor comercial mayor en perspectiva del consumidor (El Universo, 2019).

En cambio, para el mercado internacional de mascarillas a base de probióticos, pero no necesariamente orgánicas ni naturales, existen varias marcas como: Nourish de Inglaterra con una presentación de 30ml y precio de \$36.08, Berryglow de EEUU con un valor de \$53.40 y una presentación de 75ml y Eminencé de Canadá con un precio \$56.00 y una presentación de 60ml. En este caso, por lo contrario, ALLI AÑAKI se encuentra por debajo de los precios y con mayor volumen de presentación del producto, por lo cual, este producto cuenta con los recursos para ingresar en el mercado internacional y generar competencia (Wilson, 2018).

ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Para facilitar nuestra entrada en el mercado se establecerán alianzas estratégicas con farmacias dermatológicas y centros estéticos que se encuentran dentro del sector cosmético. Ambos lugares proveen productos dermatológicos o servicios que implementan estos productos de cuidado facial por lo que manejan el público objetivo que nuestro producto busca alcanzar.

La farmacia dermatológica seleccionada para la alianza es el Dermocenter de Fybeca. Es el primer Dermocenter en Ecuador que ofrece un espacio para la comercialización de productos destinados para el cuidado de la salud de la piel y además cuenta con una ubicación estratégica al estar presente en los principales puntos de Fybeca en todo el país (Cámara de Comercio Quito, 2021). Por otro lado, el centro estético seleccionado será Depilarte el cual es una franquicia internacional que dentro de Ecuador ofrece tratamientos faciales y se ha convertido en uno de los centros estéticos más conocidos a nivel de todo el país. Además, se encuentra ubicado en tres sectores estratégicos como Quito, Guayaquil y Manta, con varias sucursales alrededor de estas tres ciudades.

Por tal motivo se plantea distribuir y promocionar nuestro producto en ambas empresas a lo largo del país. Nuestro beneficio en este caso será la difusión de la marca y de nuestro producto las mascarillas probióticas, y el beneficio para ellos será el contar con promociones y descuentos en el producto, además de promocionar sus empresas por nuestra parte.

En un principio este acuerdo será formal y a corto plazo, se definirán en primer lugar los cinco primeros años del inicio de la startup para luego dependiendo de los resultados para ambas partes se proseguirá a seguir trabajando con estas estrategias de marketing y de promoción y posteriormente pactar un nuevo acuerdo, pero esta vez a largo plazo.

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

De acuerdo a la estructura de nuestra empresa hemos optado por seguir el modelo de Estructura Organizativa Funcional. Creemos que este modelo podrá ajustarse a las metas que se desean alcanzar con todos los empleados dentro de la organización. De esta manera, la empresa podrá estar organizada en departamentos los cuales funcionarán de manera independiente en cuanto a sus funciones y habilidades específicas. Asimismo, se organizará de manera jerárquica, es decir con altos mandos en puestos superiores (Ahmady et al., 2016). Consecuentemente se fomentará la especialización dentro de las áreas o departamentos establecidos permitiendo una mayor focalización y eficiencia en las tareas asignadas a cada empleado (Minsal & Pérez, 2007).

En un principio ALLI AÑAKI, al ser una empresa pequeña, va a estar conformado por 6 empleados, un gerente general, tres directores y dos empleados del área de producción. Existirán únicamente tres departamentos o áreas dentro de la empresa, el Área de Finanzas, Ventas & Marketing, Área de Recursos Humanos y el Área de Producción. Se optará por unir las áreas de finanzas, ventas y marketing debido a que se ha acordado que estas áreas si bien son necesarias dentro de una empresa, por sí solas no son indispensables para iniciar la empresa desde cero. Gracias a que ya no será necesario contratar personal adicional debido a la estrategia de unir estas áreas se podrá fortalecer aquella área que es de suma importancia para el correcto desenvolvimiento de la empresa como lo es el área de producción, por esa razón esta es la única área que contará con dos empleados.

ALLI AÑAKI se estructurará tal y como se muestra en la Figura #1. Por consiguiente el gerente general tendrá la obligación de dirigir y administrar la empresa siguiendo lineamientos y políticas previamente establecidas, además deberá cumplir el rol de ser el representante legal y comercial en asuntos que requieran esta intervención, así como también deberá asegurar que las metas y objetivos se cumplan de manera eficiente. Los tres directores

de las áreas tendrán la responsabilidad de dirigir y solventar problemas de su área correspondiente, además deberán responder de manera directa al gerente general acerca de complicaciones y/o problemas que van más allá de su función. Los empleados del área de producción deberán responder al director del área, ellos tendrán la obligación de cumplir sus funciones asignadas por el director.

El área de producción de manera general se encargará de la recepción y procesamiento de la materia prima, así como también de la calidad y seguridad del producto final para su comercialización. El área de finanzas, ventas y marketing será responsable de la compra de insumos y materia prima, la oferta y la demanda de producto, manejo financiero de la empresa y, de la promoción y publicidad. Finalmente, el área de recursos humanos deberá realizar un seguimiento de los empleados, vigilar su desempeño, contratar personal (si se lo requiere) y de todo lo relacionado con el pago de sueldos a los trabajadores.

PLAN OPERATIVO

La fabricación del producto se llevará a cabo en un galpón de producción industrial de tamaño mediano, considerando una producción inicial del 30% en la ciudad de Ambato, por la facilidad de movilidad, por el precio de arriendo que a comparación de otras ciudades principales es más bajo y por la ubicación, ya que esta ciudad está ubicada en el centro del país, siendo clave para la distribución del producto hacia el resto del país. Este galpón será previamente adecuado para iniciar la producción, verificando que cuente con las instalaciones, remodelaciones, equipos y materiales necesarios.

Una vez realizada la compra de equipos, adecuación del galpón y capacitación del personal a cargo de la producción, la manufactura del producto empieza por solicitar la materia prima a nuestros proveedores. El principal proveedor es una empresa biotecnológica en el país que vende hongos de yogurt y otros productos para fermentación en la ciudad de Quito, por otro lado, Coco Express es un emprendimiento de leche de coco sin aditivos o conservantes que son la base para nuestro producto, Café Buena Vista de la ciudad de Loja por su alto reconocimiento en calidad y propiedades. Además, Xian Henrikang Biotech Co que proporciona goma Xanthan y papaína, que son los ingredientes que importamos y demoran alrededor de 1 mes en llegar al país, los solicitamos por lotes y se utilizan en baja cantidad para brindar la textura y propiedades adicionales a la mascarilla.

Para continuar el proceso, se da la recepción y almacenamiento de la materia prima en los cuartos de refrigeración, seguido a ello, comienza la producción con el primer proceso que es la fermentación de la leche de coco con los gránulos de kéfir en barriles de madera para no interferir con el proceso. Este procedimiento tarda alrededor de 24 horas hasta conseguir el kéfir deseado, después se realiza un testeo de la textura para adicionar el café molido y la papaína, los cuales le confieren las propiedades adicionales al producto en un tanque de mezcla y por último se agrega la goma Xanthan para conseguir el espesor y textura final de la mascarilla.

Seguido a ello, para el empaque se esteriliza los recipientes y se distribuye el producto de acuerdo al volumen del mismo en una máquina dispensadora y queda listo para su distribución. En cuanto a la cadena de suministro como se detalla en la figura X, parte desde la recepción de la materia prima por parte de los proveedores para dar inicio a la fabricación del producto y posterior a ello, continuar con la distribución del mismo hacia las farmacias dermatológicas y centros estéticos que forman parte de la alianza estratégica de la empresa. Finalmente, estará disponible para el usuario final de la tecnología que son las personas definidas en el mercado objetivo, es decir, mujeres de 25 a 34 años con ingresos estables e inclinación hacia productos naturales y orgánicos.

En cuanto al valor intangible de la tecnología, es subjetivo ya que no cuenta con una validación comercial ni datos históricos de ventas suficientes. Sin embargo, se empleó un enfoque metodológico de valoración por estimación de ingresos futuros, que considera el 25% de los beneficios asociados a la explotación de la tecnología con un valor aproximado de \$50 000.00 considerando el VAN para los 5 primeros años de producción.

PLAN FINANCIERO

El capital para dar inicio a la empresa provendrá principalmente de una fuente de financiamiento externa, como lo son los inversionistas que de acuerdo al monto que inviertan, este será proporcional al porcentaje de acciones que en este caso es del 50% a cambio de una inversión de \$100 000.00 que cubre el presupuesto del plan de inversión detallado en el Anexo 1. En adición a ello, el capital restante de \$2 479.12 será por financiamiento propio de las autoras de la tecnología con ayuda de familiares. El porcentaje de acciones se calculó en base a los beneficios que obtendrán los inversionistas con la empresa, considerando que la inversión cubre casi la totalidad del monto requerido para iniciar la producción. A pesar de ello, la tecnología y la mano de obra capacitada para desarrollar el producto representa el otro 50% de la empresa. Este monto se sustentó de acuerdo a las recomendaciones de la Asociación Ecuatoriana de Productos Cosméticos, de Higiene y Absorbentes, organismo encargado de brindar asesoría legal y técnica a nuevos emprendimientos relacionados con la cosmética y cuidado de la piel.

En cuanto a los costos, el plan de inversión se realizó en base a el costo de materia prima e insumos para tres meses, mientras se establece la producción; la compra de los equipos necesarios para su funcionamiento, el material de oficina para la sección administrativa de la empresa, artículos de limpieza para el funcionamiento del galpón; se incluye los costos de la investigación previa para definir la tecnología, los costos de propiedad intelectual para proteger la misma y la publicidad para su difusión; de igual manera se considera los sueldos y salarios para un año y medio que se aproxima se alcanzará el punto de equilibrio de la empresa, el costo del arriendo del galpón y los servicios básicos con total de \$102 479.12. Como se mencionó, el plan de inversión considera la investigación previa de la tecnología, debido a que, al ser un producto de uso directo en la piel, necesita de estudios que verifiquen su efectividad. Sin embargo, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria no solicita ensayos

clínicos previos a su comercialización ni permisos para distribuir a farmacias, centros estéticos y consultorios de dermatólogos, debido a que es un producto natural y orgánico, definido así en base a las disposiciones de etiquetado de productos que rigen por los ingredientes que contiene la mascarilla facial.

Las proyecciones de la empresa se realizaron por cinco años, para ello de acuerdo al estudio de mercado obtenido en base a literatura, se tomaron los datos de demanda calculada para la mascarilla facial por promedio simple. Este método facilita la proyección y se asume que la demanda se mantendrá estable a través del tiempo sin estacionalidad y tendencia. El total para cada año proyectado se obtuvo al calcular la demanda para el año 1 y los años siguientes de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional, que influye en el precio de venta al público que por ende aumentará cada año al igual que las ganancias totales para cada año como se refleja en la tabla 1.

Además, se obtuvieron 4 indicadores financieros para sustentar el beneficio que tendrá la inversión, especificados en el Anexo 2. El punto de equilibrio, cuando los ingresos superan a los costos totales y a partir de allí la empresa generará ganancias se dará al año y un mes como se observa en el Anexo 3, mientras que el período de recuperación de la inversión será en 3.5 años a una tasa de descuento de 10% menor a la tasa interna de retorno de 23% y un valor actual neto de \$36 983.38 que es mayor que 0, por lo tanto, según los 4 indicadores, la inversión generará beneficios.

CONCLUSIONES

En base a la información proporcionada, el plan de negocios para la startup ALLI AÑAKI abarca la información necesaria a manera de guía para la creación de la empresa, además de la evaluación de la viabilidad de la misma. A lo largo del desarrollo, se determinó la importancia de introducir al mercado cosmetológico un producto nuevo e innovador que combina ingredientes naturales con un enfoque biotecnológico. De igual manera, para sustentar el plan de negocios se especificó la tecnología a ser implementada conjuntamente con su valor intangible y de acuerdo al estudio de mercado se obtuvo el público objetivo y el precio de venta al público del producto en base a los precios del mercado actual, considerando el valor agregado de los probióticos en la mascarilla facial.

Para determinar la viabilidad del emprendimiento en sí, se presentó las opciones de propiedad intelectual para proteger la tecnología con la gestión de la marca de certificación y el nombre comercial. De igual manera se estableció el plan operativo, según el cual los inversionistas definen la capacidad operativa en conjunto con la estructura y organización de la empresa al conocer las funciones respectivas de los empleados que figuran en el proceso.

Sin embargo, el punto crucial del capital de riesgo de la startup se defendió con el plan financiero, en el que se detalló los costos del plan de inversión, se obtuvo el punto de equilibrio de la empresa, la tasa interna de retorno, el período de recuperación y el valor actual neto, como indicadores financieros que reflejan los beneficios que resultarán al invertir en ALLI AÑAKI. En base a ello, se estableció las fortalezas y debilidades de la implementación de la empresa que, en síntesis, tiene potencial para ingresar en el mercado cosmetológico tanto nacional como internacional, considerando el bajo costo de la materia y prima y que el análisis se desarrolló de acuerdo al 30% de capacidad operativa.

TABLAS**Tabla #1.** Proyecciones para 5 años ALLI AÑAKI.

Productos	Año	Can	PVP	Total
Alli Añaki	1	\$1,864.00	\$18.57	\$34,614.48
	2	\$1,886.00	\$18.79	\$35,436.20
	3	\$1,908.25	\$19.01	\$36,277.43
	4	\$1,930.77	\$19.24	\$37,138.63
	5	\$1,953.55	\$19.46	\$38,020.27

FIGURAS

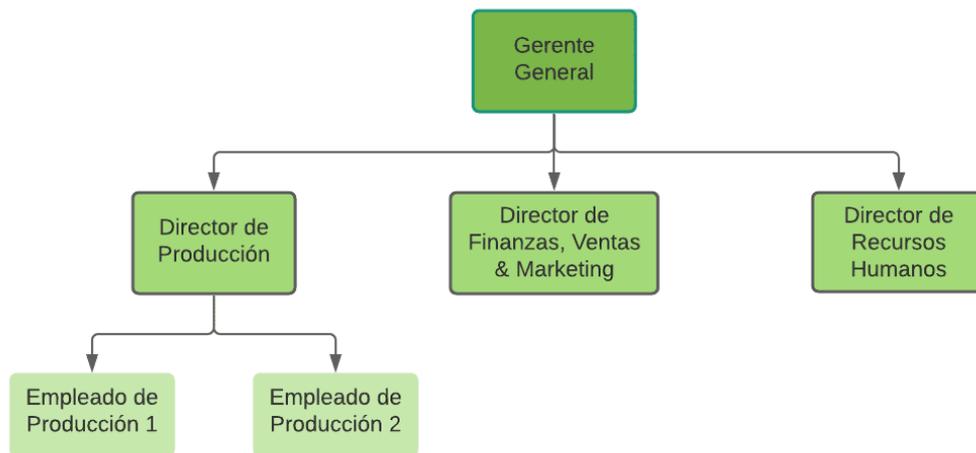


Figura #1. Estructura organizacional de la empresa ALLÍ AÑAKI.

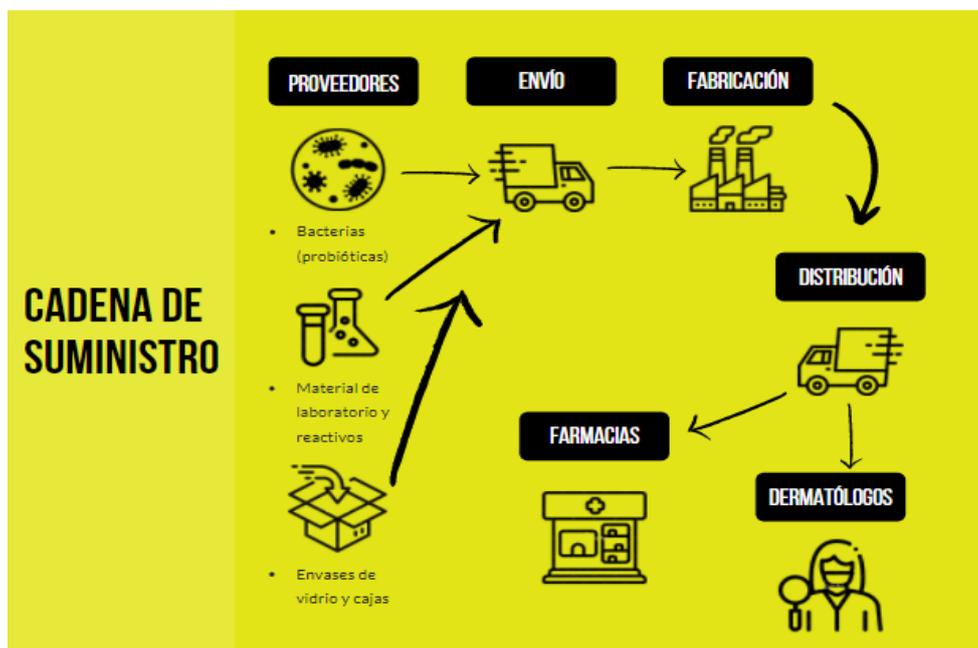


Figura #2. Cadena de suministro ALLI AÑAKI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmady, G., Mehrpour, M., & Nikooravesh, A. (2016). Organizational Structure. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 455-462.
- Alhalmi, A., Alzobaidi, N., Altowairi, M., Almoiliqy, M., Alzubaidi, N., & Sharma, B. (2018). Xanthan gum; its biopharmaceutical applications: an overview. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 7(1), 1536-1548.
- Alvarado, A. C. (2020). Productos para ojos y cuidado facial, con más demanda en pandemia. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/tendencias/productos-ojos-cuidado-facial-demanda.html>
- Audience Insight. (2021). Generar potenciales clientes. *Audience Insight*. <https://www.facebook.com/business/insights/tools/audience-insights>
- Barros, C., & Ghilen, R. B. (2020). Natural and Organic Cosmetics: Definition and Concepts. *Journal of Cosmetology & Trichology*, 6(2).
- Cámara de Comercio de Quito. (2021, 5 marzo). Fybeca presenta su primer DERMOCENTER en el país para el cuidado y salud de la piel. *Agenda Del Socio*. <https://ccq.ec/fybeca-presenta-su-primer-dermocenter-en-el-pais-para-el-cuidado-y-salud-de-la-piel/>
- Chaiyasut, C., Sundaram, B., Sirilun, S., & Makhamrueang, N. (2018). Formulation and stability assessment of arabica and civet coffee extracts based cosmetic preparations. *Asian journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 11(6), 425-429.
- El Universo. (2013). La industria del cosmético está creciendo en el país. *El Universo*. <https://www.eluniverso.com/noticias/2013/09/16/nota/1450436/industria-cosmetico-esta-creciendo-pais/>

El Universo. (2019). Maquillaje con productos naturales, disponibles en Ecuador para ayudar al planeta. *El Universo*.

<https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/20/nota/7613654/maquillaje-productos-naturales-disponibles-ecuador-cuidar-planeta/>

Jaramillo, J. (2021). Audience Insights. Facebook for Business.

<https://www.facebook.com/business/insights/tools/audience-insights>

Kusstianti, N., & Usodoningtyas, S. (2019). Coconut milk as an alternative of cosmetic material for thinning hyperpigmentation on the face skin. *Advances in Engineering Research*, 196, 310-313.

Minsal, D., & Pérez, Y. (2007). Organización funcional, matricial. En busca de una estructura adecuada para la organización. *ACIMED*, 16(4), 24-35.

Morganti, P., Morganti, G., Chen, H.D., & Gagliardini, A. (2019). Beauty Mask: Market and Environment. *Journal of Clinical and Cosmetic Dermatology*, 3(2).

Ramadani, D., Malaka, R., & Maruddin, F. (2019). Antioxidant activity and rancidity of kefir face mask “*Bedak Lotong*” incorporated with various levels of *Temulawak* (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*). *Advances in Environmental Biology*, 13(4), 13-17.

Rodriguez-Figueroa, J. C., Noriega-Rodriguez, J. A., Lucero-Acuña, A., & Tejada, A. (2017). Avances en el estudio de la bioactividad multifuncional del kéfir. *Interciencia*, 42(6), 347-354.

Sales de Oliveira Pinto, C., Santos, P., Dauf, F., Polakiewicz, B., Kaneko, T., Rolim, A., & Robles, M. (2011). Comparative study of the stability of free and modified papain incorporated in topical formulations. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 47(4), 751-760.

SENADI. (2021). ¿Cómo registro una marca? *Servicio Nacional de Derechos Intelectuales*.

<https://www.derechosintelectuales.gob.ec/como-registro-una-marca/>

SICE. (2021). Ley de Propiedad Intelectual. *Sistema de Información sobre Comercio*

Exterior. http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/L320a.asp

Soto, M. L., Parada, M., Falqué., & Domínguez, H. (2018). Personal-Care Products

Formulated with Natural Antioxidant Extracts. *Cosmetics*, 5(13).

Tomar, O., Akarca, G., Gaglar, A., Beykaya, M., & Gok, V. (2020). The effect of kefir grain

and starter culture on kefir produced from cow and buffalo milk during storage

periods. *Food Science and Technology*, 40(1),238-244.

Vivanco, G. E. (2016). Investigación y Desarrollo Gráfico de Productos Cosméticos. Tesis de

Grado. Universidad San Francisco de Quito. Ecuador. [Repositorio USFQ].

Wilson, A. (2018). La guía definitiva de los mejores probióticos para la piel. *Vogue*.

<https://www.vogue.es/belleza/bienestar/articulos/probioticos-piel-guia-definitiva/35816>

ANEXOS

ANEXO 1: Costos Plan de Inversión

Costos Plan de Inversión	
Detalle	Costo Total
Costos de insumos y Materia prima (3m)	\$10,026.30
Equipos	\$22,875
Material de oficina	\$1,966.12
Artículos de limpieza	\$300
Propiedad Intelectual	\$608
Investigación previa	\$4,054.69
Publicidad	\$700
Sueldos y salarios (1.5a)	\$55,800
Instalaciones y arriendo	\$2,429
Servicios básicos	\$3,720
Gran Total	\$102,479.12

ANEXO 2: Indicadores financieros

Período de recuperación				
Año	Flujo	Acumulado	Saldo Actualizado	Saldo act. Acum.
0	-\$100,000.00		-100000	-\$100,000.00
1	\$34,614.48	\$34,614.48	31467.70909	-\$68,532.29
2	\$35,436.20	\$70,050.68	29286.1157	-\$39,246.18
3	\$36,277.43	\$106,328.11	27255.7701	-\$11,990.41
4	\$37,138.63	\$143,466.74	25366.184	\$13,375.78
5	\$38,020.27	\$181,487.01	23607.59635	\$36,983.38
Tasa	10.00%			
VNA (Valor neto actual de los flujos futuros)	\$136,983.38			
VAN (Valor de los flujos futuros menos II)	\$36,983.38			
TIR	23%			
PR	3.472692507			

ANEXO 3: Punto de equilibrio