



Licenciatura en Organización Industrial

Proyecto Final

Producción de Cepillos de Bambú

Autoras

Espindola Luciana - Garralda Pamela – Ponzzone Florencia – Ring Sofía

Director

Dr. Gastón Milanesi

Codirector

Lic. María Susana Porris – Lic. Ángel Ricardo Piedrabuena

Bahía Blanca | 30 de diciembre de 2022

Índice

1.	RESUMEN DEL TRABAJO	3
2.	INTRODUCCIÓN	4
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
4.	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	6
4.1.	Descripción del contexto	6
D.2.	Descripción del sector	8
D.3.	Determinación del ciclo de vida del producto	12
D.4.	Análisis de la Matriz BCG	12
D.5.	Análisis de la matriz FODA	13
D.6.	Estrategias CAME	16
5.	ESTUDIO DE MERCADO	17
5.1.	Definición de los objetivos del estudio	17
5.2.	Resultados del análisis de la demanda	17
5.3.	Resultado del análisis de la oferta	21
5.4.	Materia prima e insumos	23
5.5.	Mano de obra	26
5.6.	Condicionamientos	26
5.7.	Conclusiones del estudio de mercado	27
6.	INVERSIONES Y COSTOS	28
6.1.	Bienes de capital	28
6.2.	Activos intangibles	29
6.3.	Capital de trabajo	29
6.4.	Mano de obra	30
6.5.	Insumos	30
6.6.	Depreciaciones y amortizaciones	31
6.7.	Gastos administrativos y de comercialización	31
6.8.	Costo total unitario	32
6.9.	Costos en los años de vida del proyecto	32
7.	ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO	33
7.1.	Flujo de fondos	33
7.2.	Evaluación de la inversión	33
8.	ANÁLISIS DE RIESGO	34
8.1.	Análisis de sensibilidad	34
	Producción de Cepillos de Bambú	1

8.2.	Escenarios	35
8.3.	Simulación Monte Carlo	35
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
10.	REFERENCIAS	38
11.	ANEXOS	39

1. RESUMEN DEL TRABAJO

El presente proyecto se basa en la producción y venta de cepillos ecológicos elaborados a base de bambú. El bambú es un recurso sostenible cada vez más utilizado para reemplazar la madera y el plástico como materiales de elaboración, como público objetivo se plantea entonces centrarse en las personas que prefieran productos que sean amigables con el medio ambiente.

Se realiza un análisis estratégico y de mercado en donde se evalúa la competencia, proveedores, disponibilidad de insumos, entre otros factores claves. Por otro lado, se lleva a cabo un análisis de rentabilidad para estudiar la factibilidad del proyecto.

2. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto pretende explorar la puesta en marcha de un negocio dedicado a la producción y venta online de cepillos a base de bambú. Para ello se comienza con un análisis estratégico en donde se definen las variables internas y externas que más incidencia tendrían, a través de distintas matrices. Se concluye tras este primer análisis que existe una gran competencia en el sector, dada principalmente por los productos sustitutos y que la mayor barrera de entrada es la gran inversión inicial.

Luego en el estudio de mercado analizamos el comportamiento de la demanda, la oferta, y la materia prima. En el análisis de la demanda se realiza una proyección basada en datos históricos recolectados por el INDEC de productos de artículos de limpieza y perfumería, en el cual se puede visualizar un incremento año tras año. En el análisis de oferta diferenciamos a los competidores directos, los que venden lo mismo que nosotros, de los competidores indirectos de productos sustitutos los cual nos permite colocar un precio estimado a los cepillos cerrándolo en \$2.000. Por otro lado, se realiza un análisis de proveedores disponibles de la materia prima principal, el bambú, los cuales están concentrados en el norte de nuestro país. El resto de insumos y maquinarias son de fácil acceso y adquisición.

En este punto del proyecto se lleva a cabo el análisis de inversiones y costos donde se estiman todos los valores necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento del negocio, tras lo cual se determina que el costo total unitario de producir un artículo es de: \$550. Este valor representa el 27% del precio de venta del artículo.

El análisis financiero y económico se completa con un flujo de fondos y un análisis de inversión encontrando un VAN favorable para el proyecto, sin embargo, si se realiza un estudio más detallado de sensibilidad encontramos que si se modifican algunas variables pueden ser perjudiciales para el futuro del negocio.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este proyecto se analizan los pros y contras de la puesta en marcha de un negocio abocado a la elaboración y comercialización de artículos ecológicos y sostenibles, a base de la madera de bambú. Principalmente, de cepillos de pelo y peines.

Un producto es ecológico cuando tiene en cuenta que se cumpla la sostenibilidad medioambiental. Por tanto, ejerce un control desde el minuto uno en la reducción de las emisiones, la elección y utilización de materias primas naturales como el bambú, el corcho, el coco, los hongos o las algas marinas y no olvida la fase de reciclado, reutilización y desecho.

La sostenibilidad es la utilización de los recursos naturales que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.

Teniendo en cuenta estos aspectos, el diseño de los cepillos debe:

- Aportar beneficio social.
- Causar el mínimo impacto al medioambiente.
- Ser económicamente viable.
- Tener en cuenta los derechos humanos.
- Inducir al ahorro de energía.
- Ser respetuoso y coherente con su filosofía en la elección de materias primas.

Es por ello que, se deben tener en cuenta diferentes aspectos para dar cumplimiento a estos principios, como ser, la materia prima y todo lo referente a la producción y comercialización de los mismos.

4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

4.1. Descripción del contexto¹

Para este punto debemos tener en cuenta cuatro aspectos fundamentales que influyen directamente en todo proyecto. A continuación, se realizará una proyección detallada de cada una de ellas, analizando el impacto que producen sus variaciones. Estos datos están basados en el análisis del REM-BCRA del mes de Julio del 2022².

Otro tema importante y que se debe analizar a la hora de formular un proyecto de inversión es la disponibilidad de recursos requeridos para la producción.

A. Crecimiento del sector:

Con respecto al **Producto Interno Bruto** (PIB), para el año 2023, se espera un crecimiento económico de 1,5%, y ya para el año 2024, se espera un crecimiento del 2%. En base a estos datos, viendo que su crecimiento es muy reducido, hemos establecido un valor escala en la probabilidad de aumento del PBI de 1 sobre 5.

El **consumo** se encuentra intrínsecamente relacionado con los datos de las variables macroeconómicas, por ello, en base al análisis de evolución del PBI y la inflación, podemos estimar que el consumo no tendrá un aumento significativo o cambios considerables, por lo tanto, hemos establecido un valor escala del mismo de 1 sobre 5.

En lo que respecta al **mercado objetivo**, se puede determinar un buen panorama, debido a que el consumo de artículos ecológicos se encuentra en auge. Sin embargo, esta variable depende mayormente de las analizadas anteriormente. Por ende, podemos establecer un valor escala en la probabilidad del aumento del mercado objetivo de 1 sobre 5.

B. Variables financieras:

En relación con la **Inflación**, se prevé que, para diciembre de 2022, alcanzará 90,2%. Asimismo, el pronóstico de inflación para 2023 es de 76,6%, y se proyecta que llegue al 60,0% para 2024. Estos datos permiten proyectar un panorama más favorable para un proyecto de inversión debido a que los datos muestran cómo esta variable va

¹ Ver anexo: Cuadro 1.

² Ver informe en página web:

(<https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM220729%20Resultados%20web.pdf>)

reduciendo su valor, por lo tanto, hemos establecido un valor escala en la probabilidad de aumento de la Inflación de 1 sobre 5.

En cuanto a la **Tasa de Interés Nominal Anual** (TNA), se prevé un nivel de 62,00% en el mes de diciembre de 2022. Para diciembre de 2023, la proyección relevada indica una TNA de 60,00%. Se puede observar una leve depreciación en esta variable, en base a estos datos, hemos establecido un valor escala en la probabilidad de aumento de la Tasa de Interés de 1 sobre 5.

La proyección del **tipo de cambio** (\$/US\$) para diciembre de 2022 se ubicó en \$167,16 por dólar. Siguiendo con el análisis, se puede estimar un tipo de cambio en \$285,10 por dólar para finales de 2023. Con lo cual, considerando que es un aumento muy significativo, hemos establecido un valor escala de 1 sobre 5.

La disponibilidad de obtención de **créditos** es un tema complejo a la hora de realizar una inversión. Actualmente, este mercado se encuentra en parte paralizado, no pudiendo brindar financiamiento a empresas. Es por ello que hemos establecido un valor escala de 1 sobre 5 para determinar la variación en la disponibilidad de crédito.

C. Sector público:

En lo que respecta a la presión tributaria y al gasto público, se ven afectadas por las condiciones económicas y políticas del país, es por ello que hemos establecido una escala de 1 sobre 5 de estas variables.

D. Disponibilidad de recursos e infraestructura:

Para la puesta en marcha de nuestro proyecto, la **disponibilidad de insumos** no es amplia, debido a que no se cuenta en el país con una amplia cantidad de proveedores de cañas de Bambú. Por ende, es fundamental el análisis de los mismos. Es por esto que hemos asignado un valor de escala en la disponibilidad de este insumo de 3 sobre 5.

Con respecto a la **tecnología de producción**, en este proyecto se requieren maquinarias específicas para la elaboración, sin embargo, se pueden conseguir en el mercado nacional. Por lo tanto, hemos establecido un valor escala de 3 sobre 5 en base a la disponibilidad de la misma.

En cuanto al **recurso humano** necesario para la labor, no es necesario una especialización determinada, sólo basta con una capacitación del personal. Con ello podemos establecer una valoración de escala de 5 sobre 5 para esta variable.

En lo que respecta al **marco regulatorio**, el hecho de la producción de cepillo de pelo de Bambú no requiere de especificaciones detalladas. Por lo tanto, podemos dar un valor de escala de 5 sobre 5 en esta variable.

Como conclusión del análisis del contexto, podemos determinar que, si bien el panorama económico no se ve tan favorable, el consumo de este tipo de productos amigables con el medio ambiente tiene una pendiente positiva, sumado a eso, es importante determinar que la disponibilidad de insumos e infraestructura no representan una fuerte barrera de entrada.

D.2. Descripción del sector³

El análisis se realizó teniendo en cuenta una serie de aspectos a los cuales se le fue asignando un valor según su importancia. Esta escala de valor va desde el 1 al 5, siendo el 1 el valor de menos jerarquía, y el 5 interpretado como de más importancia.

A. *Barreras de entrada:*

Conocimiento del mercado: Este aspecto es muy importante, sin embargo, el acceso a la información y capacitación en este rubro es bastante accesible a pesar de ser un mercado relativamente nuevo. Por ende, se le asignó un valor de 3 sobre 5.

Acuerdos estratégicos con proveedores – clientes: Dado que los proveedores de la materia prima principal de nuestra producción no son abundantes, son más bien escasos, es recomendable realizar un acuerdo estratégico. Es por ello que le hemos asignado un valor de 4 sobre 5.

Liderazgo en costos en relación a la competencia: Al ser un mercado relativamente nuevo, no existe gran cantidad de competidores, son productos más bien segmentados a un público que busca artículos ecológicos. En este caso, se le asignó un valor de 2 sobre 5.

Patente del producto: La particularidad del producto no requiere de una patente para su elaboración y comercialización, por ende, se le asignó un valor de 1 sobre 5.

³ Ver anexo: Cuadro 2.

Desarrollo de la marca: No representa una fuerte barrera de entrada, dado que actualmente se pueden realizar campañas de marketing digital muy eficientes y a un precio accesible. También es importante destacar que, al no tener muchos competidores en el rubro, el posicionamiento de la marca no es tan dificultoso. En base a esto, hemos determinado un valor de 1 sobre 5.

Desarrollo de Know-how o ingeniería específica: A pesar de que en todo proceso productivo se requiere un know-how, dado las características propias de nuestro producto, no se requiere un procedimiento sofisticado. Es por ello que le hemos asignado un valor de 2 sobre 5.

Existencia de barreras legales: No existe un marco regulatorio sobre el rubro de nuestro producto. Por lo tanto, se le ha asignado un valor de 1 sobre 5.

B. Poder de negociación del proveedor:

Concentración de proveedores: Nuestra materia prima principal es el bambú, y actualmente no existe gran cantidad de oferentes nacionales, es decir que están muy concentrados. Por ello se le asignó un valor de 5 sobre 5.

Porcentaje de participación de los proveedores en el producto: Dado que nuestro producto es a base de la caña de bambú, los proveedores representan un elevado porcentaje de participación. Por ello, le hemos asignado un valor de 4 sobre 5.

Presencia de insumos sustitutos a los actuales: Al ser nuestro producto orientado a lo ecológico, podríamos sustituir el insumo de bambú por otro de parecidas características, sin embargo, la caña de bambú no sólo la elegimos por el aspecto ecológico, sino por sus propiedades beneficiosas. En base a esto, podemos asignar un valor de 3 sobre 5.

Poder de proveedores de integrarse hacia adelante: Consideramos que no representa una gran posibilidad, dado que para la elaboración de los cepillos se requiere una gran inversión en maquinaria e infraestructura. Por ello le asignamos un valor de 2 sobre 5.

C. Amenaza de sustitutos:

Existencia de sustitutos: Existe una gran cantidad de productos sustitutos que pueden cumplir perfectamente las expectativas del consumidor, sin embargo, si nos enfocamos en los artículos amigables con el medio ambiente, los competidores se reducen significativamente. Por ello, le hemos asignado un valor de 4 sobre 5.

Preferencia de clientes por sustitutos: Como hemos mencionado, es un mercado relativamente nuevo, pero que está en pleno crecimiento y desarrollo, el cambio cultural hacia un consumo más sustentable es cada vez más notorio. En base a esto determinamos un valor de 3 sobre 5.

Impacto de la marca de los sustitutos: Como nuestro producto está orientado a un mercado segmento, la marca de los sustitutos no influye directamente en la decisión del consumidor. Por ello, determinamos un valor de 1 sobre 5.

Desempeño de precio de los sustitutos: Considerando el tipo de producto y sus características propias, el precio de los sustitutos no influyen considerablemente en el mismo. En base a ello, el valor asignado es de 2 sobre 5.

D. Rivalidad del sector:

Inversiones irreversibles en activos fijos específicos: Si bien la inversión en activos fijos necesaria para llevar a cabo el proyecto es alta, dado que se requiere maquinarias para la producción, no representa un inconveniente a la hora de la reventa ya que son maquinarias que pueden utilizarse en otros procesos productivos. Por ello consideramos un valor de 2 sobre 5.

Restricciones afectivas o sociales a la venta del negocio: Consideramos que no existirían grandes restricciones de este tipo, por ende, posee un valor de 1 sobre 5.

Grado de concentración de la industria: Por el momento, este aspecto podemos considerarlo de grado medio, sin embargo, está en auge. Le asignamos un valor de 3 sobre 5.

Tasa de crecimiento de la industria: Desde hace un par de años, el aspecto ecológico ha tomado gran importancia en la sociedad, elevando su participación en el mercado de forma exponencial, principalmente en los últimos años. Por ello consideramos un valor de 4 sobre 5.

Diferenciación del producto: Nuestro producto está fuertemente segmentado al aspecto ecológico. Por ello en este punto determinamos un valor de 5 sobre 5.

E. Poder de negociación del cliente:

Volumen de compra de clientes específicos: Dado que los productos que se comercializarán son productos de consumo masivo, se alcanzará a un elevado número de clientes que consumen, y no habrá un único destinatario para los mismos, lo que

generará un bajo poder de negociación de los clientes en este sentido. Por ello se le asigna un valor de 2 sobre 5.

Poder de información y comparación con otros productos: En este aspecto, como el principal medio de comercialización de estos productos es mediante las plataformas web, la comparación es muy accesible y rápida de realizar. Por ello posee un valor de 5 sobre 5.

Productos sustitutos disponibles: Si bien existe poca cantidad de productos con las mismas características, existe gran cantidad de productos sustitutos. Todo va a depender de las características que busque el cliente, por ende, hemos determinado un valor de 4 sobre 5.

Posibilidad de integración hacia atrás: Dado la gran inversión a la hora de poner en marcha el proyecto, no es significativo este aspecto. Por lo tanto, le asignamos un valor de 1 sobre 5.

F. Estrategia de mercado:

Participación en el mercado: Nuestro objetivo será apuntar a una segmentación para la comercialización de nuestro producto, y facilitar el acceso al producto. En base a esto, se le asigna un valor de 4 sobre 5.

Liderazgo en costos: Dado que momentáneamente no podemos realizar una competencia en costos, nos enfocaremos en brindar productos de calidad, y así lograr un posicionamiento de la marca. Es por ello que se le asigna un valor de 1 sobre 5.

Como conclusión del análisis del sector, podemos determinar que, las barreras de entrada están condicionadas principalmente con la inversión inicial, los acuerdos estratégicos con los principales proveedores y el conocimiento del mercado. El poder de negociación de los proveedores de la materia prima es medio, no existen muchos proveedores de bambú, pero si hay más de uno. De todas maneras, es un recurso abundante en otras partes del mundo y se podría, en un futuro, plantear su importación si resultase más rentable que la adquisición local. Los proveedores de los insumos más habituales, por otro lado, tienen un poder de negociación bajo ya que recursos como el pegamento o barniz y pinturas para el tratamiento de la madera abundan. En cuanto a la posibilidad de integrarse hacia delante, en caso de los proveedores de bambú es relativamente bajo.

Existe una gran variedad de productos sustitutos, como lo pueden ser metal o plástico los cuales generalmente suelen ser más económicos que los cepillos de bambú, y son de fácil acceso. Sin embargo, no poseen las características de ser amigables con el medio ambiente como nuestro producto, de esta manera, la competencia disminuye considerablemente.

Con respecto a los clientes, puesto que existe gran variedad de productos sustitutos, el reto es idear un buen plan de marketing para que elijan nuestra marca y se orienten a un producto ecológico en lugar de la industria plástica, y dentro de este mercado, disminuye considerablemente su poder de negociación, dada la escasa cantidad de oferentes en el rubro.

VALOR PROMEDIO DE CADA VARIABLE		
ATRACTIVO SECTOR		
BARRERAS	BARRERAS ENTRADA	2
NEGOCIACIÓN	PODER DE NEGOCIACIÓN PROVEEDOR	3,5
	PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES	3
VENTAJA COMPETITIVA		
ENTORNO / MERCADO	RIVALIDAD SECTOR	3
	AMENAZA SUSTITUOS	2,5
POSICIONAMIENTO		
ESTRATEGIA	DIFERENCIACIÓN (ENTRE 0 Y 2)	0
	SEGMENTACIÓN (ENTRE 0 Y 3)	3

D.3. Determinación del ciclo de vida del producto

En base a lo analizado, consideramos que el producto se encuentra comenzando la etapa de crecimiento en el mercado, dado que es relativamente nuevo, no hay muchos competidores, pero de todas maneras es un producto buscado por los consumidores.

Sin embargo, es recomendable hacer un fuerte hincapié en las campañas de marketing y trabajos de ventas.

D.4. Análisis de la Matriz BCG

Si bien hay existencia de diferentes productores de artículos ecológicos, la oferta de los mismos no es abundante. Poco a poco se va ganando participación en el mercado,

pero aún es muy reducida actualmente, analizando el mercado en Argentina. A pesar de la existencia de análisis de esta tendencia hacia los productos de impacto positivo, no se puede estimar el desarrollo futuro con certeza.

Sin embargo, es importante destacar que el mercado en sí del consumo de artículos amigables con el medio ambiente se encuentra en auge, las personas cada vez más buscan reducir su huella de carbono, buscando diferentes alternativas de consumo que aun así satisfagan sus necesidades. Es por ello que consideramos una tasa de crecimiento del mercado en ascenso.

Dado este análisis, podemos mencionar que el posicionamiento de nuestro proyecto se encuentra en el cuadrante incógnita.



D.5. Análisis de la matriz FODA⁴

A. Factores Externos:

Los factores externos enmarcan las variables sobre las que no tenemos control y dominio, pero poder estimarlas y conocerlas nos acerca más a poder planificar un modelo exitoso de negocio, desde allí que las podemos clasificar en oportunidades para el negocio si podemos sacarle alguna ventaja competitiva o amenaza si es que puede ser un factor determinante negativo.

⁴ Ver anexo: Cuadro 3.

Una de las variables más influyentes es, sin dudas, el contexto económico y político por las inconstancias que presenta y el impacto de estas sobre un modelo de negocio que no está diseñado para cubrir necesidades esenciales.

El aspecto legal y social, en este caso no representan una amenaza, sino más bien, una oportunidad, dado a la creciente tendencia hacia la protección del medioambiente.

El enfoque tecnológico bajo el cual se enmarcará el negocio, es relativamente sencillo, se requiere una serie de maquinarias específicas, pero de fácil usabilidad. No representa un gran peso a la hora de adquirir mano de obra calificada, o calificar la misma.

Por la orientación del modelo de negocio direccionado a la venta de un producto por medio de un e-commerce, la logística es un tema de suma importancia ya sea para llegar a los clientes, para el almacenamiento de la producción y también para el acceso a la materia prima.

Observando la competencia, este producto posee una gran cantidad de sustitutos. Sin embargo, nuestro fuerte está en el tipo de materia prima que utilizamos, al ser un producto ecológico, en lo que respecta a nuestro mercado objetivo la cantidad de competencia se reduce significativamente.

Con respecto a los proveedores, la planta de Bambú no es originaria de Argentina, por lo tanto, la cantidad de proveedores es reducida, lo que representa una amenaza ya que reduce nuestro poder de negociación. Por otro lado, nuestro poder de negociación con los clientes es mayor ya que no existe gran variedad de empresas de este tipo.

En base a lo previamente analizado, se considera que el modelo de negocio no presenta grandes barreras de entrada, pero puede presentar barreras de salida al ser tan específico, a menos que se cuente con una buena tracción de flujos al momento de la salida y esto representa una propuesta muy atractiva.

B. Factores Internos:

Los factores internos relacionan todos los aspectos del negocio que están al alcance de nuestro control para afectarlos de acuerdo a las necesidades del mismo. Son fortalezas de la estructura y debilidades, que, logrando verlas a tiempo y administrando una estrategia competente pueden ser revertidas a favor del negocio o, al menos, tratar de controlar el efecto que puedan tener sobre este.

La administración del local estará dada por una sociedad la cual presenta un modelo de liderazgo planificado pero flexible a las oportunidades que el mercado presente. Presenta una marcada debilidad sobre la baja experiencia en la aplicación de este negocio en Bahía Blanca, por lo que mantendrá abierto un espacio de análisis constante de variables, que le brinden el conocimiento suficiente del mercado para poder corregir y reinventar el modelo acorde a las características de los consumidores, las variables se obtendrán por las mediciones que obtengamos a través del e-commerce y encuestas a nuestros clientes. Los recursos humanos empleados están contemplados dentro del modelo con perfiles mínimos con gran oferta dentro del mercado laboral a los cuales se les brindaran las capacitaciones pertinentes de acuerdo al área de aplicación que representen, no se considera una debilidad dado que Bahía Blanca es una ciudad con gran oferta de perfiles laborales.

Los canales de llegada y primera interacción con el cliente se desarrollarán en un entorno digital, implementando estrategias de e-commerce para que el mismo pueda realizar sus pagos, a su vez las estrategias de marketing estarán ligadas, inicialmente, 100% al marketing digital a través de la generación de contenidos, la interacción con los consumidores y sus experiencias, esto nos brinda la ventaja de poder disminuir los gastos de publicidad sin perder la llegada al público. Los medios digitales son de rápido acceso y se presenta en torno a ellos ofertas profesionales de desarrollo de los mismos, por lo que es una ventaja a la hora de ejecutar este canal.

La información de gestión del modelo de negocio se desarrolla en torno a softwares clásicos y estará ligada firmemente al modelo de liderazgo flexible y el análisis y desarrollo de datos donde se buscará convertir cualquier aspecto negativo de este en uno positivo mediante el desarrollo de las estrategias correctas. Los softwares inicialmente pensados serán herramientas de fácil acceso como Excel y similares, por lo que no serán una desventaja a la hora de gestionarlas.

Sobre las políticas relacionadas a proveedores por el momento no se podrán ejercer acciones contundentes para llegar a negociaciones debido a la escasez de los mismos en lo que adquisición de materia prima se refiere.

Finalmente se prevé brindar una atención post-venta mediante el posterior contacto con el cliente, armando combos de interés y generando alianzas estratégicas con otros proveedores buscando posicionar estas acciones como ventajas a la hora de fidelizar al cliente.

D.6. Estrategias CAME⁵

En base al análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, hemos determinado una serie de estrategias.

A. *Estrategia de supervivencia:*

El análisis crucial se realiza sobre las debilidades y amenazas donde se destaca la escasa cantidad de proveedores, con dificultad de obtener insumos alternativos, por lo que se enmarca una estrategia en torno a el aprovechamiento de los picos de ingresos para sobre estoquear al negocio aprovechando nuestro poder de compra, buscando anticiparse a la inflación.

B. *Estrategia defensiva:*

Como estrategias para amortizar el impacto de las amenazas en el modelo de negocio se utilizarán como ventaja las fuerzas internas del mismo; así es como, el hecho de tener competidores potenciales se buscará armonizar con un buen análisis estratégico de los datos obtenidos del e-commerce para mejorar la orientación al cliente y suprimir las falencias que no nos posicionan.

Por otra parte, se amortiza la amenaza que conlleva la inversión inicial al poder utilizar la línea de producción para fabricar diferentes productos como cepillos de dientes u otros formatos de peines.

C. *Estrategia reorientativa:*

Aprovechando las oportunidades del mercado trataremos de minimizar el impacto de las debilidades internas; en torno a esto una gran debilidad es la baja experiencia en el negocio la cual se equilibra con el auge y popularidad del concepto ecológico en los productos de uso cotidiano, aprovechando este último mediante diferentes promociones, y encuestas a los clientes para entender sus preferencias.

D. *Estrategia ofensiva:*

Finalmente, el análisis coloca al negocio en un entorno donde se pueden ejercer acciones para mejorar puntos que ya son favorables potenciando estas ventajas.

El negocio cuenta con una excelente comunicación digital y también se comprueba una tendencia de las familias por los productos con menor impacto ambiental, por lo que

⁵ Ver anexo: Cuadro 4.

apuntar estas bases a una fuerte estrategia de alcance y visualización del producto, lograra que el mismo llegue a un mayor público.

5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1. Definición de los objetivos del estudio

Para la realización de este proyecto, como para la de cualquier otro, se requiere contar con la mayor cantidad de información posible a la hora de analizar su factibilidad. Estos datos los recabamos al estudiar las particularidades del mercado objetivo, y en base a ello se elaboran los planes estratégicos para poner en marcha el negocio en sí.

En este caso en particular, dada las características del proyecto para la elaboración de los cepillos de bambú, al ser un producto de marcadas características, y relativamente nuevo en el mercado, se requiere un exhaustivo análisis del comportamiento del mercado objetivo, como ser, su evolución, tendencia, competidores, precios y principales barreras a la hora de la comercialización.

Por ende, se tendrá en cuenta el análisis de los siguientes aspectos:

- Análisis de la demanda.
- Análisis de la oferta.
- Análisis de ventas históricas y proyecciones futuras.
- Análisis de la competencia directa.
- Análisis de los proveedores.
- Análisis de comercialización.

5.2. Resultados del análisis de la demanda

La demanda de este tipo de producto, cepillos de bambú, se puede determinar como un consumo primario, debido a que es un bien de uso final, realizada para la satisfacción de una necesidad o deseo. Este producto, como lo hemos establecido en análisis anteriores, posee una gran competencia por productos sustitutos, por ejemplo, los fabricados a base de plástico, sin embargo, para una persona que desea productos ecológicos, esta competencia se reduce considerablemente, debido a la falta de participantes en el mercado.

Consideramos que, si bien son productos duraderos, la demanda individual del mismo puede darse una vez por año, dado la durabilidad del mismo. Debido a la marcada segmentación del producto, el precio del mismo, si bien es un factor incidente, no lo es en grandes proporciones analizando los vastos beneficios del artículo.

Actualmente los productos ecológicos en general se venden principalmente por las plataformas virtuales, dado que son una alternativa relativamente nueva en el mercado. En base a esto, hemos considerado que el estudio presentado por Mercado Libre en 2022, sobre las **tendencias de consumo online con impacto positivo**⁶, es de suma relevancia para nuestro análisis de demanda.

El estudio reveló que, en Argentina, el consumo de productos con impacto positivo se duplicó el último año, 2021. Además, en Latinoamérica se alcanzó la cifra de 63 mil emprendedores y marcas vendiendo estos artículos, de los cuales 30% de ellos operan en el país (19 mil aprox.).

El consumo online de productos con impacto positivo sigue consolidándose en Latinoamérica, dado que más de 4.3 millones de personas adquirieron más de 7.3 millones de productos sustentables en el último año, duplicando la cantidad de artículos vendidos.

Estos datos están basados en información de la compañía y en una encuesta aplicada a más de 3.800 usuarios de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay, quienes compraron al menos un artículo de este tipo en los últimos seis meses.

De los más de 4.3 millones de compradores, la participación del mercado en Argentina fue de un 21%, y el país también mostró un crecimiento de más de 101% versus el año anterior en la compra de este tipo de artículos, que generan beneficios para el planeta y para las personas y promueven un estilo de vida, hábitos y comportamientos sustentables. Dichos productos siguen consolidándose en Latinoamérica, ya que se trata de una tendencia creciente.

El documento resalta que los compradores de este tipo de productos a nivel regional crecieron un 29% en la plataforma de marketplace de la compañía versus el año anterior, mientras que en Argentina el alza fue de 16%. Asimismo, la primera compra de Mercado Libre de más de 380.000 usuarios en toda Latinoamérica fue un producto sustentable, de los cuales 61.000 corresponden a este mercado.

⁶ Ver informe en página web: (<https://sustentabilidadmercadolibre.com/iniciativas/tendencias-de-consumo-online-con-impacto-positivo>)

Hogar, Muebles y Jardín se posicionó como la categoría líder en Argentina y la región (con productos como composteras o focos led), junto con Electrodomésticos y Aires Acondicionados eficientes energéticamente; Deportes y Fitness; Alimentos y Bebidas (orgánicos o veganos), así como Belleza y Cuidado Personal.

Con respecto a la demanda agregada analizada en este proyecto para la realización de una proyección más exacta, la misma está basada en las **encuestas a supermercados y autoservicios mayoristas**⁷, determinados por el INDEC, a nivel nacional.

Dichas encuestas segmentan los artículos dependiendo de sus características propias y de uso, el grupo tomado para este estudio que más vinculación tiene con el proyecto, es el denominado “Artículos de limpieza y perfumería”. Este grupo abarca una gran cantidad de artículos (según la aclaración del propio INDEC, abarca: lavandinas, detergentes, jabones, desodorantes ambientales, ceras, insecticidas, champús, desodorantes corporales, jabones de tocador, tinturas, hojas y cremas de afeitar, perfumes, lociones y otros similares), donde los correspondientes al cuidado personal, como cepillos y peines, consideramos que representan un 0,5%.

El consumo de todo producto, sea cual fuere, está determinado por una serie de factores, en nuestro caso tomamos como base el dato extraído de la página del Banco Central, el **tipo de cambio**⁸, que consideramos el más representativo en la actualidad de nuestro país.

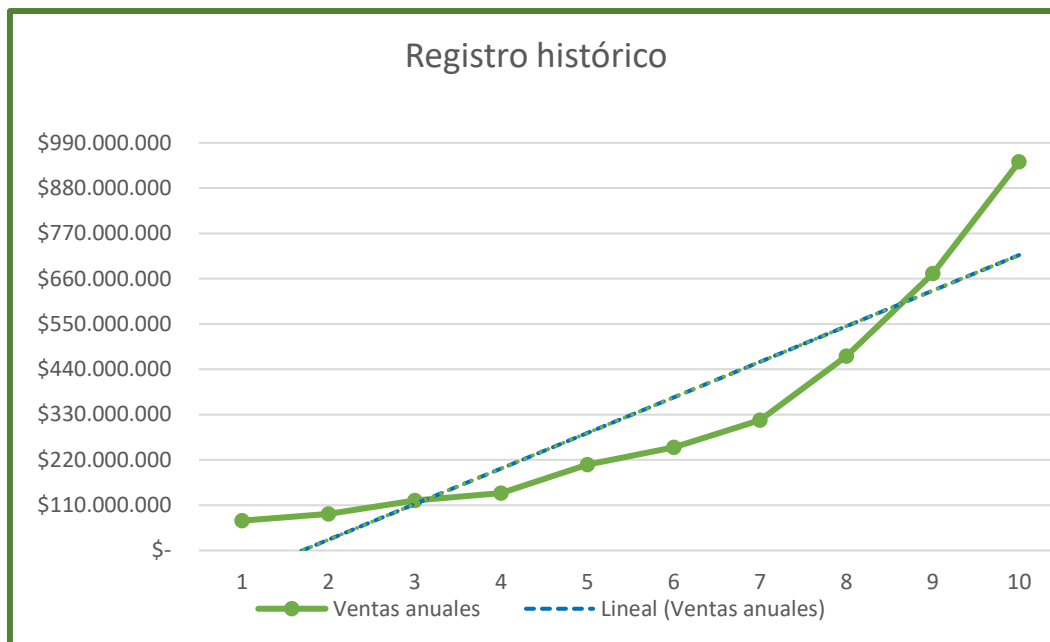
Para determinar una proyección de la demanda de este grupo de artículos, analizamos la demanda y las variaciones del tipo de cambio a lo largo de los últimos 10 años, cuyos datos representan un buen parámetro para realizar el estudio de proyecciones de demanda esperada.

En el siguiente gráfico, se presenta el registro histórico, de ventas, evaluado para el proyecto. En base a estos datos históricos, realizamos un análisis de tendencia, donde

⁷ Ver informe en página web: (<https://www.indec.gov.ar/indec/web/Buscador-Buscador-1-supermercados-Todo-Todo-Relevantes>)

⁸ Ver informe en página web: (https://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Planilla_cierre_de_cotizaciones.asp)

podemos visualizar el incremento anualmente. Cabe aclarar que este incremento, no sólo se debe a las variaciones de las ventas, sino también a las variaciones en los precios, dado que los datos están expresados en valores monetarios.



A la hora de determinar el pronóstico de la demanda para el proyecto de los cepillos de bambú, se debe tener en cuenta que este tipo de artículos no presenta una ciclicidad determinada, ya que, al ser productos de higiene personal, no depende tan fuertemente de otras variables, como ser las condiciones económicas, a pesar de que esta variable siempre está presente en el consumo de los habitantes. Tampoco presenta Estacionalidad, es un producto que se consume durante todo el año independientemente de la época.

Los datos obtenidos corresponden a todo el territorio argentino, y como nuestro producto será comercializado por medio de una plataforma web, alcanzando un amplio territorio, tomaremos esos datos. Una vez determinado el territorio abarcado, consideramos que nuestra participación de mercado será de un 2% el primer año, y con un incremento del 0.03% cada año, vendiendo el producto a un valor de \$2.000 la unidad el primer año, con un incremento del 40% de su valor por año, como la competencia.

En base a ello, las proyecciones para los 5 años siguientes, manteniendo las variables con las modificaciones detalladas anteriormente, serían las reflejadas en el siguiente cuadro:

AÑO DE PROYECCIÓN	VENTAS POR AÑO	UNIDADES POR AÑO
1	\$ 23.932.333	11.966
2	\$ 34.007.846	12.146
3	\$ 48.314.595	12.325
4	\$ 68.625.487	12.505
5	\$ 97.454.759	12.684

5.3. Resultado del análisis de la oferta

A. *Composición de la oferta:*

Para este mercado existe una gran variedad de competidores, que podemos diferenciarlos en dos grandes grupos, entre competidores directos e indirectos. Los directos son aquellos que ofrecen productos muy similares a los nuestros, estos serían los que se enfocan en productos ecológicos, y los indirectos son aquellos que ofrecen productos sustitutos, como ser los que comercializan productos de plástico o cerámica.

Actualmente, si bien la mayor cantidad de competidores se centra en productos sustitutos, dado que el mercado de artículos ecológicos aún está en crecimiento, éste último viene pisando fuerte en los últimos años. Según el estudio de Mercado Libre en 2022 sobre las tendencias de consumo online, durante la pandemia, en toda Latinoamérica se alcanzó la cifra de 63.000 emprendedores y marcas vendiendo productos con impacto positivo, y el 30% de ellos se encuentran en Argentina.

Estos datos nos representan una tendencia hacia los productos amigables con el medio ambiente, aunque leve en comparación con el resto del mercado. Con lo cual, las proyecciones que podemos realizar sobre la comercialización de estos artículos, tendrán una pendiente positiva.

Partiendo de este panorama, podemos proyectar el desarrollo de otros artículos, complementarios a los cepillos de pelo, siempre con la premisa de ser ecológicos y sustentables, y de esta manera ofrecerlos individualmente o en combos de artículos variados.

En nuestro país existen varias marcas que se encuentran posicionadas en el mercado, tanto de productos sustitutos, como de competidores. Entre ellas podemos mencionar los siguientes ejemplos como las de mayor renombre:

- Competidores directos: Whole Green y Sentida botánica.
- Competidores indirectos: Isadora y Todo Moda.

Debemos tener en cuenta que esta línea de artículos ecológicos, representa un mayor precio comparándolos con sus sustitutos, es decir que, mayormente, los artículos fabricados a base de plástico son más económicos. También cabe mencionar que, dentro de los supermercados o autoservicios, se comercializan únicamente los sustitutos, lo cual representa una marcada competencia si apuntamos al público que no está completamente orientado al producto ecológico.

En base al análisis de las ventas históricas y la proyección esperada para los próximos años, podemos estimar una producción de alrededor de 1000 cepillos mensuales, en el primer año, para lograr cubrir las ventas esperadas y armar un stock de artículos que nos permita realizar promociones y ampliar las ventas.

En lo que respecta al canal de comunicación, nuestro producto será comercializado mediante una plataforma virtual, propia de la empresa. Allí, cada cliente podrá ver los artículos con su correcta descripción, precio e imagen, y tendrá la posibilidad de realizar la compra y abonar mediante diferentes vías, pudiéndose realizar pagos con tarjetas o transferencias. Allí también se destinará un lugar para mostrar las opiniones y calificaciones de nuestros artículos, brindando al cliente la posibilidad de sentirse escuchado en cuanto a sus comentarios.

Para brindar un servicio completo, la persona designada a la tarea de ventas, será la que responda las consultas a los clientes mediante la página web o vía WhatsApp, tanto de consultas respecto al producto, como de los pasos de la compra en sí.

Dentro de los beneficios que nos provee un e-commerce, podemos mencionar:

- La disponibilidad, es decir que podemos ofrecer nuestro producto las 24 hs del día, los 7 días a la semana.
- Nos permite llegar a más gente, dentro y fuera de Bahía Blanca.
- Brinda la posibilidad de mostrar una góndola infinita, esto es muy importante a la hora de proyectar la incorporación de otros productos al mercado o mostrar distintas variedades.

- Al no necesitar tener un local para la venta de los artículos, tenemos un gran ahorro que podemos destinar a la producción.

Por otro lado, tenemos que tener en cuenta que un e-commerce conlleva una serie de dificultades, como ser:

- Demanda una gran cantidad de tiempo para poder responder a cada cliente.
- En principio, hasta que la marca se haga conocida, los clientes poseen cierto grado de desconfianza.
- El plazo entre la compra del artículo y la recepción del mismo por parte del cliente suele ser muy determinante en una compra.

B. Determinación del precio:

El precio al cual ofrecemos nuestros cepillos, está determinado no sólo por el valor del tipo de cambio, sino por las variaciones del costo de la materia prima principal, es decir las cañas de bambú y también por los precios a los cuales son vendidos por nuestros competidores.

Actualmente su valor varía entre \$1.500 y \$2.500, dependiendo del tipo y tamaño del cepillo. Nuestro producto será vendido a un valor de \$2.000 la unidad, son cepillos de 23 cm de largo y 8 cm de ancho.

5.4. Materia prima e insumos

A. Materia prima e insumos:

La materia prima principal de nuestro proyecto es el bambú, material del cual se compone tanto el cuerpo como las cerdas de nuestros cepillos. Estas plantas, en nuestro país, son cultivadas principalmente en el norte. *Tacuara Paraná*, *Tacuaruzú*, *Guadua chacoensis*, o *Tacuara guazú* son algunas de las especies que son sembradas en estas provincias y también son las más leñosas. A su vez, cabe mencionar que existe cultivo de bambú en otras regiones de Argentina como por ejemplo la zona del Delta del Río de la Plata, pero la mayor concentración de proveedores se encuentra en el noreste argentino.

Para tomar una referencia seleccionamos el proveedor 'Bambú Guazú'⁹, una empresa dedicada no solamente a la venta del bambú en sí, sino también a productos, principalmente estructuras, realizados a partir del mismo. Están ubicados en el NEA, en la provincia de Misiones y poseen sus propios cultivos. Los precios dependen tanto del diámetro de la circunferencia, el largo y la especie de bambú, y si tienen algún tratamiento extra. Por ejemplo, las cañas Tacuaras de 3 cm de diámetro y 3,5 metros de largo tienen un precio al público de \$170 pesos argentinos cada una, sin plantear los descuentos por cantidad mayorista. Y así, varían los precios según los tamaños, costando el más económico \$90 por unidad y el más costoso \$1.400 ambas cañas Tacuaras.

El peso de la caña de bambú depende de la composición de humedad que contenga, y para la fabricación de los cepillos se espera eliminar la mayor cantidad de líquido posible.

En la actualidad el bambú resulta una atractiva alternativa a la madera ya que se trata de un recurso renovable, por ello es cada vez más elegido. Esto resulta en una gran variedad de empresas que buscan su adquisición para la producción de sus productos, que van desde muebles, elementos textiles, bicicletas y decoración. En la Argentina actualmente, existen empresas dedicadas a todos estos rubros, y resultarán una competencia a la hora de obtener nuestra materia prima, sobre todo aquellas que se encuentren más cerca de los proveedores.

Si bien la caña de bambú es nuestra principal materia prima, se requiere también de un adhesivo para madera, para el pegado de las láminas. Se requiere de una lámina de goma antiestática, donde se insertan las cerdas del cepillo. El barniz, para dar cobertura y finalizar el producto. Todos estos insumos, son de más fácil acceso, y existen variedad de marcas y tamaños a la hora de elegir.

B. Maquinarias:

Una vez obtenidas las cañas comienza el proceso productivo. El primer paso es cortar el bambú en láminas finas para luego enviarlas a un horno donde se le da inicio a un proceso de secado y se pretende eliminar la humedad. Es normal que no todas las

⁹ Ver página web: (<https://www.bambuguazu.com/canas/>)

láminas reciban el calor de forma uniforme por lo cual puede que no todas cumplan con los estándares esperados y sean, o bien eliminadas o vuelvan al tratamiento de secado.

Luego de este proceso de selección, las láminas elegidas son apiladas y adheridas entre sí con pegamento para madera y ayudado por una prensa, formando bloques, los cuales luego serán moldeados en la forma de los cepillos y los restos se convertirán en las cerdas. Estas cerdas son incrustadas en la goma antiestática, y ésta encastrada en el cepillo.

Una vez obtenido el producto final se añaden los detalles finales y se barniza para proteger todo el trabajo y volverlo resistente al agua y aceites.

Para todo este proceso, se necesitan materiales y maquinarias, los cuales son de sencilla adquisición, puesto que, a diferencia de la materia prima principal, los proveedores son mucho más abundantes:

- Sierra eléctrica fija: La sierra que se utiliza para el corte de las láminas, el cual requiere una cuchilla con un número de dientes adecuado. Si bien con otra maquinaria se podría lograr un laminado más fino, en un principio no habría problema ya que se puede compensar en el proceso de secado.
- Horno de secado para madera: En el caso del horno, los precios no solo varían según las marcas sino también por sus dimensiones. La idea es adquirir un horno industrial con una regulación de temperatura más precisa que cualquier otro horno convencional. Es el elemento más costoso de la inversión inicial.
- Prensa manual: Se utiliza para facilitar la adhesión de las láminas entre sí, puede ser fabricada a medida si es que no se consigue en el mercado.
- Lijadora eléctrica: Se requiere una lijadora para nivelar el espesor de las láminas luego de ser prensadas y pegadas. Estas máquinas tienen precios muy variados dependiendo de su tamaño y características.
- Grabadora y cortadora laser: Se utiliza no sólo para dar forma a la madera de bambú, sino para grabar el nombre del emprendimiento en el producto. El gran beneficio de esta maquinaria es que una vez cargado el molde, funciona automáticamente. Su precio también difiere según su marca, tamaño y los accesorios que incluya.
- Aspiradora industrial: Para mantener el taller lo más higiénico posible, dado que al trabajar con madera se genera gran cantidad de aserrín.

5.5. Mano de obra

Dentro de la mano de obra directa se necesita personal capacitado para que cubra las actividades de gestión de proveedores, logística, descarga de materia prima, gestión de stock, control de pañol, adecuación de depósito, mantenimiento, carpintería y producción en general.

Estas responsabilidades se pueden dividir, en principio, en tres puestos de trabajo, una persona encargada del área administrativa y de las ventas y las plataformas virtuales, y otras dos encargadas del proceso productivo y control de stock.

Si bien se requiere una cierta capacitación para la labor de producción, es una tarea que se puede aprender y desarrollar en poco tiempo, por lo tanto, no es un determinante a la hora de la contratación del personal. En cambio, para la labor de administración y ventas, la capacitación debe ser más rigurosa para evitar pérdidas económicas.

5.6. Condicionamientos

Si bien el contexto económico del país no acompaña para la realización de un proyecto productivo, el hecho de que se plantee un producto sustentable que reemplace las alternativas menos amigables para el medio ambiente siempre cuenta con apoyo desde el lado social.

Por un lado, el creciente sostén a las corrientes ecológicas y la posibilidad de convertirse en una empresa B, hacen que nuestros cepillos tengan la oportunidad de perdurar en el tiempo en un contexto donde existe cada vez más competencia.

Dentro del ámbito legislativo, en 2021 se presentó un proyecto de ley: *Programa argentino de uso, desarrollo y comercialización del bambú*¹⁰, el cual tiene como objetivo entre otros puntos: "Difundir, incentivar y fomentar los beneficios del cultivo del bambú". El cual, de ser aprobado, sería muy beneficioso para nuestra empresa. Además, existe el *Foro Nacional para el Desarrollo Integral del Bambú*¹¹, cuyos objetivos son "mejorar la competitividad de la producción y comercialización del bambú y sus subproductos"

¹⁰ Ver página web:

(<https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2021/PDF2021/TP2021/4027-D-2021.pdf>)

¹¹ Ver página web: (<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-866-2005-111170/texto>)

5.7. Conclusiones del estudio de mercado

Por un lado, para concluir este análisis, podemos afirmar que es un rubro donde existe una amplia competencia. El cepillo de pelo es un invento que tiene más de 5000 años, lógicamente a lo largo del tiempo surgieron muchas marcas que lo comercializan y muchas variantes que los clientes pueden elegir. Esta variable debe ser considerada antes de embarcarse en un proyecto como este, debemos de tener en cuenta que la principal competencia son los productos sustitutos, aquellos que no están contruidos del mismo material que los nuestros.

Por otro lado, un aspecto positivo, es que el bambú es un material reciclable, reduce la producción y deshecho de plástico al plantearse como alternativa y por consiguiente el posicionarnos en la mente de los consumidores como un producto ecológico puede traernos varios beneficios.

Como mencionamos antes existe una corriente hacia la fomentación de los productos sustentables, dentro de lo que podemos destacar se encuentran: Las *Medidas para el Desarrollo Productivo Verde*¹², las cuales promocionan el consumo sostenible; el *Foro Nacional para el Desarrollo Integral del Bambú*: el cual busca mejorar la competitividad del comercio y la producción de bambú y subproductos; y el proyecto de ley *Programa argentino de uso, desarrollo y comercialización del bambú*: el cual plantea, entre otras cosas, el fomento y promoción de pymes y emprendimientos productivos que utilicen el bambú como materia prima.

Nuestro canal de comercialización será vía e-commerce lo cual nos permite liberarnos de la necesidad de contar con una tienda en físico y además tiene el beneficio de estar abierto las 24 horas del día. Por consiguiente, y también como estrategia defensiva hacia las marcas más posicionadas, se realizará marketing digital en lugar del tradicional, lo cual nos permitirá acercarnos exclusivamente a nuestro público objetivo y será menos costoso.

Por último, como vimos en el análisis de la demanda, nuestro producto se ve mayormente afectado por el contexto económico, pero no presenta estacionalidades o ciclicidades. Si bien en el consumo en nuestro segmento se percibe un crecimiento anual se debe tener en cuenta que al presentarse en unidades monetarias puede deberse al aumento de los precios más que a las unidades vendidas. De todas formas, podemos plantear que aprovechando las promociones a los productos sostenibles y

¹² Ver página web: (<https://www.argentina.gob.ar/produccion/desarrollo-productivo-verde/medidas>)

posicionando en la mente de nuestros consumidores podríamos llegar a tener una pendiente positiva en nuestras ventas, lo cual se analizara en profundidad en otra unidad del presente proyecto.

6. INVERSIONES Y COSTOS¹³

6.1. Bienes de capital

Todo el equipamiento a considerar en este proyecto, son maquinarias que se pueden utilizar para la elaboración de otros productos complementarios, por lo cual, la inversión de los mismos representa también una posibilidad de ampliación de cartera de productos.

Cabe mencionar que dichas maquinarias no requieren un servicio de instalación, y todas pueden ser adquiridas desde el mercado nacional, es decir que no es indispensable hacer las compras en el exterior. También se debe tener en cuenta el equipamiento de la oficina y comedor de los empleados.

Al ser un proyecto de venta por e-commerce, no requerimos de un local de venta directa al público. Sin embargo, será necesario un establecimiento donde se lleve a cabo la producción y el almacenaje tanto de productos terminados como de materia prima.

En dicha entidad también deberá existir una oficina equipada para el desarrollo de las labores administrativas, de venta y todas las concernientes al negocio. La instalación deberá contar con una cocina comedor, y un baño para todo el personal.

Para todo esto, hemos establecido instalar la empresa en Bahía Blanca, dado que es un lugar estratégico en el tema de la logística y adquisición de mano de obra. Ya sea en la periferia de la ciudad o dentro del parque industrial, podemos desarrollar nuestra producción. Por lo tanto, consideramos el alquiler de un establecimiento, que cuente con la construcción de un galpón y oficina. Para el ingreso a la propiedad, se consideró un gasto correspondiente a tres meses de alquiler.

También hay que tener presente que puede ser posible que se requiera alguna modificación en la estructura, por eso destinamos un monto a la preparación de la instalación.

¹³ Ver anexo: Cuadro 5.

6.2. Activos intangibles

El proyecto se refiere a la construcción y puesta en marcha de la empresa, por lo cual no contamos con gastos de franquicias. Cabe mencionar que se debe realizar un registro de marca ante el ente INPI (Instituto Nacional de la Propiedad Industrial Argentina), el cual posee una vigencia de 10 años.

Todo proyecto requiere de un servicio de consultoría y planificación, principalmente durante el comienzo del proyecto, por lo cual, consideramos oportuno solicitar un servicio de este tipo. Además de estos, sería imprescindible contar con un servicio técnico y legales que ayuden con el papeleo de la puesta en marcha de la empresa. Ambos servicios son contratados por única vez al comienzo del proyecto. Por otra parte, debemos contar con un servicio de contaduría mensual para que lleve el control de todo lo referente a los sueldos y demás asuntos contables.

Otro costo a considerar es con respecto a la planificación de una publicidad inicial que logre el reconocimiento de la marca para que el producto comience a visualizarse.

Con respecto a la capacitación del personal, se llevará a cabo antes del comienzo para que dichos operarios conozcan el funcionamiento de las máquinas, y la planificación del sector para tener una trazabilidad óptima. Si bien la parte productiva será dictaminada por la administración en conjunto con el taller, la capacitación para el uso de las maquinarias se debe tercerizar.

6.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo de nuestro proyecto está basado en el stock de productos terminados, ya que la materia prima que compramos, la transformamos en producto final en cuanto la vamos comprando.

Con respecto a los productos terminados, se mantendrá un stock del 5% de las ventas proyectadas para dicho período, es decir que se tendrá la cantidad estimada de ventas para el mes, más el 5% de las ventas estimadas para el mismo. Con ello, en principio, nos aseguramos de tener disponibilidad de artículos en caso de mayores ventas o de realizar promociones.

La disponibilidad en caja y bancos, estimamos que debe ser de un 3% de las ventas. En nuestro caso, no contamos con crédito a clientes, sólo contamos con el pago por medio de tarjetas de crédito o efectivo.

Otro dato de suma importancia en este punto, es el porcentaje que representa el costo directo de los artículos, el cual es de un valor del 27%. Esta determinación de valor será detallada más adelante.

6.4. Mano de obra

En principio, hasta que tome impulso el proyecto, se contará con una suma de tres empleados.

Uno en el sector de ventas y administración, encargado de todo lo referido a las ventas y consultas de clientes, y también de la administración de la empresa, en conjunto con los operarios del sector taller.

En el sector taller se contará con un operario oficial carpintero y otro ayudante carpintero. El primero será el encargado del sector, llevando registro de todo lo concerniente a la materia prima y producto terminado. Por otro lado, el ayudante será quien brinde el apoyo en la participación del desarrollo productivo en el sector.

Para determinar los sueldos de los empleados, se deben tener en cuenta diferentes detalles, como ser, el sueldo bruto, los aportes y contribuciones y el formulario 931. En este apartado, sólo detallamos el sueldo neto, desde el cual se hacen las deducciones.

6.5. Insumos

Dentro de este rubro, podemos mencionar, en primer lugar, las cañas de bambú que serán adquiridas en Misiones. Las mismas tienen un diámetro de entre 3,5 cm a 5,5 cm, y una altura de 2 mts. Este proveedor ofrece la posibilidad de cortar las mismas para su traslado, por lo tanto, sería conveniente que nos brinde ese servicio y de esta manera lograr que el transporte de las mismas sea más cómodo.

Se requiere una goma antiestática, la cual se encastra en el cepillo y es la que lleva enganchadas las púas de madera. Este material se comercializa en láminas de 1 m². Para la producción también debemos contar con el adhesivo para madera, el cual se comercializa en latas de diferentes tamaños, pero nos centraremos en las de 10 litros.

Para la finalización del producto debemos contar con el barniz para darle la protección efectiva a los cepillos. Este artículo se comercializa en latas de diferentes tamaños, pero tomaremos las de 20 litros para este análisis.

No debemos olvidar el packaging que ofrecemos para la comercialización de nuestros productos, el mismo se basa en planchas de cartón, con el diseño de nuestra marca impresa, las cuales las conseguimos en cantidades de 100 unidades. También, la presentación consta con una bolsa de tela de friselina, también con nuestro logo, que se comercializa en cantidades de 100 unidades.

6.6. Depreciaciones y amortizaciones

Teniendo en cuenta que las maquinarias tienen una vida útil de 10 años, se realizó el cálculo de su pérdida de valor por año y su valor residual en el plazo de estudio del proyecto, que son 5 años.

6.7. Gastos administrativos y de comercialización

Dentro de este grupo, podemos determinar una serie de gastos, que, hablando de los administrativos si bien no son considerados directos, son parte del desarrollo del proyecto, son los gastos normalmente denominados back-office.

En esta sección entran los referentes al mantenimiento de equipos, que serán realizados tres veces en el año; el gasto en elementos de protección personal para los dos operarios del taller, que serán entregados una vez por año; el alquiler del galón, los gastos de oficina, servicios de contaduría y mantenimiento de e-commerce, que son gastos mensuales.

Para el caso de los gastos de comercialización se deben tener en cuenta aquellos servicios que participan en la elaboración de los productos. En el caso de la electricidad se calcula el costo del servicio teniendo en cuenta el consumo de las maquinarias en unidades de watts por hora.

En base a esto, según la tabla de Edesur, la suma mensual del consumo eléctrico representa un total de 0.2507% con respecto a las ventas.

Para el envío de los productos al consumidor, dado que se comercializará mediante un e-commerce, generaremos una integración con OCASA. Esta empresa nos cobra un 8% de las ventas.

6.8. Costo total unitario¹⁴

Para determinar el costo total unitario del producto, se debe determinar la materia prima necesaria para una unidad, los costos de energía del taller para elaborar un producto y también el porcentaje de los sueldos de los operarios.

Analizando las ventas proyectadas para el primer año, determinamos que se requieren fabricar 1000 unidades mensuales, por lo cual este dato nos ayuda a calcular el porcentaje que le corresponde de los sueldos.

Una vez con los datos, se suman estos tres aspectos, y esto determina cuánto cuesta una unidad de producto terminado.

En base a estos cálculos, podemos determinar que el costo total unitario de producir un artículo es de: \$550. Este valor representa el 27% del precio de venta del artículo, dado que determinamos comercializarlo a \$2.000.

6.9. Costos en los años de vida del proyecto¹⁵

De todos los datos detallados anteriormente, seleccionamos los que corresponden únicamente a los gastos, excluyendo las inversiones, y los clasificamos según sean fijos o variables.

Esto lo realizamos para el período proyectado de ventas, y obtenemos los gastos totales proyectados para cada año de vida del proyecto.

Analizando los resultados obtenidos en este cuadro, podemos determinar que el porcentaje de costos/ventas, tiene una pendiente negativa, sin embargo, cabe mencionar que los costos fijos se han calculado sin tener en cuenta las variaciones que pueden sufrir a través de los años.

¹⁴ Ver anexo: Cuadro 6.

¹⁵ Ver anexo: Cuadro 7.

7. ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO

7.1. Flujo de fondos

Dado los valores determinados en los costos e inversiones, se seleccionan y agrupan los datos, para dar forma al flujo de fondos¹⁶ en el período estudiado. Para el mismo se tiene en cuenta:

- Proyección de ventas.
- Inversión inicial.
- Inversión circulante.
- Porcentaje de costos operativos sobre ventas.
- Margen operativo.

En base a ello, se realiza la proyección del Flujo de fondos libres (sin considerar un posible préstamo), primeramente, sin considerar la inflación, con lo cual podemos observar que el mismo se mantiene logrando una pendiente positiva de crecimiento a través de los cinco períodos. Por otra parte, también se puede analizar que, a partir del cuarto año, en base a los datos estimados, se recupera la inversión inicial.

Luego en base al índice de inflación, se determina el Flujo de fondos ajustado por inflación¹⁷. Dicho índice se estima a partir de una serie de datos, como ser, la proyección estimada de la inflación para EEUU y el tipo de cambio. Con dichos datos se aplica una función matemática para establecer el índice de inflación en Argentina, dato que utilizaremos para multiplicarlo por el Flujo de fondos original, y obtener uno más acorde a las variaciones económicas del país.

Luego, tomando como base este último Flujo de fondos y multiplicándolo por el tipo de cambio, se determina el flujo de fondos en dólares¹⁸. El tipo de cambio, es también una proyección, que se establece en base a las tasas de interés esperadas para Argentina y EEUU en los años del proyecto.

7.2. Evaluación de la inversión

A la hora de determinar a grandes rasgos la viabilidad del proyecto, es necesario calcular el Valor Actual Neto (VAN) y el TIR. Para ello necesitamos establecer la tasa

¹⁶ Ver anexo: Cuadro 8.

¹⁷ Ver anexo: Cuadro 10.

¹⁸ Ver anexo: Cuadro 9.

de descuento, en nuestro caso va a ir variando, mostrando una pendiente positiva a lo largo del proyecto.

En principio se determinan en moneda local¹⁹. En donde podemos analizar que el VAN denota tener un valor positivo, lo que significa que el proyecto es viable mediante esas condiciones. En lo que respecta al valor del TIR, se muestra que arroja un valor alto, con lo cual podemos determinar que el proyecto es rentable.

Luego, hemos determinado el VAN y TIR en dólares. En este caso, podemos observar que también expresan valores favorables para el proyecto de inversión, sin embargo, el valor del TIR es menor.

8. ANÁLISIS DE RIESGO

8.1. Análisis de sensibilidad²⁰

Para este análisis, hemos tenido en cuenta dos posibles variables, la inversión inicial y la tasa de descuento, siempre en pos de establecer los valores óptimos para que nuestro VAN sea cero, es decir, determinar el límite de cada variable para que nuestro proyecto encuentre el punto de equilibrio sin pérdidas ni ganancias.

En principio, analizamos las variables individualmente, llegando a la conclusión que, dejando todos los datos en las mismas condiciones que veníamos calculando, la inversión inicial podría pasar de ser de \$12.039.921 a ascender a un valor de \$16.418.607, y aun así no sufrir pérdidas. Y a partir de este valor de la inversión inicial, el VAN se haría menor a cero, con lo cual dejaría de ser rentable.

Al analizar la segunda variable, la tasa de descuento, en principio, se estableció una única tasa de descuento para los cinco períodos, 50.06%. Una vez hecho esto, se determinó hasta dónde podría ascender este valor para que el VAN sea cero. Llegando a la conclusión de que podría alzarse desde un 50.08% hasta un 67.02%, y estableciéndose que a partir de ese valor de la tasa de descuento el VAN sería negativo.

A la hora de realizar análisis bivariado, teniendo en cuenta las variables tasa de descuento e inversión inicial, se fueron realizando una serie de combinaciones, logrando observar 25 escenarios. Analizando los diferentes valores que se desprenden de esto,

¹⁹ Ver anexo: Cuadro 11.

²⁰ Ver anexo: Cuadro 12.

y bajo las condiciones establecidas inicialmente, también llegamos a la conclusión de que el proyecto es viable. Con lo cual se podría aceptar la propuesta.

8.2. Escenarios²¹

Este análisis se realiza en base a las dos variables que venimos estudiando en el punto anterior, la tasa de descuento y la inversión inicial.

En base a esto, se plantearon tres escenarios, el bueno, el regular y el malo. A cada uno de ellos se le asignó un valor de probabilidad de ocurrencia subjetivo, en base a nuestro criterio.

Para el primer y segundo escenario, el bueno y el regular, se determinó un 30% de probabilidad de ocurrencia cada uno, y para el restante, el malo se consideró un 40%, dado el análisis de todas las variables, y el tipo de proyecto.

En base a estos valores, se realiza una serie de cálculos determinando el valor de lo que perdemos si rechazamos el proyecto, y el valor de lo que nos ahorramos de perder en caso de rechazarlo, y con ello, haciendo una comparación, podemos determinar que, por muy poco porcentaje, el proyecto sería rechazado.

8.3. Simulación Monte Carlo²²

Para este análisis de riesgo, se plantearon dos opciones, en las cuales se tomaron como variables diferentes aspectos, con el fin de lograr un resultado más preciso.

En la primera opción se tomó como variable sólo la tasa de descuento, manteniendo todos los demás aspectos estables. Dicha tasa se fue variando dentro de un rango determinado por los escenarios establecidos anteriormente en el análisis de escenarios. Es decir, en el escenario bueno, la tasa puede sufrir una variación de entre 35% y 55%; en el escenario medio, tiene una variación de entre 56% y 75%; y, por último, en el escenario malo, varía entre 76% y 85%. Acá podemos concluir que, dependiendo el escenario planteado, el proyecto puede o no ser aceptado.

En la segunda opción, se tomaron tres aspectos variables determinantes en la evaluación de costos, las cuales son en principio, las ventas proyectadas, el porcentaje del margen operativo y el porcentaje del costo total operativo sobre ventas. A estos

²¹ Ver anexo: Cuadro 13.

²² Ver anexo: Cuadro 14.

datos les fuimos asignando valores aleatorios siguiendo un criterio de variabilidad posible en cada año del proyecto. Por ejemplo, las ventas tienen un margen de variabilidad en base al incremento de las mismas, sin embargo, el porcentaje del margen operativo tiene una variabilidad de entre el 21% y 24%, y el porcentaje del costo operativo sobre ventas tiene una variabilidad de entre el 31% y 33%.

Una vez determinados estos valores, al ir realizando las variaciones, se calculan los diferentes flujos de fondos y se analiza el VAN fijando la tasa de descuento, y planteando los cuarenta escenarios, podemos determinar que siempre y cuando la tasa de descuento sea relativamente baja, alrededor de un 10%, el proyecto podría ser aceptado. Sin embargo, si el valor de la tasa comienza a subir, deja de ser rentable y se recomienda no invertir bajo esas condiciones.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente trabajo surge como observación a la tendencia en auge y preferencia de los productos ecológicos, reciclados y biodegradables; cada vez más notorio y apropiado en las generaciones jóvenes. Estadísticamente se considera que esta tendencia irá incrementando con el correr del tiempo y estableciendo en los consumidores, estos y nuevos hábitos amigables con el planeta.

Para el análisis se consideraron variables tanto macro como micro económicas y en base a todas ellas se concluyen que el desarrollo de este mercado, como se expone en la matriz BCG, es estrella y su rentabilidad difiere de acuerdo al escenario que se tome y de acuerdo la variable estudiada.

Considerando la tasa de descuento como variable, el proyecto tiene un margen de juego alto, debe de ser muy grande la tasa, mayor al 70%, para que el negocio pierda rentabilidad. Por lo que, con respecto a esta variable aislada, el negocio posee mayor flexibilidad.

Si se ata la tasa de descuento a la variable primordial que son la cantidad de unidades vendidas, se estudió que ante un escenario intermedio o malo el proyecto es completamente deficitario, mientras que ante un escenario optimo y paralelo a las proyecciones el negocio es rentable, para una tasa baja, menos o igual al 10%.

Las conclusiones finales del análisis derivan en que el proyecto tiene potencial, si bien la existencia del riesgo es real y casi del 50% con respecto a factibilidad, contemplando el comportamiento del mercado se considera un riesgo aceptable y propicio ya que, de seguir respetando este comportamiento el negocio tendría tendencias de crecimiento positivas.

Proyectando, posiblemente el desarrollo y expansión del negocio sean lentos dado que los márgenes operativos y de costos sobre ventas son bajos de acuerdo al segundo análisis mencionado, pero no se descarta el potencial del proyecto, considerando, no solo las tendencias del comportamiento del mercado y de los consumidores sino también el desarrollo de nuevos productos derivados del bambú que no requieren aumentar la inversión para indagar en el área y optimizar el modelo de negocio desde otra perspectiva.

Por todo lo expuesto anteriormente recomendamos el proyecto como opción de estrategia de diversificación de negocios. No recomendaríamos desarrollarlo bajo una expectativa de inversión total del capital del cliente dado el alto riesgo.

10. REFERENCIAS

BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. “REM”.

<https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM220729%20Resultados%20web.pdf>

MERCADO LIBRE. “Tendencias de consumo online con impacto positivo”

<https://sustentabilidadmercadolibre.com/iniciativas/tendencias-de-consumo-online-con-impacto-positivo>

INDEC. “Encuesta de supermercados y autoservicios mayoristas”

<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Buscador-Buscador-1-supermercados-Todo-Todo-Relevantes>

BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. “Cierre de cotizaciones”

https://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Planilla_cierre_de_cotizaciones.asp

PROVEEDOR BAMBU GUAZU.

<https://www.bambuquazu.com/canas/>

PROYECTO DE LEY.

<https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2021/PDF2021/TP2021/4027-D-2021.pdf>

FORO NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL BAMBÚ.

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-866-2005-111170/texto>

MEDIDAS PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO VERDE.

<https://www.argentina.gob.ar/produccion/desarrollo-productivo-verde/medidas>

CUADROS Y GRÁFICOS. Elaboración propia.

11. ANEXOS

Cuadro 1: Descripción del contexto

FACTORES	ESCALA					
A-Crecimiento del sector	1	2	3	4	5	
A.1-Probabilidad aumento PBI	x					
A.2-Probabilidad aumento Consumo	x					
A.3-Probabilidad aumento mercado objetivo producto	x					Valor esperado
A.1-Expectativas evolución PBI (REM BCRA)						3,3%
A.2-Expectativas evolución Consumo (REM BCRA)						
B-Disponibilidad de recursos e infraestructura	1	2	3	4	5	
B.1-Disponibilidad de insumos			x			
B.2-Disponibilidad de tecnología de producción			x			
B.3-Recursos humanos disponibles					x	
B.4-Marco regulatorio del negocio					x	
C-Sector Público	1	2	3	4	5	
C.1-Aumento del gasto público	x					
C.2-Aumento de la presión tributaria	x					
D-Variables Financieras	1	2	3	4	5	
D.1-Probabilidad Aumento tipo de cambio	x					
D.2-Probabilidad Aumento en la inflación	x					
D.3-Probabilidad Disponibilidad de crédito	x					
D.4-Probabilidad Aumento tasa de interés	x					Valor esperado
D.5-Expectativa respecto de tipo de cambio (REM BCRA)						167
D.6-Expectativa respecto de inflación (REM BCRA)						91%
D.5-Expectativa respecto de tasa de interés (REM BCRA)						62%

Cuadro 2: Descripción del sector

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SECTOR						
A-BARRERAS DE ENTRADA	1	2	3	4	5	Valor
A.1-Conocimiento del mercado			3			3
A.2-Acuerdos estratégicos con Proveedores - Clientes				4		4
A.3-Liderazgo en costos en relación a la competencia		2				2
A.4-Patente del producto	1					1
A.5-Desarrollo de marca	1					1
A.6-Desarrollo de know-how o ingeniería específica		2				2
A.7-Existencia de barreras legales (Monopolios)	1					1
PROMEDIO BARRERAS DE ENTRADA						2
B-PODER DE NEGOCIACIÓN DEL PROVEEDOR	1	2	3	4	5	Valor
B.1-Concentración del proveedor/proveedores					5	5
B.2-Porcentaje de Participación de los Proveedores en el producto				4		4
B.3-Presencia de insumo sustitutos a los actuales			3			3
B.4-Poder del proveedores de integrarse hacia adelante		2				2
PROMEDIO PODER DE NEGOCIACIÓN CON PROVEEDORES						3,5
C-AMENAZA DE SUSTITUTOS	1	2	3	4	5	Valor
C.1-Existencia de sustitutos				4		4
C.2-Preferencias de clientes por sustitutos			3			3
C.3-Impacto de la marca de los sustitutos	1					1
C.4-Desempeño de precio de los sustitutos		2				2
PROMEDIO AMENAZA DE SUSTITUTOS						2,5
D-RIVALIDAD DEL SECTOR	1	2	3	4	5	Valor
D.1-Inversiones irreversibles en activos fijos específicos		2				2
D.2-Restricciones afectivas o sociales a la venta del negocio	1					1
D.3-Grado de concentración de la industria			3			3
D.4-Tasa de crecimiento de la industria				4		4
D.5-Diferenciación del producto					5	5
PROMEDIO RIVALIDAD SECTOR						3
E-PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES	1	2	3	4	5	Valor
E.1-Volumen de compra de clientes específicos		2				2
E.2-Poder de información y comparación con otros productos					5	5
E.3-Productos sustitutos disponibles				4		4
E.4-Posibilidad de integración hacia atrás	1					1
PROMEDIO NEGOCIACIÓN CLIENTES						3
F-ESTRATEGIA DE MERCADO	1	2	3	4	5	Valor
F.1-Participación en el mercado				4		4
F.2-Liderazgo en costos	1					1
ESTRATEGIA DE MERCADO						2,5

Cuadro 3: Matriz FODA

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1-CONTEXTO ECONÓMICO	0	3
2-CONTEXTO POLÍTICO	0,33	0
3-CONTEXTO SOCIAL Y LEGAL	3	0
4-ASPECTOS TECNOLÓGICOS	0	0,33
5-DISPONIBILIDAD DE RECURSOS-INSUMOS	2	0
6-ENTORNO LOGÍSTICO Y DE COMUNICACIONES	1	0,67
7-RIVALIDAD DEL SECTOR	0	1,33
8-COMPETIDORES POTENCIALES Y SUSTITUTOS	0	1
9-PODER PROVEEDORES-CLIENTES	1	1
10-BARRERAS DE ENTRADA	0	0,33
11-BARRERAS DE SALIDA	0,33	0
PROMEDIOS TOTALES	0,70	0,70

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
1-GERENCIA DIRECCIÓN Y LIDERAZGO	2	0,33
2-RECURSOS HUMANOS	1	0
3-USOS DE TECNOLOGIA	1	1
4-INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	1	0
5-ORIENTACIÓN AL MARKETING	1	0
6-TECNOLOGÍA EN COMUNICACIONES	2	0
7-SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN	1	0
8-ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN COMERCIO ELECTRÓNICO	2	0
9-ESTRATEGIA DE DISTRIBUCION CANALES	0	0,67
10-INSUMOS ALTERNATIVOS Y POLITICA CON PROVEEDORES	0	0,67
11-ANÁLISIS CLIENTES Y SERVICIOS POST VENTA	2	0
PROMEDIOS TOTALES	1,18	0,24

Cuadro 4: Análisis CAME

ESTRATEGIAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	1. Emprendimiento con procesos pocos sofisticados	1. Experiencia en el mercado
	2. Planificación estratégica	2. Necesidad de maquinaria específica de producción
	3. Disponibilidad de MO calificada	3. Tercerización de la cadena de envíos
	4. Uso de comercio electrónico	4. No posee insumos alternativos
	5. Sumar nueva línea de producción	
	6. Asesorías de cuidado capilar	
	7. Software interno especializado	
	8. Comunicación digital con clientes	
	9. No requiere sistema sofisticado	
	10. Venta por plataformas virtuales	
	11. Encuesta de satisfacción	
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (O-F)	ESTRATEGIAS (O-D)
1. Política inestable del comercio exterior	(O2;F8) : Utilización de las diferentes herramientas digitales para lograr un alcance mayor en la visualización de nuestros productos y llegar a más personas en búsqueda de artículos naturales.	(O8;D1) : Dado el incremento de la demanda de productos ecológicos, realizar diferentes promociones, y encuestas a los clientes para entender sus preferencias.
2. Tendencia a producto natural		
3. Marco legal de protección al medio ambiente		
4. Deseo de cuidado físico		
5. Disponibilidad de capital humano		
6. Disponibilidad de insumos		
7. Transporte de MP		
8. Demanda en auge		
9. Facilidad de venta de activos		
AMENAZAS	ESTRATEGIAS (A-F)	ESTRATEGIAS (A-D)
1. Inflación	(A8;F11) : Debido a la existencia de competidores potenciales, el uso de las encuestas de satisfacción brindará una buena información en cuanto a las falencias existentes, y de este modo atenderlas a la brevedad, para ganar confianza en los clientes.	(A9;D4) : Dado la baja cantidad de proveedores y siendo un insumo irremplazable, se pree estoquearse lo más posible, ya que es un insumo no perecedero.
2. Tasa de interés		
3. Variabilidad del tipo de cambio	(A10;O5) : Si bien la inversión inicial es elevada, debido a la maquinaria específica, existe la posibilidad de ampliar la gama de productos que requieren de las mismas para su fabricación.	
4. Acceso a maquinarias		
5. Distancia con proveedores		
6. Competencia de la industria plástica		
7. Competencia de la industria ecológica		
8. Competidores potenciales		
9. Cantidad escasa de proveedores		
10. Inversión inicial		

Cuadro 5: Inversiones y costos

INVERSIONES

Equipamiento

DETALLE		VALOR	
Sierra eléctrica de banco		\$	200.000
Horno de secado para madera		\$	500.000
Prensa manual		\$	120.000
Lijadora eléctrica		\$	150.000
Grabadora y cortadora láser		\$	1.000.000
Aspiradora industrial		\$	150.000
Elementos de carpintería		\$	100.000
Equipamiento de oficina		\$	460.000
	Escritorio y silla	\$	60.000
	Computadora	\$	200.000
	Heladera	\$	60.000
	Horno	\$	60.000
	Mesa y 4 sillas comedor	\$	80.000

Adquisición y preparación del terreno

DETALLE		VALOR		
Ingreso a la instalación (3 meses de alquiler)	\$	200.000	\$	600.000
Preparación de la instalación			\$	900.000

Activos intangibles

DETALLE	VALOR UNITARIO		VALOR ANUAL	
Registro de la marca	\$	2.210	\$	2.210
Servicio de consultoría y planificación	\$	70.000	\$	70.000
Servicios técnicos y legales	\$	70.000	\$	70.000
Publicidad inicial	\$	25.000	\$	25.000
Selección y capacitación	\$	100.000	\$	100.000

INVERSIÓN INICIAL ESTIMADA		\$	4.447.210
-----------------------------------	--	----	------------------

Capital de trabajo

ESTADO DE RESULTADOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Ventas	\$	23.932.333	\$	34.007.846	\$	48.314.595	\$	68.625.487	\$	97.454.759
Costos directos %		27%		27%		27%		27%		27%
Costos directos	-\$	6.571.373	-\$	9.337.921	-\$	13.266.287	-\$	18.843.280	-\$	26.759.260
Margen	\$	17.360.961	\$	24.669.925	\$	35.048.308	\$	49.782.208	\$	70.695.499

DETALLE DE STOCK	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Stock Productos Terminados	\$	6.899.941	\$	9.804.817	\$	13.929.601	\$	19.785.444	\$	28.097.223
Stock Materia Prima	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-

DISPONIBILIDADES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Disponibilidades	\$	717.970	\$	1.020.235	\$	1.449.438	\$	2.058.765	\$	2.923.643

INVERSIÓN CIRCULANTE		\$	7.617.911	\$	10.825.052	\$	15.379.039	\$	21.844.208	\$	31.020.866
-----------------------------	--	----	------------------	----	-------------------	----	-------------------	----	-------------------	----	-------------------

COSTOS

Mano de Obra

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Administrativo: Sueldo neto	\$ 180.000	\$ 2.340.000
Oficial carpintero: Sueldo neto	\$ 170.000	\$ 2.210.000
Ayudante carpintero: Sueldo neto	\$ 150.000	\$ 1.950.000

Insumos

DETALLE	VALOR
Cañas de bambú (unidades de 2m de alto y 5 cm de diámetro)	\$ 250
Coma antiestática (unidad de 1 m ²)	\$ 13.000
Adhesivo para madera (unidades de 10 litros)	\$ 8.000
Barniz para madera (unidades de 20 litros)	\$ 35.000
Packaging (100 unidades)	\$ 6.000

Amortizaciones

MAQUINARIA	VALOR INICIAL	AÑOS VU	AMORTIZACIÓN/AÑO
Sierra eléctrica	\$ 200.000	10	\$ 20.000
Horno de secado	\$ 500.000	10	\$ 50.000
Prensa manual	\$ 120.000	10	\$ 12.000
Lijadora eléctrica	\$ 150.000	10	\$ 15.000
Grabadora y cortadora láser	\$ 1.000.000	10	\$ 100.000
Aspiradora industrial	\$ 150.000	5	\$ 30.000
Equipamiento de oficina	\$ 460.000	5	\$ 92.000
TOTALES	\$ 2.580.000		\$ 319.000

MAQUINARIA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sierra eléctrica	\$ 180.000	\$ 160.000	\$ 140.000	\$ 120.000	\$ 100.000
Horno de secado	\$ 450.000	\$ 400.000	\$ 350.000	\$ 300.000	\$ 250.000
Prensa manual	\$ 108.000	\$ 96.000	\$ 84.000	\$ 72.000	\$ 60.000
Lijadora eléctrica	\$ 135.000	\$ 120.000	\$ 105.000	\$ 90.000	\$ 75.000
Grabadora y cortadora láser	\$ 900.000	\$ 800.000	\$ 700.000	\$ 600.000	\$ 500.000
Aspiradora industrial	\$ 120.000	\$ 90.000	\$ 60.000	\$ 30.000	\$ -
Equipamiento de oficina	\$ 368.000	\$ 276.000	\$ 184.000	\$ 92.000	\$ -
TOTALES	\$ 2.261.000	\$ 1.942.000	\$ 1.623.000	\$ 1.304.000	\$ 985.000

Gastos administrativos

DETALLE		VAMOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Mantenimiento de equipos (tres por año)		\$ 50.000	\$ 150.000
Alquiler de galpón (mensual)		\$ 200.000	\$ 2.400.000
Gastos de oficina (mensual)		\$ 10.000	\$ 120.000
Servicios de contaduría (mensual)		\$ 30.000	\$ 360.000
Mantenimiento de e-comerce (mensual)		\$ 700	\$ 8.400
EPP de operarios x 2 (anual)		\$ 91.000	\$ 91.000
	Overol	\$ 15.000	
	Guantes	\$ 1.500	
	Botines	\$ 10.000	
	Protector de oídos	\$ 6.000	
	Protección respiratoria	\$ 2.500	
	Protección facial	\$ 7.500	
	Máscara para pintar	\$ 3.000	

Gastos de comercialización

MAQUINARIA	CONSUMO W/HS	CONSUMO HS/DÍA	CONSUMO W/DÍA
Horno	1300	6	7800
Sierra	2000	4	8000
Laser	40	6	240
6 Lámparas	72	8	576
CONSUMO DIARIO: W			16.616,00
CONSUMO MENSUAL: W			498.480,00
CONSUMO MENSUAL: KW			498,48

	\$ 4.835,26
SUMA CONSUMO ELÉCTRICO MENSUAL	\$ 5.000,00
SUMA CONSUMO ELÉCTRICO ANUAL	\$ 60.000,00

% DE CONSUMO ELÉCTRICO / VENTAS	0,2507%
---------------------------------	---------

Cuadro 6: Costo total unitario

INSUMOS	COSTO	CANTIDAD POR UNIDAD	COSTO POR UNIDAD
Caña de bambu	\$ 250,00	0,07	\$ 17,86
Goma antiestática	\$ 13.000,00	0,0084	\$ 109,20
Adhesivo	\$ 8.000,00	0,00184	\$ 14,72
Barniz	\$ 35.000,00	0,000613333	\$ 21,47
Packaging	\$ 6.000,00	0,01	\$ 60,00
COSTO TOTAL DE INSUMOS POR UNIDAD			\$ 223,24

COSTOS	OFICIAL CARPINTERO	AYUDANTE CARPINTERO	COSTO TOTAL MENSUAL
Costo total sueldos	\$ 170.000	\$ 150.000	\$ 320.000
COSTO TOTAL DE SUELDOS POR UNIDAD			\$ 321

COSTOS	COSTO TOTAL MENSUAL
Consumo eléctrico	\$ 5.000
COSTO TOTAL DE CONSUMO ELÉCTRICO POR UNIDAD	\$ 5

COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 549,16
% de COSTO DIRECTO	27%

Cuadro 7: Evolución de costos

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Amortizaciones	\$ 319.000	\$ 319.000	\$ 319.000	\$ 319.000	\$ 319.000
Mantenimiento de equipos	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000
Alquiler de galpón	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000
Gastos de oficina	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Servicios de contaduría	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000
Mantenimiento de e-comerce	\$ 8.400	\$ 8.400	\$ 8.400	\$ 8.400	\$ 8.400
EPP de 2 operarios	\$ 91.000	\$ 91.000	\$ 91.000	\$ 91.000	\$ 91.000
Mano de obra de administrativo	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000
Mano de obra de oficial carpintero	\$ 2.210.000	\$ 2.210.000	\$ 2.210.000	\$ 2.210.000	\$ 2.210.000
Mano de obra de ayudante carpintero	\$ 1.950.000	\$ 1.950.000	\$ 1.950.000	\$ 1.950.000	\$ 1.950.000

COSTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo de productos vendidos	\$ 6.571.373	\$ 6.669.943	\$ 6.768.514	\$ 6.867.084	\$ 6.965.655
Consumo eléctrico de producción	\$ 60.000	\$ 85.260	\$ 121.128	\$ 172.049	\$ 244.326
Envío del producto	\$ 1.914.587	\$ 2.720.628	\$ 3.865.168	\$ 5.490.039	\$ 7.796.381
COSTOS TOTALES	\$ 18.494.359	\$ 19.424.231	\$ 20.703.209	\$ 22.477.572	\$ 24.954.761
% de costos/ventas	77%	57%	43%	33%	26%

Cuadro 8: Flujo de fondos en moneda local

Valor Base de proyección	
A-Ventas iniciales proyectadas t=0 (C3)	\$ 23.932.333
B-Inversión inicial estimada (valor)	\$ 4.450.000
C-Inversión en capital de trabajo (valor)	\$ 7.617.911
% Que representa el CTO sobre ventas C/A	32%
% Que representan los Costos/Ventas Proyectadas	77%
Margen operativo	23%

AUXILIAR						
	INICIAL	1	2	3	4	5
Ingresos por venta proyectados		\$ 23.932.333,36	\$ 34.007.845,71	\$ 48.314.594,60	\$ 68.625.487,27	\$ 97.454.758,96
Flujo de fondos operativos		\$ 5.437.974,06	\$ 7.727.361,14	\$ 10.978.182,03	\$ 15.593.281,86	\$ 22.143.952,42
Impuesto a las ganancias operativo	30%	-\$ 1.631.392,22	-\$ 2.318.208,34	-\$ 3.293.454,61	-\$ 4.677.984,56	-\$ 6.643.185,72
Flujo de fondos operativos después de impuestos		\$ 3.806.581,84	\$ 5.409.152,80	\$ 7.684.727,42	\$ 10.915.297,30	\$ 15.500.766,69
Amortización		\$ 319.000,00	\$ 319.000,00	\$ 319.000,00	\$ 319.000,00	\$ 319.000,00
Inversión incremental en capital de trabajo	-\$ 7.617.911,27	\$ 0,00	-\$ 3.207.140,64	-\$ 4.553.987,36	-\$ 6.465.168,94	-\$ 9.176.657,80
Inversión incremental en activos fijos	-\$ 4.450.000,00					
Flujo de fondos libres	-\$ 12.067.911,27	\$ 4.125.581,84	\$ 2.521.012,15	\$ 3.449.740,07	\$ 4.769.128,36	\$ 6.643.108,89
Flujo de fondos libres Acumulado	-\$ 12.067.911,27	-\$ 7.942.329,43	-\$ 5.421.317,27	-\$ 1.971.577,21	\$ 2.797.551,16	\$ 9.440.660,05

Cuadro 9: Flujo de fondos en dólares

	Flujo de fondos en \$ sin inflación	Tipo de cambio sin inflación	Flujo de fondos en US\$ sin inflación
1	\$ 4.125.581,84	\$ 350,00	\$ 11.787,38
2	\$ 2.521.012,15	\$ 350,00	\$ 7.202,89
3	\$ 3.449.740,07	\$ 350,00	\$ 9.856,40
4	\$ 4.769.128,36	\$ 350,00	\$ 13.626,08
5	\$ 6.643.108,89	\$ 350,00	\$ 18.980,31

Cuadro 10: Flujo de fondos ajustado por inflación

	Flujo de fondos en \$ sin inflación	Indice acumulado de	Flujo de fondos en \$ con inflación	Tipo de cambio con inflación	Flujo de fondos en US\$ con inflación
1	\$ 4.125.581,84	1,57	\$ 6.475.198,93	\$ 533,33	\$ 12.141,00
2	\$ 2.521.012,15	2,17	\$ 5.458.831,65	\$ 724,92	\$ 7.530,26
3	\$ 3.449.740,07	2,78	\$ 9.587.627,08	\$ 919,41	\$ 10.428,03
4	\$ 4.769.128,36	3,45	\$ 16.438.194,95	\$ 1.126,73	\$ 14.589,33
5	\$ 6.643.108,89	4,12	\$ 27.395.687,41	\$ 1.332,09	\$ 20.565,92

Cuadro 11: VAN y TIR en moneda local

	Tasa de costo de capital	Flujo de fondos en \$ con inflación	Actualización
1	70,0%	\$ 6.475.198,93	\$ 3.808.940,55
2	50,0%	\$ 5.458.831,65	\$ 2.140.718,29
3	40,0%	\$ 9.587.627,08	\$ 2.685.609,83
4	35,0%	\$ 16.438.194,95	\$ 3.410.767,70
5	30,0%	\$ 27.395.687,41	\$ 4.372.570,95
		VA	\$ 16.418.607,32
		VAN	\$ 4.350.696,05

	Flujo de fondos en \$ con inflación	Flujo de fondos en \$ sin inflación
0	-\$ 12.067.911,27	-\$ 12.067.911,27
1	\$ 6.475.198,93	\$ 4.125.581,84
2	\$ 5.458.831,65	\$ 2.521.012,15
3	\$ 9.587.627,08	\$ 3.449.740,07
4	\$ 16.438.194,95	\$ 4.769.128,36
5	\$ 27.395.687,41	\$ 6.643.108,89
TIR	67%	20%

Cuadro 12: Análisis de sensibilidad

Univariado			
Inversión inicial \$ 16.418.607		Tasa de descuento 67,2 %	
	Flujo de fondo en \$ con inflación	Tasa de costo de capital	Valor actual
0	-\$ 12.067.911		
1	\$ 6.475.199	70,0%	\$ 3.808.941
2	\$ 5.458.832	50,0%	\$ 2.140.718
3	\$ 9.587.627	40,0%	\$ 2.685.610
4	\$ 16.438.195	35,0%	\$ 3.410.768
5	\$ 27.395.687	30,0%	\$ 4.372.571
		50,06%	
		VA	\$ 16.418.607
		VAN	\$ 4.350.696

Bivariado

		Tasas				
		45,00%	50,00%	55,00%	60,00%	65,00%
	\$ 4.984.678					
Inversión inicial	-\$ 5.000.000	\$ 13.880.537	\$ 12.051.213	\$ 10.488.649	\$ 9.144.740	\$ 7.981.429
	-\$ 10.000.000	\$ 8.880.537	\$ 7.051.213	\$ 5.488.649	\$ 4.144.740	\$ 2.981.429
	-\$ 15.000.000	\$ 3.880.537	\$ 2.051.213	\$ 488.649	-\$ 855.260	-\$ 2.018.571
	-\$ 20.000.000	-\$ 1.119.463	-\$ 2.948.787	-\$ 4.511.351	-\$ 5.855.260	-\$ 7.018.571
	-\$ 25.000.000	-\$ 6.119.463	-\$ 7.948.787	-\$ 9.511.351	-\$ 10.855.260	-\$ 12.018.571

Medidas de riesgo	
Max	\$ 13.880.537
Min	-\$ 12.018.571
Valor esperado (VE)	\$ 709.314
VE ganancias perdidas	\$ 3.540.541
VE pérdidas evitadas	-\$ 2.831.228
Ratio pérdida esperada	44%
Decisión	Acepto

Cuadro 13: Análisis de escenarios

Resumen del escenario		Valores actuales:		Bueno	Malo
Celdas cambiantes:					
Tasa de descuento	\$Q\$5		50,08%	50,00%	80,00%
Inversión inicial	\$N\$4	-\$	12.039.921	-\$	12.000.000
Celdas de resultado:					
	\$U\$3	\$	4.984.678,12	\$	5.051.213,27
		-\$		-\$	8.200.141,28

VAN		Probabilidad de ocurrencia	Valor probable
Bueno	\$ 5.051.213,27	30%	\$ 1.515.363,98
Regular	\$ 1.000.000,00	30%	\$ 300.000,00
Malo	-\$ 8.200.141,28	40%	-\$ 3.280.056,51

Medidas de riesgo	
Valor esperado	-\$ 1.464.692,53
Desvío	\$ 5.718.918,54
Coefficiente variación	3,905
VE ganancias perdidas	\$ 1.815.363,98
VE pérdidas evitadas	-\$ 3.280.056,51
Rátio pérdidas esperadas	64%
Decisión	Rechazo

Cuadro 14: Simulación Monte-Carlo

a) Opción 1

	0	1	2	3	4	5
FFL	-\$ 12.067.911	\$ 6.475.199	\$ 5.458.832	\$ 9.587.627	\$ 16.438.195	\$ 27.395.687

ESCENARIO BUENO

K (35;55)	36%
VAN	\$ 10.149.435

ESCENARIO MEDIO

K (56;75)	64%
VAN	\$ 665.164

ESCENARIO MALO

K (76;85)	78%
VAN	-\$ 1.836.638

Éxito	99%
Fracaso	1%

Éxito	71%
Fracaso	29%

Éxito	0%
Fracaso	100%

b) Opción 2

PROYECCIONES	1	2	3	4	5
Ventas proyectadas	\$ 37.573.763	\$ 73.797.025	\$ 134.314.573	\$ 236.757.931	\$ 401.513.607
Ventas proyectadas ALEATORIAS	\$ 36.492.737	\$ 72.399.311	\$ 131.561.734	\$ 226.777.559	\$ 378.780.063
% margen operativo	23%				
% margenes operativos ALEATORIOS	24%	22%	23%	23%	23%
Inversión inicial	\$ 4.447.210				
Inversión circulante proyectada	\$ 7.617.911				
% CTO/ventas	20%				
% CTO/ventas ALEATORIOS	33%	33%	31%	33%	31%

	0	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas		\$ 36.492.737	\$ 72.399.311	\$ 131.561.734	\$ 226.777.559	\$ 378.780.063
Flujo de fondos operativos		\$ 8.758.257	\$ 15.927.848	\$ 30.259.199	\$ 52.158.839	\$ 87.119.414
FFDI		\$ 6.130.780	\$ 11.149.494	\$ 21.181.439	\$ 36.511.187	\$ 60.983.590
Inv en capital de trabajo	-\$ 7.617.911	-\$ 4.424.692	-\$ 11.849.169	-\$ 16.892.365	-\$ 34.052.457	-\$ 42.585.225
Inv en activos fijos	-\$ 4.447.210					
FFL	-\$ 12.065.121	\$ 1.706.088	-\$ 699.676	\$ 4.289.074	\$ 2.458.730	\$ 18.398.365

K	10%
VAN	-\$ 1.060.803

Éxito	71%
Fracaso	29%