



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
**CIENCIAS
AGRARIAS**

Tesina de grado para optar al título de
Ingeniera en Recursos Naturales Renovables

**PLAN DE NEGOCIO
DE APROVECHAMIENTO COMERCIAL DE *Rosa rubiginosa* L.
PARA LA ELABORACIÓN DE ACEITE DERMOCOSMÉTICO ORGÁNICO
EN LA RESERVA NATURAL VILLAVICENCIO**



Autora
María Florencia Toller

Directora
Laura Abraham

Mendoza, Argentina
2024

Resumen

A raíz de la problemática de invasión de rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa* L) en la Reserva Villavicencio (ubicada en ruta provincial 52, km 16,5 Canota, Las Heras, Mendoza), se busca aprovecharla en forma de recurso como una de las estrategias de manejo y control. Es así que se pretende usar el fruto como materia prima y elaborar con sus semillas el aceite dermocosmético orgánico de rosa mosqueta. Este aceite tiene numerosos beneficios para la piel, para fines estéticos o dermatológicos.

El presente trabajo fue realizado en el año 2022, con los costos y datos de ese año.

El mercado de cosméticos, sobre todo de orgánicos, y de ingredientes naturales como en este caso, ha evidenciado un aumento desde hace algunos años y se perfila que seguirá aumentando (Nielsen, 2020). Por lo que la demanda está asegurada, y particularmente para la Reserva Villavicencio, estimada en 50000 unidades anuales, considerando las visitas y potenciales ventas externas.

Si bien hay competidores a nivel nacional o del país vecino, en la región no hay competencia fuerte o reconocida, lo mismo ocurre con respecto a productos sustitutos o potenciales.

La Reserva y el producto en sí tienen numerosas fortalezas y oportunidades en este negocio, y la capacidad de enfrentar sus debilidades y posibles amenazas.

Para su producción contará con un grupo de cosechadores, de la mano de la Fundación para el Estudio e Intervención Socioambiental (EISA, que trabaja en proyectos de mejoramiento del ambiente y desarrollo socio-cultural de las comunidades¹) y de la comunidad local; y para su procesamiento en planta, contará con 5 personas entre técnicos y operarios.

El aceite se obtendrá por el método de prensado en frío de las semillas, detallando las herramientas y maquinarias que se requieren para llevarlo a cabo.

Se realizará el lanzamiento del producto mediante publicidad virtual y acompañamiento en la reserva con videos, discurso de guías y demostraciones del producto en el sector de ventas, donde se comercializará inicialmente.

Se llevó a cabo el análisis financiero, en el que se obtuvieron los valores a invertir y potenciales ganancias a 5 años. Con este se concluyó la viabilidad del proyecto, el periodo de recuperación de la inversión (menor a dos años), y el precio más conveniente del producto (\$1000). Además, se hizo el análisis de sensibilidad, variando la demanda y precio.

También se propone la alternativa de adicionar la comercialización de la cascarilla que se genera al procesar el fruto que, en vez de ser un residuo, puede generar cuantiosas ganancias sin modificar el proceso ni invertir más que para su envasado.

¹ <https://www.feisocioambiental.com/>

Abstract

Due to the problem of the invasion of rose hip (*Rosa rubiginosa* L) in the Villavicencio Reserve (located on provincial route 52, km 16,5 Canota, Las Heras, Mendoza), the aim is to utilize it as a resource as one of the management and control strategies. The intention is to use the fruit as raw material to produce organic dermocosmetic oil from its seeds. This oil has numerous benefits for the skin, for aesthetic and dermatological purposes.

This work was carried out in 2022, using costs and data from that year.

The market for cosmetics, especially organic products and natural ingredients like in this case, has shown an increase over the past few years and is expected to continue growing (Nielsen, 2020). Therefore, demand is assured, particularly for the Villavicencio Reserve, estimated at 50,000 units annually, considering visitor numbers and potential external sales.

Although there are competitors at the national level or from neighboring countries, there is no strong or recognized competition in the region, nor are there significant substitutes or potential products.

The Reserve and the product itself have numerous strengths and opportunities in this business, along with the capacity to address weaknesses and possible threats.

For production, a group of harvesters will be involved, in collaboration with the Foundation for the Study and Socio-environmental Intervention (EISA, which works on environmental improvement projects and the socio-cultural development of communities) and the local community; and for processing at the plant, there will be 5 individuals, including technicians and operators.

The oil will be obtained through the cold pressing method of the seeds, detailing the tools and machinery required to carry it out.

The product launch will be conducted through virtual advertising and support in the reserve with videos, guide speeches, and product demonstrations in the sales area, where it will initially be marketed.

A financial analysis was carried out, which yielded the values for investment and potential profits over 5 years. This analysis concluded the project's viability, indicating a payback period of less than two years and the most suitable product price (\$1000). Additionally, a sensitivity analysis was performed, varying demand, price, and investment amount.

The option to market the husk generated during fruit processing is also proposed; instead of being a waste, it could generate significant profits without altering the process or requiring more investment than for its packaging.

Agradecimientos

A mi familia en primer lugar, por todo el apoyo, sé que esperaban este momento tanto como yo; a mis amigxs, por escuchar y aconsejar, y en especial a quienes también fueron mis compas de esta carrera que creció con nosotrxs, gracias por las pre y sobre todo post rendidas más allá del resultado; a mi pareja, por atajar gran parte de la otra cara de terminar una ingeniería en “la de Cuyo”; a mi directora, por el acompañamiento y la paciencia; a Fundación Villavicencio por sus aportes; a la Facultad de Ciencias Agrarias; a todas aquellas personas que aportaron en este trayecto, sepan que están contempladas en un enorme gracias. Y un necesario agradecimiento a la Universidad Pública y a quienes hacen posible que siga existiendo.

Índice

1. Introducción.....	7
2. Presentación del proyecto de negocio.....	7
2.1 Historia de la idea de negocio.....	7
2.2 Razón de ser del negocio.....	8
3. Estudio de mercado.....	10
3.1 Análisis de la demanda.....	10
3.1.1 Segmento de mercado.....	10
3.1.1.1 Cliente objetivo.....	11
3.1.1.2 Tamaño del mercado.....	12
3.2 Análisis de la oferta.....	12
3.2.1 Evolución histórica y futura del mercado.....	12
3.2.2 Valor agregado de la oferta.....	14
3.2.3 Análisis de la competencia.....	14
3.2.3.1 Principales competidores.....	14
3.2.3.2 Competidores potenciales.....	18
3.2.3.2.1 Productos sustitutos.....	18
4. Desarrollo estratégico.....	19
4.1 Análisis FODA.....	19
4.2 Objetivos estratégicos.....	20
4.3 Estrategias a adoptar para la consecución de dichos objetivos.....	20
4.4 Alianzas estratégicas.....	20
4.5 Análisis de los proveedores y distribuidores.....	21
4.5.1 Proveedores.....	21
4.5.2 Distribuidores.....	21
5. Desarrollo del relacionamiento con los clientes.....	21
5.1 Objetivos de ventas y estrategias comerciales.....	21
5.2 Valor de comercialización.....	22
5.2.1 Listado de precios, formas de pago y estructuras de descuentos.....	22
5.2.2 Comparación de precios finales con los de la competencia.....	22
5.3 Logística comercial.....	22
5.3.1 Costos de distribución, diferenciando entre costos fijos y variables.....	23
5.4 Plan de Marketing.....	23
5.4.1 Presupuesto general de marketing.....	23
5.4.2 Proyección de la demanda.....	23
6. Desarrollo organizacional.....	23

6.1 Equipo de trabajo.....	24
6.2 Recursos Humanos: Perfiles y Competencias personales y técnicas	24
6.3 Roles – Funciones – Responsabilidades	24
6.4 Remuneraciones	26
7. Desarrollo productivo.....	26
7.1 Etapas.....	26
7.1.1 Diagrama de proceso de elaboración	27
7.1.2 Proceso de elaboración de aceite.....	28
7.1.3 Pasos de trazabilidad.....	29
7.1.4 Certificaciones y habilitaciones	30
7.2 Personal de operaciones	30
7.3 Insumos y servicios de producción requeridos	31
7.4 Máquinas y herramientas necesarias.....	31
7.5 Capacidad de producción y flexibilidad para la ampliación.....	33
• Costos fijos	33
• Costos variables	33
8. Proyección económica – financiera	33
8.1 Flujo de fondos.....	33
8.2 Evaluación de indicadores y sensibilidad	34
8.2.1 Sensibilidad según precio	34
8.2.2 Sensibilidad según demanda.....	35
9. Alternativa de venta de cascarilla y briquetas	36
10. Conclusiones	37
11. Bibliografía	38
12. ANEXOS	42
ANEXO I: Productos y precios de competidores.....	42
ANEXO II: Comparación de distintos métodos de extracción de aceite.....	48
ANEXO III: Planillas de Excel	53
ANEXO IV:.....	61

1. Introducción

Para este trabajo se recopiló información acerca de las características, propiedades y usos de la rosa mosqueta y se realizó un análisis de mercado de sus productos; también se compararon distintos métodos de obtención del aceite, se enumeraron los recursos y etapas para su elaboración; se desarrolló la logística de producción, venta y distribución; y se presentó el análisis económico-financiero. La información obtenida se utilizó para el desarrollo de un plan de negocios de aprovechamiento de los frutos de rosa mosqueta de Villavicencio para elaboración de aceite dermocosmético de forma orgánica, y además la comercialización de cascarilla como subproducto. Todo esto enmarcado dentro del programa de manejo de especies exóticas invasoras de la reserva con la finalidad de mejorar la situación ambiental de la misma.

2. Presentación del proyecto de negocio

- **Nombre del negocio:**

Aceite dermocosmético orgánico de Rosa Mosqueta.

- **Ubicación administrativa:**

Reserva Natural Villavicencio, ruta provincial 52, km 16,5 Canota, Las Heras, Mendoza.

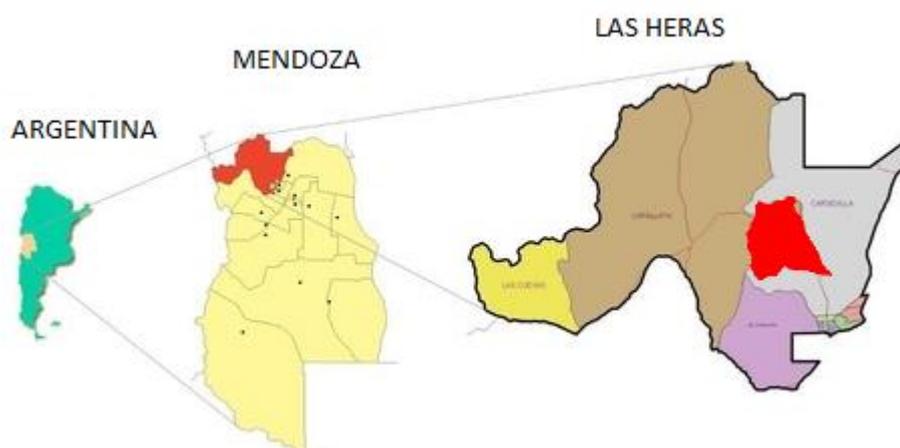


Imagen 1: ubicación de Reserva Natural Villavicencio. Fuente: elaboración propia.

- **Datos de contacto**

Sebastián Martín, responsable del Área Técnica
sebastian.martin@danone.com
www.rnvillavicencio.com

2.1 Historia de la idea de negocio

La Reserva Natural Villavicencio no escapa a la problemática de las especies exóticas invasoras, es por eso que desde la Fundación Villavicencio se trabaja en la generación de bases técnicas sólidas que permitan entender esta situación, y así poder planificar estrategias interinstitucionales para su manejo y control (Reserva Natural Villavicencio, 2018). La Fundación se crea en 2014, para colaborar en la construcción social y colaborativa de una ciudadanía ambientalmente responsable, con el eje en la sustentabilidad; y también tiene como uno de sus objetivos la gestión de la Reserva (Reserva Natural Villavicencio, 2018).

En octubre de 2019 desde el Área Técnica de la Reserva Natural Villavicencio, en conjunto con la Cátedra de Geomática de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales de la UNCuyo se trabajó en el relevamiento de densidad y distribución de rosa mosqueta con el fin de recabar información para el control de una de las especies invasoras del área (Reserva Natural Villavicencio, 2019). Se encontró que de 72000 ha de la reserva 5714, están cubiertas con rosa mosqueta, con una tasa de incremento de la cobertura de 64 hectáreas por año. Esto se produce porque además de su expansión por reproducción asexual, las infrutescencias son consumidas por diversos animales silvestres (ratones, aves, liebres), facilitando la dispersión de sus semillas (Damascos et al. 2005), y las que no, caen al suelo descomponiéndose lentamente dejando en libertad más semillas. Debido a esto se plantea la recolección del fruto para la producción de aceite de rosa mosqueta como una de las medidas de control de expansión de esta exótica, haciendo un manejo de la especie y así disminuyendo las consecuencias que esta causa en el ecosistema. Por esto cabe destacar que el proyecto plantea el aprovechamiento de la rosa mosqueta para ayudar a controlar su expansión y no es la rentabilidad el principal objetivo.

2.2 Razón de ser del negocio

Hoy en día, si hay algo que gana más adeptos es la utilización de productos naturales, ya que a los sabores y aromas se le suma la calidad de vida. Es por ello que en las últimas décadas lo ecológico también triunfa en nuestro país, siendo cada vez más las personas que optan por esto. La demanda del consumo de productos de esta índole ha crecido vertiginosamente. Al buscar cuidar nuestro cuerpo, utilizar recursos naturales es la mejor opción y se eliminan de la vida cotidiana los productos sintéticos o químicamente modificados, ya sean alimentos, productos de cosmética o incluso medicamentos (Sandbillier y Martínez, 2011).

La Reserva Villavicencio estaría tomando una postura proactiva en cuanto a la demanda de la sociedad en general por más responsabilidad social, al crear un producto saludable basado en un atributo ambiental como lo es el aprovechamiento de un recurso natural. Y esto estará debidamente comunicado y demostrado en la reserva, en la etiqueta, y con la certificación correspondiente. Una de estas certificaciones corresponde a la de producto orgánico según la definición en la resolución 374/2016 de SENASA: “producto que ha sido producido, procesado, manipulado, comercializado, rotulado, controlado y certificado en cumplimiento con la normativa orgánica vigente”. Donde también se estipula que “se entiende por ecológico, biológico u orgánico a todo sistema de producción agropecuario, su correspondiente agroindustria, como así también a los sistemas de recolección, captura y caza, sustentables en el tiempo y que, mediante el manejo racional de los recursos naturales y evitando el uso de los productos de síntesis química y otros de efecto tóxico real o potencial para la salud humana, brinde productos sanos, mantenga o incremente la fertilidad del suelo y la diversidad biológica, conserve los recursos hídricos y preserve o intensifique los ciclos biológicos del suelo para suministrar los nutrientes destinados a la vida vegetal y animal, proporcionando a los sistemas naturales, cultivos vegetales y al ganado condiciones tales que les permitan expresar las características básicas de su comportamiento innato, cubriendo las necesidades fisiológicas y ecológicas..”.

La elaboración del aceite es una oportunidad para la empresa de diversificar su producción y así captar nuevos consumidores. También se pueden elaborar muchos otros derivados del procesamiento del fruto, pero se priorizará el de uso dermocosmético, ya que este sector es uno de los que más triunfa actualmente (Andreatta et al. 2017). Y el hecho de darle al cuerpo una mejor apariencia con productos naturales, se ha puesto de moda entre los consumidores más exigentes. Los perfumes artificiales se comienzan a rechazar, por eso, los productos naturales carecen de ingredientes artificiales y conservantes. Por otra parte, al estar elaborados con componentes que provienen de la naturaleza, se adaptan mejor a la piel. Los efectos de estos productos no son agresivos, razón por la que también hace que sean cada vez más aclamados por más consumidores. Además, es amigable con el medio ambiente, y no causa problemas a personas que sí tienen alergias a aditivos sintéticos (Acofarma, 2020).

Los productos dermocosméticos contienen ingredientes de eficacia comprobada, y en un porcentaje muy bajo (suficiente para tener un efecto demostrable, sin ser medicamento). Estos ingredientes son más fuertes que los productos de grado cosmético, pero no tan fuertes como los productos farmacéuticos, por lo que no se requiere receta médica, son altamente tolerados por la población en general y se pueden usar regularmente en la piel sin los principales efectos secundarios de los productos farmacéuticos (Rodríguez, 2023).

La rosa mosqueta es un elemento natural que está revolucionando el mundo de la cosmética y la medicina gracias a sus múltiples y diferentes aplicaciones. Actualmente, hay una gran cantidad de productos cosméticos que presentan como ingrediente principal a esta especie vegetal. Esto se debe a que está comprobado que regenera, nutre y reafirma la piel, fortaleciendo el tejido conjuntivo, es decir, las fibras de colágeno y elastina responsables de brindarle firmeza y elasticidad (Benaiges, 2008). Sin embargo, es en el aceite puro y orgánico de rosa mosqueta en donde se conservan todas sus propiedades intactas, por lo que se pueden obtener resultados inmediatos y efectivos. Es un producto para aplicación en numerosas afecciones dérmicas. Se utiliza en dermatología por su actividad regeneradora de los tejidos de la piel para la atenuación de cicatrices, para tratar ictiosis y psoriasis, úlceras crónicas de piernas, quemaduras, queloides, arrugas, eccemas, arañazos. En cosmética se utiliza para la atenuación de líneas de expresión, para hidratar la piel, tratar el envejecimiento prematuro, las estrías del embarazo, y en la despigmentación de pieles hiperpigmentadas, según lo descrito por varias marcas del mercado (AITEK, 2016).

El proyecto plantea ofrecer el aceite a aquellas personas que han visitado la reserva y entienden que la rosa mosqueta es una problemática para ésta (para su flora y fauna nativa), por lo que con la concientización de guardaparques y guías que allí se reciba y lo que puedan apreciar por sí mismos en su recorrido, se espera a que las motive a ser parte de una solución.

Con respecto a las ventajas económicas, a nivel global la percepción de un producto *premium* va más allá del precio, valorando la calidad de los ingredientes y la funcionalidad, por lo que 4 de cada 10 consumidores pagarían más por estas características (Nielsen, 2016). También está demostrado que los consumidores están dispuestos a pagar un adicional por la compra de productos de tipo orgánico. Particularmente el consumidor latino, pagaría más por productos de calidad y rendimiento superior, ingredientes orgánicos/naturales, amigable con el ambiente y socialmente responsable (Nielsen, 2017). Atributos que estarán presentes en esta producción, con bajas externalidades ambientales negativas e incorporando mano de obra local.

El método de extracción de aceite mediante prensado en frío es inocuo, por lo que no interfiere con su carácter de orgánico según lo dispuesto por SENASA, y no requiere aditivos, además de entregar un producto de muy buena calidad (elección del método en Anexo II).

No habrá compactación considerable de suelo en la zona de cosecha, ya que la realizarán pocas personas y esto se hará sólo una vez al año, dando tiempo al suelo de recuperarse del impacto que se haya podido producir. Igualmente, deben monitorearse periódicamente las zonas utilizadas.

3. Estudio de mercado

3.1 Análisis de la demanda

3.1.1 Segmento de mercado

Las necesidades de los consumidores han estado cambiando en los últimos años; la demanda de productos con atributos socioambientales y la preferencia de aquellos provenientes de empresas con responsabilidad social que operan de manera sostenible es cada vez más alta en todo el mundo (Sandbillier y Martínez, 2011).

El consumidor de este siglo, y al que se apunta, está principalmente caracterizado por su tendencia a valorar cada vez más lo sustentable y natural. Tiene una mayor inclinación hacia la naturaleza y productos que lo acerquen a ella. Demanda productos sin componentes químicos que resalten su olor, color o textura, como lo son los cosméticos naturales. Se siente atraído por la alta calidad y la riqueza en activos de las formulaciones de estos productos. Además, pertenece a una sociedad con más conciencia sobre la preservación del ambiente y el desarrollo sustentable, donde los cosméticos naturales orgánicos son la mejor opción de cuidado personal, respetando el entorno lo mayor posible durante todo su proceso de elaboración (Acofarma, 2020).

El estudio de consumidor llevado a cabo por L'Observatoire des Cosmétiques, acerca de los ingredientes peligrosos en cosméticos y su etiquetado, muestran que el 98.5% de los consumidores conocen los parabenos y su impacto en la salud, además de las sales de aluminio, siliconas y filtros UV. Por esto, en lo referente al etiquetado, el 76.6% prefieren un etiquetado que informe sobre la presencia de sustancias tóxicas en los productos cosméticos (Vidal, 2015).

Y como la preocupación no es sólo que la formulación sea a base de elementos naturales, sino también por el tipo de producción de éstos, el estudio de mercado de Transparency Market Research sobre el mercado de productos orgánicos, muestra que el aumento de la preocupación de los consumidores por la seguridad sanitaria, la creciente sensibilización ecológica y el gradual conocimiento sobre los peligros asociados a los químicos sintéticos potenciarán la demanda de productos de higiene personal de tipo orgánico. Este nuevo tipo de consumidor traduce su preocupación por el ambiente eligiendo cosméticos que perciba como ecológicos y provenientes de empresas socialmente responsables (Andreatta et al., 2017). De los encuestados globales 35% eligen productos sostenibles para ayudar a proteger el ambiente, el 37% busca productos con envases ecológicos, y el 41% evita el uso de plástico. Además, el 42% pagaría más por artículos no alimentarios producidos de manera sostenible (Global Consumer Insights Survey, 2019).

Otro grupo de potenciales usuarios son las personas con alergias o sensibilidad a sustancias químicas (como parabenos), que generalmente reaccionan muy bien ante productos naturales de alta calidad como son los cosméticos orgánicos. También es de interés para las personas que siguen un estilo de vida naturista, con cierto nivel cultural, usuarios asiduos de productos de belleza, etc. Otro factor que influye en las preferencias e intenciones de compra de los consumidores es el consumo de alimentos orgánicos. Según un estudio realizado por el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica (FiBL & IFOAM, 2017), la generación de los "Millennials" (nacidos entre 1980 y 1994) es la más propensa a adquirir productos de este tipo. Además, el estudio afirma que muchos usuarios que solicitan orgánicos suelen tener la idea de que diariamente la piel está en contacto con multitud de productos químicos (cremas, filtros solares, maquillajes, etc.) por lo que buscan aquellos con menor proporción de estos. Otros estudios demuestran que mientras mayor nivel educativo tengan, los consumidores están más dispuestos a comprar productos orgánicos (Jolly, 1991 et al, citado por Andreatta et al, 2017). Desde una perspectiva general, se puede decir que las expectativas de consumidores de cosmética orgánica están afectadas por dos factores. Por un lado, esperan que los

componentes naturales de la comida orgánica estén asociados también a beneficios en la salud. Y por el otro lado, esperan determinados aspectos de sustentabilidad (como ahorro de recursos o producción regional) de los productos orgánicos en general (Andreatta et al, 2017).

El producto abarca consumidores de lo natural, y de quienes van más allá en su decisión de consumo, orientándola hacia un producto que además es sostenible. Será de interés para los denominados consumidores responsables y para quienes están en vías de serlo. Además, estos consumidores utilizan productos sustentables como un hábito, no como una única compra esporádica.

En cuanto a la percepción del producto *premium*, más allá del precio, los atributos más valorados por los consumidores son la calidad de los ingredientes (54%) y prestaciones superiores (46%). También está demostrado que pagarían un adicional por la compra de productos de tipo orgánico. Esta predisposición decrece con la edad y se incrementa cuando se encuentran actitudes arraigadas al cuidado del ambiente, a la seguridad alimentaria y también por la presencia de niños en el hogar (Canavari et al, 2002; Soler et al, 2002 citado por Andreatta et al, 2017). Particularmente el consumidor latino pagaría más por productos de calidad superior (57%), rendimiento superior (50%), ingredientes orgánicos/naturales (49%), amigable con el ambiente (48%) y socialmente responsable (39%) (Nielsen, 2017).

Otro segmento de clientes serían los importadores, empresas del exterior interesadas en este producto. Países como Japón, Alemania, España, Estados Unidos, Suiza, Bélgica, Holanda, Suecia, Dinamarca y otros centros europeos, donde se caracterizan por tener piel muy blanca y muy vulnerable a los fenómenos de fotoenvejecimiento, para lo que la tretinoína (ácido transretinoico del aceite) es recomendada como tratamiento (Kligman, 1984).

3.1.1.1 Cliente objetivo

El cliente objetivo al que se apunta se caracteriza por tener la motivación de cuidar su cuerpo, y más específicamente su piel, con productos naturales y saludables; a la vez, de forma innovadora, aportando desde el consumo responsable a causas por la que se interesan en su vida diaria. Causas como la calidad ambiental, la armonía con el entorno y la inclusión social; tres características incluidas en la cadena de producción de aceite de rosa mosqueta. Los clientes podrán satisfacer su necesidad con la adquisición del producto, como lo prueban diferentes estudios internacionales que apuntan al consumo de productos en general, y cosméticos en particular, de carácter saludable y natural.

El consumidor de cosmética natural es más diverso y amplio, integrando mayores segmentos en cuanto a edad y nivel de ingresos. Personas de clase media-alta a alta; adultos jóvenes, de 30 años o más; adultos mayores de 65 años o "nuevos ancianos" que tienen más salud y vitalidad, viven más años y quieren tener un estilo de vida más consciente y activo. De ambos géneros, pero en su mayoría femenino. Habitantes de la provincia de Mendoza que les gusten las experiencias al aire libre, y turistas regionales, nacionales e internacionales dispuestos a comprar un producto como recuerdo del lugar visitado. Consumidores con preferencia por productos naturales, orgánicos, regionales, de marcas éticamente responsables, que esperan un buen resultado estético, saludable y contribuir con su compra al cuidado del ambiente. Se destaca que el 62% de los consumidores de productos sustentables son leales en Argentina (Mercadolibre, 2020).

El producto estará a disposición para aquellos visitantes de la reserva que quieran llevarse un souvenir útil, para ellos mismos o como regalo, y para participar con su aporte al manejo de rosa mosqueta. Turistas que, movilizados por la problemática, aceptarán adquirir el producto a un precio razonable, como forma de colaboración y no como una simple transacción comercial.

3.1.1.2 Tamaño del mercado

La oportunidad de venta del producto se dará dentro de la Reserva Natural Villavicencio. Ésta cuenta con un promedio de 60.000 turistas por temporada, y un promedio anual de 100.000 personas que pasan por la ruta. De este número se restan los menores de 12 años que no se incluyen como posibles consumidores de aceites cosméticos, lo que equivale a un 18% menos². Quedando un estimado de 50000 turistas potenciales que comprarían el producto, sin considerar menores de edad. Con un crecimiento anual del 5 % para del sector de Turismo en Mendoza, el cual se vería reflejado en un incremento en las ventas potenciales. Este 5% no se incluye en el análisis económico por ser un estudio cuya finalidad principal no es el rédito económico sino el aprovechamiento comercial de un recurso natural dentro de un programa de manejo; lo que igualmente indica el potencial de crecimiento del negocio en el caso que se quiera ejecutar. Cabe aclarar que no es objetivo de la Reserva cultivar la rosa mosqueta sino aprovechar la que ya crece espontáneamente.

3.2 Análisis de la oferta

Cuando se trata de cubrir la necesidad de cuidado corporal en general, este tipo de consumidores buscan productos de índole natural, ya sea para alimentación o cosmética. Y más específicamente de tipo orgánico. Para el cuidado de la piel, los productos que eligen son variados, desde cremas comerciales genéricas con algún elemento de este tipo, o preparados caseros o artesanales provenientes de pequeños emprendimientos.

En cuanto a la necesidad de participar indirectamente del cuidado del ambiente, eligen productos de cualquier tipo, en el que se indique que su producción es respetuosa con el entorno, reciclable, *zero waste*, vegano, y/o de empresas con responsabilidad social.

Los actores clave del mercado mundial de ingredientes cosméticos están presentando varios productos innovadores con información clara sobre sus fuentes, tecnología de producción y beneficios para la salud. Por ejemplo, en septiembre de 2019, INOLEX Inc. lanzó SustOleo™ TL, texturizador de mejora sensorial sin palma con una tecnología que permite la innovación con un perfil ambiental sólido. La cartera completa de la compañía es amigable para los veganos, no vende ingredientes/productos derivados de animales y ni siquiera realiza la prueba de productos en estos (INOLEX, 2021).

3.2.1 Evolución histórica y futura del mercado

El sector cosmético ha evolucionado a un ritmo acelerado en las últimas dos décadas debido a este aumento de la conciencia del consumidor, el rápido cambio de las regulaciones y las tendencias emergentes.

Con avances constantes en la tecnología cosmética en la última década, las perspectivas del mercado de ingredientes cosméticos son alentadoras. En la actualidad, una gran cantidad de empresas del mercado de ingredientes cosméticos están adoptando la sostenibilidad para obtener una ventaja en el panorama actual del mercado. Además, están revisando cada vez más el ciclo de desarrollo de productos para reducir al mínimo la huella de carbono de varios ingredientes mediante una mejor gestión de residuos.

Un estudio de Transparency Market Research (TMR), muestra que el valor de mercado global para el mercado de ingredientes cosméticos fue de US \$30 mil millones en 2020. Considerando los factores antes mencionados, junto con el auge de las ventas de productos rentables para el cuidado de la piel hechos con ingredientes naturales, se espera que el mercado mundial de ingredientes cosméticos alcance un valor de mercado de US \$51,6 mil millones para fines de 2030 (Transparency market research, 2019).

² Información obtenida de referente técnico de la Reserva Villavicencio (2020).

Se anticipa que el mercado de ingredientes cosméticos tendrá un negocio lucrativo atribuible a la creciente demanda de varios productos cosméticos y de cuidado personal. El mercado mundial de ingredientes cosméticos también está impulsado por la creciente demanda de los segmentos de productos naturales/herbales. Los ingredientes químicos sintéticos, los naturales/herbales y los ingredientes cosméticos especiales son segmentos clave en términos de ingredientes, entre los cuales lidera el segmento de naturales/herbales. En 2020, representa aproximadamente el 46.8% de la cuota de mercado en términos de valor. El cuidado de la piel es el segmento líder del mercado mundial de ingredientes cosméticos basado en el uso final, representando el 34,2% en términos de valor.

Un relevamiento realizado por L'Oreal Argentina (2016) expuso que nuestro país es el segundo mercado de consumo de cosméticos de Latinoamérica con un 22% del total, detrás de México que, con una población mayor, alcanza el 30%. El negocio local de cosmética factura \$25.000 millones al año; se divide en productos de cuidado capilar (24%), fragancias (22%), tratamiento de la piel (17%), maquillaje (11%) y coloración (10%) (Andreatta et al., 2017).

El mercado argentino de productos de belleza y cuidado personal está fragmentado. Algunos de los principales actores en el mercado de productos de belleza y cuidado personal en Argentina son L'Oreal Group, Procter & Gamble, Beiersdorf AG, Unilever, Shiseido, The Estée Lauder Companies Inc., entre otros. Se espera que este mercado registre una tasa compuesta anual (TCAC) de 7.21%, durante el período de pronóstico, 2020-2025 (Mordor Intelligence, 2019).

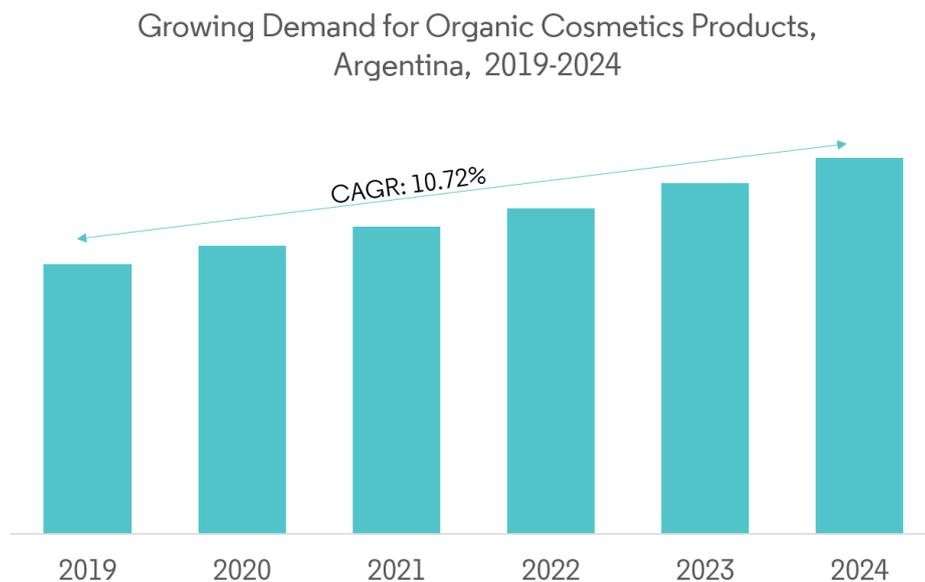


Gráfico 1: Crecimiento de la demanda de cosméticos orgánicos en Argentina 2019-2024.
Fuente: Mordor Intelligence.

Hablando particularmente del mercado orgánico de cuidado personal, se proyecta que el tamaño global de este registre una TCAC del 9.4% de 2019 a 2025. Se espera que la creciente demanda de cosméticos y el cuidado de la piel y el cabello, junto con la creciente necesidad de productos respetuosos con el medio ambiente y los animales, impulsen el crecimiento (Grand View Research, 2019). En el mercado mundial Yves Rocher, The Body Shop, The Hain Celestial Group y Estee Lauder son algunos de los fabricantes destacados que se ocupan de los productos cosméticos orgánicos para el cuidado personal. En Argentina, durante el período de pandemia (2020), la demanda online de productos sustentables

aumentó al doble, incluidos los de Belleza y cuidado personal, particularmente las cremas faciales, con un 723% ocupando el tercer lugar (Mercadolibre, 2020).

Respecto al mercado de la rosa mosqueta propiamente dicho, Chile desarrolla íntegramente su cadena de valor, abasteciendo el 30 % de la demanda mundial con commodities, y especialidades alimenticias, farmacéuticas y cosméticas elaboradas en la Región del Bio Bio, por un grupo industrial aceitero que cubre la capacidad industrial instalada durante el período otoñal. En cambio, en Argentina, la oferta de rosa mosqueta se da principalmente en forma de dulces y té. Todo su aprovechamiento parte de la recolección y procesamiento del fruto, y como remanente quedan las semillas de las cuales se obtiene el aceite, por prensado en frío o con solventes. Este es el producto más valioso, que se exporta a un promedio anual de 15.000 litros (Chubut), con un récord de 100.000 litros en el año 2007 (Ohaco et al, 2017).

Cabe mencionar que no es posible realizar un análisis de la tendencia de consumo nacional específica de aceite de rosa mosqueta debido a la inexistencia de estadísticas sobre este tema.

3.2.2 Valor agregado de la oferta

La producción de aceite de rosa mosqueta estaría acompañada, al estar dentro de una Reserva Natural, de visitas guiadas con fines demostrativos y educativos. Los potenciales clientes tendrán la oportunidad de ver la problemática de las especies exóticas *in situ*, entender la importancia de su manejo y a la vez tener la opción de ser parte del mismo. Adquiriendo el producto pasarían de ser espectadores a ser partícipes. Y el consumidor estará colaborando con generar un impacto positivo en la economía regional de la zona, al estar incluida en el proyecto la comunidad local para el trabajo de cosecha de frutos de rosa mosqueta.

De esta manera se le ofrecería al potencial cliente un producto efectivo, incluido en un programa de manejo dentro de una Reserva Natural, de forma tal que se garantizarán los parámetros ecológicos involucrados, con utilización de tecnologías limpias, y con la participación social local. Un producto que presenta una amplia gama de propiedades beneficiosas para el cuidado y salud de la piel, sin adición de químicos sintéticos.

La producción de aceite de rosa mosqueta dentro de la Reserva Natural Villaviciencio le asegura al consumidor responsable la trazabilidad del producto. Se ofrecería al cliente un producto 100% orgánico, puro, de calidad superior, y con el aditivo de formar parte de una de las estrategias del plan de manejo para contener la expansión de la rosa mosqueta. De esta forma el cliente, aparte de beneficiarse con las múltiples propiedades del aceite, contribuiría indirectamente al manejo de una de las especies exóticas invasoras más relevantes en la provincia de Mendoza.

3.2.3 Análisis de la competencia

3.2.3.1 Principales competidores

En general el nivel de competencia para la provincia de Mendoza es bajo porque no existen fábricas de este producto. La rosa mosqueta no es una especie que se desarrolle en cualquier zona de la provincia, ni se cultiva, por lo que la probabilidad de que aparezcan nuevos competidores también es baja. Sí podrían aparecer nuevos competidores en provincias del sur.

A continuación se detallan los principales competidores:

- **Flores Norpatagónicas SRL**

Empresa Flores Norpatagónicas SRL, oriunda de la Patagonia. Desde hace más de 15 años se dedica a la producción de aceite de rosa mosqueta y productos cosméticos derivados de su fruto. “Ámbar Bariloche en esencia” es la marca que representa a la firma con sede en F.T. Newbery 361, donde se inauguró en 2018 un local con modernas instalaciones. También poseen un local en la Ciudad de Buenos Aires.

Es un emprendimiento local que produce aceite de rosa mosqueta extra virgen, puro y de calidad Premium. La empresa cuenta con todas las habilitaciones regionales y nacionales de fabricación y comercialización (de ANMAT). Además, la actividad se lleva a cabo íntegramente con mano de obra local.

El producto se exporta a granel a países como México y Corea, entre otros. De esta manera, cremas y aceites artesanales componen las líneas que se comercializan, que ya tienen su prestigio en esta ciudad y sobre todo en el exterior, donde la marca Ambar Bariloche es muy reconocida.

Ambar es la marca de una empresa familiar, con mucho futuro, que además produce y comercializa línea de aceites, aceite orgánico prensado en frío (siempre en base a la rosa mosqueta), cremas de cuidado corporal, nutritiva para manos y uñas, crema exfoliante corporal, reafirmante corporal, “body milk”, cuidado facial, bálsamo labial, suero anti age, suero anti age efecto seda, crema nutritiva de noche, crema hidratante de día y crema de limpieza profunda (El Cordillerano, 2018). Tienen página web <https://www.ambar-bariloche.com/>, en la cual recopilan artículos e información sobre los beneficios de la rosa mosqueta y sus usos en gastronomía, salud y belleza; donde además realizan venta online, y también Facebook <https://www.facebook.com/AmbarBarilocheEnEsencia/>, en el que promocionan sus productos e interactúan con el público citando sus propios videos de youtube sobre ellos.

En búsqueda de expandir su producción con nuevos desarrollos alimenticios, solicitó asistencia técnica al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), para su nueva harina de rosa mosqueta.

- **Nature Laps**

Empresa argentina que realiza ventas online a través de su página web <http://tienda.aceiterosamosqueta.com.ar/>. En otro sitio web www.rosamosqueta.com.ar, de carácter institucional, se detallan los beneficios cosméticos y terapéuticos de usar las diferentes presentaciones de esta especie tanto externa como internamente. Citan notas informativas con la misma temática, y estudios que avalan sus principios activos. También tienen una página de Facebook desde el 2012, <https://www.facebook.com/NatureLaps/>, donde promocionan sus productos.

- **Biorganic (Chile)**

La historia de la comercializadora Biorganic tiene sus raíces hace casi cuatro décadas. Partió con la creación de Coesam Group en 1974, a partir de la exportación de rosa mosqueta y otras materias primas silvestres, pero una década después saltó a la producción de productos cosmetológicos (como Caraconat, Rosaterapia, Uvaterapia, Econat y Topbody) a través de plantaciones con trazabilidad garantizada.

Luego de años de trabajo, la empresa consiguió las certificaciones internacionales IMO Suiza, JAS/JONA Japón, NOP USA y EU Organic, que aseguran que sus plantaciones son orgánicas. Hoy la compañía tiene sus propias variedades seleccionadas por sus características genéticas y patentadas, luego de un largo trabajo de investigación desarrollado conjuntamente con Fundación Chile. Posteriormente, estudios internacionales le permitieron obtener los sellos “Hipoalérgico” y “Dermatológicamente testado”, que le abrieron las

puertas al mundo. Además de la certificación Halal, de prácticas permitidas por la religión musulmana.

Biorganic está en un franco proceso de crecimiento, globalización e internacionalización. Luego de más de cuarenta años, la empresa se asoció con compañías extranjeras en países como Abjasia, Argentina, Corea, China, España, Japón, México, Escandinavia y Venezuela, logrando llegar a 35 mercados. Con oficinas en Corea del Sur, Dinamarca, China, R.A.E. de Hong Kong, China, España.

Sus principales clientes son Luzern Labs. C/O Fmi, Coesam Korea (H.K) Company Limited, Gmz Ervamatín Doo, Sabein Distribuciones S.L, Rank Distributors Sdn. Bhd, Ateper S.A.

La empresa le da gran importancia a la logística, ya que desarrolla y fabrica productos cosméticos a partir de la producción de sus propias materias primas. Por lo que su logística abarca toda la cadena de suministros, desde el aprovisionamiento hasta la distribución en los mercados de destino internos y externos, pasando por la gestión de almacenamiento, producción y distribución.

Carlos Amin, Gerente General, menciona que tener el control de la cadena les permite asegurar la trazabilidad de sus productos, así como garantizar el cumplimiento de los protocolos de calidad de producción que poseen suscritos a nivel internacional, como GMP (Good Manufacturing Practice), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) e ISO 9001:2008. Y declara que esa visión logística completa y panorámica asegura gran parte del éxito que hemos alcanzado.

Resalta la gestión de aprovisionamiento, que consta de tres etapas claves: la plantación de las materias primas en sus más de cien hectáreas con certificación orgánica; la fabricación, que consiste en la extracción, secado y obtención del aceite esencial de cada fruto; y el trabajo en laboratorio, donde se realiza el proceso de manufactura de cada uno de los 53 productos que desarrolla y vende en el mercado nacional y mundial.

Considera la gestión de almacenamiento como una etapa crítica, porque la calidad del producto final puede perjudicarse en esa parte de la cadena. Para esto cuenta con siete bodegas en las que se procesa la materia prima, que pasa de fruto fresco a granel, secado en hornos, corte y picado, obtención de semillas y obtención del aceite. Ahí comienza la fabricación de sus productos cosméticos, como la Crema Nutritiva Doble Acción Intensiva, Crema Limpieza de Acción Profunda y Aceite de Rosa Mosqueta, Jabón con Aceite de Rosa Mosqueta Orgánico, Crema Corporal con Aceite de Rosa Mosqueta Orgánico, Crema Rosa Mosqueta Día y Noche, y Té Orgánico de Rosa Mosqueta para Infusión. Por lo que la logística y la producción están estrechamente vinculadas y son dependientes entre sí.

La etapa de distribución y transporte la realiza a través de proveedores externos. Ese es el único eslabón de la cadena que externaliza, a nivel nacional en empresas especialistas, como Chilexpress, Correos de Chile, Tur-Bus Cargo y Pullman-Cargo; y a nivel internacional, con compañías especializadas, que transportan los productos a mercados internacionales, vía marítima y aérea, tales como FEDEX. Con esto asegura rapidez y seguridad en la entrega a clientes finales que compran directamente en su web y a todos los puntos de los canales de distribución (supermercados, cadena de farmacias y tiendas especializadas) además de lograr una reducción de costos significativa.

Opera con un sistema de gestión de la información desarrollado internamente, a la medida de su negocio. Es un software creado para el manejo de todas las áreas de la empresa, sin depender de actualizaciones hechas por terceros. Para automatizar e imprimir más eficiencia en tareas administrativas, en la gestión de proveedores y en las áreas de stock e inventario. Considera una gran ventaja el tener aprovisionamiento propio, ya que les otorga más agilidad, más productividad y menores costos de producción. Asimismo, el almacenamiento propio los

hace mucho más eficaces que otras industrias, porque les permite regular las inversiones, stocks, plazos e inventarios de acuerdo a sus necesidades de producción y a la demanda interna y externa.

El control directo de la logística le permite trabajar de manera flexible y dinámica, proyectar a futuro y seguir expandiéndose. Se está planificando la incorporación de nuevas líneas de productos, entre ellas, Bio AP-4, Babynat; y desarrollando el mercado de la agricultura campesina de Chile al mundo, a través de BioParinacota, Bio Tarapacá, BioBío-Bío, Bio Araucanía y Bio Patagonia.

Tienen una página propia www.coesam.cl (también ingresa a esta desde www.biorganic.cl), donde hay una sección llamada “Rosaterapia” con todos los productos en venta que contienen rosa mosqueta en su formulación; un instagram https://www.instagram.com/coesam_chile/ y una página de Facebook <https://www.facebook.com/Biorganic-Chile-106881566126383/>.

- **Natura**

La mayor multinacional brasileña de cosméticos comenzó en 1969, cuando Luiz Seabra funda la Industria y Comercio de Cosméticos Berjeaut. Meses después, la empresa pasa a llamarse Natura. Y en 2017 nace el grupo Natura & Co., con la unión de las empresas Natura, Aesop y The Body Shop. Tiene como misión la de proporcionar el bienestar, relaciones armónicas del individuo consigo mismo, con los otros y con la naturaleza.

La empresa adoptó varias iniciativas de cuidado ambiental comenzando por ser la primera marca de cosméticos en Brasil en ofrecer *refill* (rellenado de envases); cesar el testeo de productos e ingredientes en animales; el Programa Carbono Neutro, con metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en toda la cadena productiva; redujo en un tercio las emisiones de gases de efecto invernadero; lanzó una línea con 70% menos plástico; inauguró el Ecoparque en Benevides (PA), centro empresarial basado en el concepto de simbiosis industrial, volviéndose la primera compañía de capital abierto en ganar el certificado internacional B Corp. También apoya causas sociales al ofrecer una línea de productos no cosméticos, Creer para Ver, con la que contribuyen a la educación pública, sumado también a las acciones del Instituto Natura; el Programa Amazonas, con el objetivo de direccionar inversiones sustentables para la región. Poseen las certificaciones correspondientes: Empresa B, Leaping bunny, UEBT (Union for Ethical Biotrader).

En su página web <https://www.naturacosmeticos.com.ar/>, hay una sección para la Sustentabilidad, donde se enumeran las causas de la empresa, certificaciones, y se detalla la cadena de valor, describiendo las distintas etapas de producción: desde la Concepción y desarrollo de productos, usando ingredientes vegetales como innovación, con recursos renovables, por lo que en 2017, cerca de 84% de las materias primas de sus fórmulas ya tenían ese origen; el Suministro de materia prima, al comprársela a comunidades locales contribuyendo a la conservación de foresta en pie y, a la reducción de la deforestación; la Transformación y producción, enfocado en la reducción y en la compensación de gases de efecto invernadero, y aumentando cargos de liderazgo de la empresa ocupados por mujeres e incluyendo a personas con discapacidad; Venta por relaciones, al mejorar la renta promedio y la calidad de vida de las consultoras y ayudando a su educación y la de sus familias; hasta la Experiencia de marca, estimulando el consumo consciente al detallar en su web el impacto positivo que cada producto genera en la sociedad y en el planeta.

Destaca el valor de la innovación con impacto positivo, haciendo hincapié en las pautas de sustentabilidad que se siguen con 50 años de trayectoria, mediante el comercio electrónico (Red Natura), innovación en operación y logística, y de productos. Para esto cuenta con un avanzado centro integrado de investigación, producción y distribución de cosméticos. Invertió R \$172 millones en innovación.

Llegan a 100 millones de clientes por diversos canales, siendo el principal de ellos cerca de 1,7 millones de Consultoras en Brasil, Argentina, Chile, Colombia, México y Perú. Y a miles de consumidores en Estados Unidos y Francia.

Posee diferentes marcas, adaptadas para determinados consumidores y necesidades, y una sección infantil. Algunas líneas son: #Urbano, Aguas, Amó, Aquarela, Biografía, Erva doce, Essencial, Faces, Fotoequilibrio, Homem, Kaiak, Erva doce, Chronos, Mamá y bebé, Naturé, Plant, Tododia. Marcas destinadas a cuidados diarios en general, cabello, rostro, maquillaje, perfumería.

En el año 2000 lanza Ekos, una de sus líneas que incorpora activos de la biodiversidad brasileña a la fórmula de sus productos, vegana, y por la que se comparte con las comunidades las ganancias originadas de los ingredientes recolectados por ellas. Tienen una sección especial de esta línea en su página web en donde se destaca el cuidado del Amazonas, se describe cada especie vegetal utilizada, y cómo se recolecta según el conocimiento tradicional de sus habitantes, mayormente mujeres.

Como producto competidor se encuentran los de la línea Sève, elaborados con aceites a base de almendras, para uso corporal; Ekos, con énfasis en el uso de elementos naturales; y Chronos, con la misma finalidad que el aceite de rosa mosqueta de darle firmeza a la piel.

3.2.3.2 Competidores potenciales

Los potenciales competidores son las empresas nacionales que podrían incorporar la fabricación y/o comercialización de este tipo de cosmética, como: Laca, Dorothy Grey, Biotherm (Andreatta et al., 2017).

3.2.3.2.1 Productos sustitutos

Si bien existen sustitutos, no reemplazan el valor del aceite de la Reserva al ser parte de un programa de manejo.

Productos sustitutos por tener propiedades similares al aceite de rosa mosqueta y tratarse de aceites o que se utilizan para el cuidado de la piel:

-Aceite de almendras: con materia prima que se consigue en cantidad en la provincia. Suaviza la piel y la hidrata. Se utiliza especialmente para regenerar la piel dañada por cicatrices, en el cuidado del cabello o en el cuidado de la piel durante el embarazo. Además de ser capaz de retener la humedad en la piel, retrasa la aparición de arrugas, tiene propiedades antiinflamatorias y es ideal también para tratar problemas como las alergias cutáneas. Puede ser usado en formato puro directamente sobre la piel o incluirse como ingrediente en otros cosméticos como los geles de ducha o las lociones corporales (Acofarma, 2020).

-Aceite de argán: En el campo de la cosmética destaca su uso en el tratamiento de acné, el control de la seborrea, la reducción de los problemas de piel seca debido a la gran hidratación que aporta, la mejora de las propiedades del cabello y su indicación para retrasar la aparición de arrugas (López y Ansuategui, 2015).

Hidratante y altamente nutritivo, aporta suavidad y elasticidad a la piel y el cabello. Para ello se utiliza solo o como ingrediente cosmético para todo tipo de pieles, en especial la piel y en cabellos secos, castigados y frágiles, así como en productos antiestrías.

- Protege la piel de las agresiones externas: sol, viento, etc.
- Calma el picor y la inflamación de las pieles atópicas o expuestas al sol.
- Repara las manos secas y agrietadas y refuerza las uñas frágiles.
- Por su acción antioxidante, ralentiza el envejecimiento cutáneo. Por este motivo se utiliza en preparados para pieles maduras.

- Mejora la sintomatología del acné vulgar gracias a la combinación de itoesteroles presentes en su composición.
 - Trata otras afecciones cutáneas como las quemaduras y la psoriasis, en razón de sus propiedades emolientes y reepitelizantes.
 - Regula la secreción sebácea de la piel y el cuero cabelludo.
- (Alcalde y Del Pozo, 2009)

-Aceite de oliva: otra producción provincial fuerte, pero que está muy inserto como uso gastronómico. Su alto contenido en antioxidantes y polifenoles naturales protegen la piel de los radicales libres y lo convierten en uno de los mejores hidratantes naturales, siendo capaz de mantener los niveles de humedad óptimos en la piel. Además, combate la sequedad y la piel irritada en zonas como las manos o los labios, y crea una película protectora sobre la dermis (Acofarma, 2020).

-Cremas faciales convencionales con acción reafirmante, antiarrugas, colágeno. Marcas nacionales e internacionales de alta gama como: Cicatricure y Goicoechea (Genomma Lab), Vichy, Dorothy Grey, Clinique, Estee Lauder, Laca, L'Oreal, Lancome, Neutrogena, entre otras marcas que pueden adquirirse en el país (Andreatta et al, 2017).

4. Desarrollo estratégico

4.1 Análisis FODA

Se realizó el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los productos y servicios de la Reserva.

Tabla 1: Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
-La Reserva Villavicencio ya es reconocida. -Lugar de origen (reserva) como valor agregado. -Un servicio de la Reserva Villavicencio (guía turística) puede ser utilizado como publicidad del producto. -Fundamentación y objetivo de producción (control de exótica). -Pureza y calidad del producto. -Materia prima de origen natural. -No se requiere comprar la materia prima. -Proceso 100% orgánico.	-Posibilidad de diversificar la producción. -Nuevos clientes. -Ingresar en un mercado en continuo crecimiento. -Escasa competencia. -Alianzas con organizaciones civiles. -Generar impacto positivo en la economía local. -Exportación. -Investigaciones. -Elaborar otros productos derivados.	-Inexperiencia en el mercado cosmético-dermatológico. -Disponibilidad de venta sólo en la reserva. -Lejanía de zona comercial. -Lejanía del establecimiento de elaboración.	-Inestabilidad económica a diferentes escalas. -Condiciones climáticas que afectan directamente la calidad del fruto. -Nuevos competidores. -Grandes competidores de productos similares. -Alto costo de mano de obra para cosecha -Demanda mayor a la capacidad de producción. -Productos iguales o similares de menor precio.

Fuente: elaboración propia

Luego de este análisis podemos decir que, si bien el mercado cosmético es desconocido para la Reserva, ésta tiene la capacidad tecnológica y humana para adaptarse, además de que ya es reconocida socialmente y con trayectoria.

La disponibilidad de venta sólo en la reserva puede considerarse como una oportunidad para atraer clientes asiduos a productos cosméticos a acercarse a este punto y conocer los servicios turísticos que allí se ofrecen.

La elaboración de este producto para la Reserva utilizando el fruto de rosa mosqueta tiene la potencialidad de generar toda una línea de productos derivados de este y abrir otras vías comerciales a nivel nacional e internacional en el futuro. La posibilidad de impulsar diferentes investigaciones relacionadas al procesamiento y características de estos productos, aportando al desarrollo local; formar lazos con organizaciones civiles incluidas en su producción, lo que le dará más reconocimiento, y poder mejorar aún más su imagen en la sociedad a nivel regional.

Con respecto a la amenaza de grandes competidores lo importante es la diferenciación, resaltando que este producto nace desde un objetivo no comercial, y está acompañado de un método de extracción totalmente orgánico gestionado por una reserva natural.

En cuanto a la inestabilidad económica, la Reserva podría enfrentar este tipo de amenazas al ser parte de Fundación Villavicencio, que a su vez está respaldada por DANONE, una importante empresa.

4.2 Objetivos estratégicos

- Colaborar con el control de la expansión de rosa mosqueta dentro de la reserva a través del aprovechamiento comercial de su fruto.
- Instalar el aceite de rosa mosqueta en el mercado cosmético nacional.
- Incrementar ingresos destinados al control de especies exóticas invasoras.

4.3 Estrategias a adoptar para la consecución de dichos objetivos

- Analizar las variables que influyen en el proyecto.
- Campaña de publicidad (tv, especialmente en medios digitales).
- Aprovechar una materia prima que está disponible en la reserva y que genera perjuicio.
- Certificación orgánica.
- Alianzas con instituciones.

4.4 Alianzas estratégicas

Se trabajará con comunidades locales y organizaciones civiles como la Fundación EISA para la cosecha del fruto. Esto aportaría y aseguraría la mano de obra necesaria para esta fundamental labor, dando un marco de responsabilidad social al negocio y aun mejor imagen a la Reserva en general. También existe un convenio de pasantías con estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias en el que se incluirá este proyecto.

A futuro puede considerarse la alianza con una marca de cremas faciales para su aplicación conjunta u otros productos de cuidado personal:

- Productos de cuidado facial, corporal y manos: desde jabones y limpiadores faciales a los serum (usando el aceite puro o en mezclas con otros aceites), pasando por gran variedad de cremas faciales, corporales o para zonas específicas.

- After-sun: debido a las propiedades que presenta el aceite de rosa mosqueta como preventivo del fotoenvejecimiento, es perfecto para utilizarse como after-sun y regenerar las células de la piel después de tomar el sol.
- Acondicionadores capilares: el aceite de rosa mosqueta también puede emplearse en la formulación de productos capilares, aunque no es tan habitual como el aceite de coco o el aceite de argán.
- Productos para masajes corporales.
- Labiales: las propiedades dermatológicas del aceite de rosa mosqueta también funcionan en los labios, especialmente para mantenerlos hidratados y repararlos de posibles daños ambientales.
- Productos para el cuidado de los pies: sus propiedades regeneradoras, reafirmantes e hidratantes convierten a este aceite en un aliado perfecto también para el cuidado de los pies secos y/o agrietados.

(Mentactiva, 2020)

4.5 Análisis de los proveedores y distribuidores

4.5.1 Proveedores

Para elaborar nuestro aceite sólo necesitaremos como materia prima los frutos de rosa mosqueta, los cuales se recolectarán directo de la Reserva Natural Villavicencio, por lo tanto no tendremos conflicto con ningún proveedor, esto dependerá únicamente de la oferta laboral para tal tarea. Proveedores de envases vidrios y etiquetas tampoco representan un problema. Inicialmente las máquinas para elaborar el aceite se dispondrán en un galpón alquilado para la elaboración del aceite. Sin embargo, es más conveniente si la producción es realizada por la Reserva dentro de la misma, ya que esto se puede usar a favor para completar la visita guiada, cerrar la demostración del ciclo del aceite al turista y posible comprador; y sobre todo para hacer el proceso más sustentable, ya que se ahorrará en emisión de CO₂ del transporte con energía no renovable hasta y desde el galpón.

4.5.2 Distribuidores

En primera instancia el producto se entregará directamente al consumidor en el área de visitantes de la reserva, pero luego se pretende expandir la distribución. También se dispondrá un servicio de entrega para aquellos compradores que quieran volver a adquirir el producto por medio de un sistema de entregas contratado para este fin.

5. Desarrollo del relacionamiento con los clientes

5.1 Objetivos de ventas y estrategias comerciales

Se pretende vender a aquellas personas de entre 30 y 65 años que estén incluidas en las que visitan la reserva y ventas extras (segunda compra de visitante local), por lo que el objetivo de venta es de aproximadamente 50000 frascos anuales de 30 ml.

Como estrategia comercial se harán capacitaciones a guías que actualmente trabajan en la reserva para mencionar el aceite de rosa mosqueta en su discurso haciendo énfasis en cuál es el problema que se trata de abordar con la creación de este producto, las consecuencias de esta problemática, los beneficios de aprovecharlo como recurso, y en qué condiciones de producción. Se puede incluir el producto en un precio conjunto con la reserva de la visita guiada, a modo de venta adicional. También puede ofrecerse un descuento para la segunda compra en el stand de atención al público.

Se compartirá a los visitantes de la reserva un video demostrativo del proceso de elaboración de aceite. Además, se lanzará una campaña publicitaria por redes sociales (facebook, instagram), página web de la reserva, y paneles promocionando el producto en el puesto de

ventas. Allí también se podrá probar el aceite haciendo hincapié, por parte del encargado de ventas, sobre la pureza, calidad y la conservación de las diferentes propiedades dermocosméticas del producto final.

En la etiqueta estará claramente indicado que la materia prima es 100% de origen natural, que proviene de una reserva, y su producción es orgánica. Para esto se realizarán los procesos de certificación necesarios.

5.2 Valor de comercialización

5.2.1 Listado de precios, formas de pago y estructuras de descuentos

Luego del análisis económico, el precio sugerido por unidad (frasco de 30 ml) es de \$1000.

Se plantean las siguientes alternativas de forma de pago o descuento:

- Precio incluido con la reserva de visita guiada
- Descuento por cantidad (caja de 36 frascos): \$30000
- Descuento de 10% en la segunda compra

5.2.2 Comparación de precios finales con los de la competencia

Se compara con el mismo producto o los más similares (para más detalle ver Tabla 13 a 16 en Anexo I).

Tabla 2: Comparación de precios

Empresa	Producto	Precio (\$ arg)
Reserva Villavicencio	aceite de rosa mosqueta orgánico de 30 ml	1000.00
Flores Norpatagónicas SRL	aceite de rosa mosqueta orgánico de 35 ml	1170.00
Biorganic	Aceite Orgánico Premium de Rosa Mosqueta 15 ml	684.00
Natura	Sérum Intensivo Pro-firmeza Chronos 30 ml	2525.00
Nature laps	aceite esencial de rosa mosqueta 30 ml	2950.00

Fuente: elaboración propia

5.3 Logística comercial

El aceite de rosa mosqueta se comercializará inicialmente sólo dentro de la reserva, en el área de ventas para visitantes. Para una segunda compra se dispondrá de una sección en la página web de la reserva (<https://rnavillavicencio.com.ar>) para solicitar nuevamente el producto, el cual será enviado por un sistema de entregas.

5.3.1 Costos de distribución, diferenciando entre costos fijos y variables

Se considera como distribución el transporte (flete) desde el galpón a la reserva y/o domicilios particulares, negocios. Considerando un solo recorrido por mes, desde el galpón, serían aproximadamente 12 viajes de una hora por año, con un costo de \$350 cada uno.

5.4 Plan de Marketing

Según la revista VPC³ (2019) la compra online se ha incrementado del 19% al 30%, pero a la vez, la compra en tienda física ha crecido del 40 al 48%, lo que indica que los canales se complementan y que la función de la tienda física empieza a tener un rol más experiencial, mientras que el canal online se utiliza más para recabar información previa para la compra. Por lo que se hará hincapié en publicar toda la información del producto en las redes virtuales de la Reserva: instagram, facebook, etc. Sobre todo, en un apartado de la página web preparado específicamente para la venta online.

Además, se ofrecerá el producto en el sector de ventas de la reserva, allí el vendedor los recibirá con una prueba gratis e información sobre su aplicación, beneficios, facilidades de compra y la opción de compra de forma online. También habrá un banner con la imagen del producto y esa misma información. Todo esto sumado al discurso de vendedores, guías, guardaparques, y un breve video demostrativo del proceso productivo en la sala de visitantes.

5.4.1 Presupuesto general de marketing

Se incluyen los ítems comprendidos y su respectivo valor.

Tabla 3: Presupuesto de marketing

Ítem	Valor
Banner	\$3000
Capacitación de guías	\$10000
Video	\$20000
Página web	\$7000
Gasto total	\$40000

Fuente: elaboración propia

5.4.2 Proyección de la demanda

Se calcula un número de venta de 50000 frascos anuales, según la información recabada de cantidad de visitas de la reserva más las ventas extras. Se estima que este número se mantendrá durante la proyección a 5 años.

6. Desarrollo organizacional

³ VPC: Venta de Perfumería y Cosmética.

6.1 Equipo de trabajo

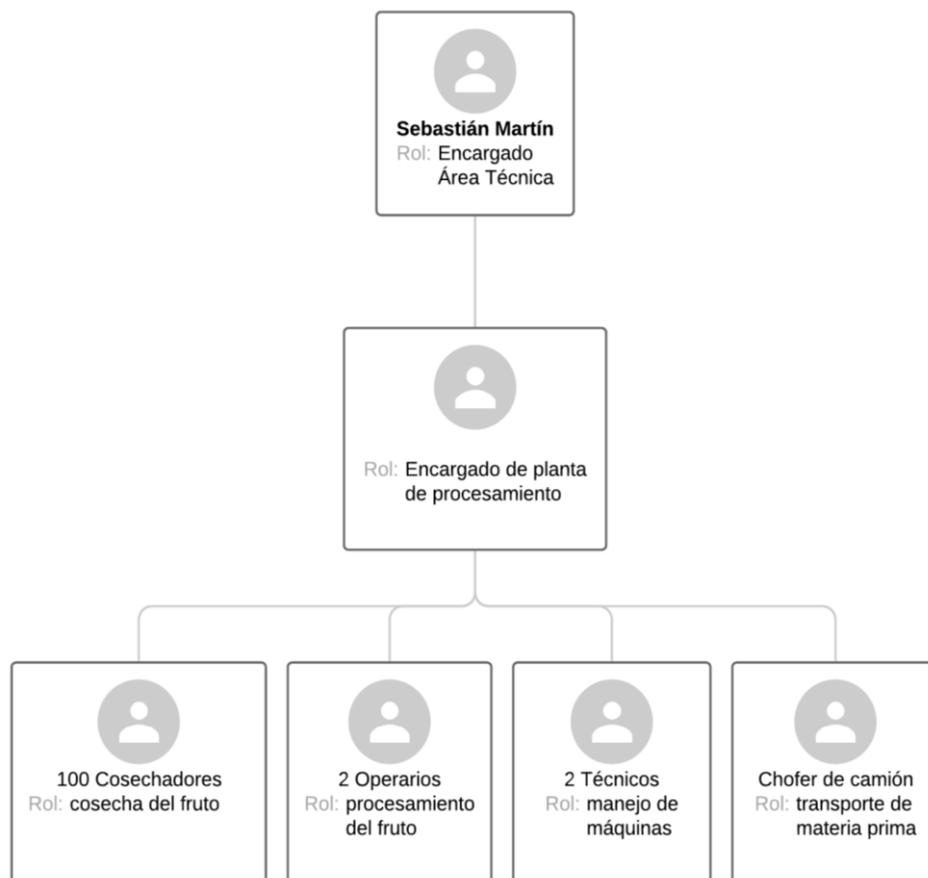


Imagen 2: Organigrama. Fuente: elaboración propia.

El distribuidor no se incluye en el organigrama por tratarse de una contratación externa. También se requerirá del servicio de un gestor ambiental para monitoreo eventual y personal de venta al público que ya provee la misma Reserva, pero no son exclusivos de este proyecto.

6.2 Recursos Humanos: Perfiles y Competencias personales y técnicas

- Encargado de planta: conocimiento técnico, liderazgo.
- Técnicos: personal técnico capacitado sobre cómo usar los equipos y cómo manipular el material durante el proceso. Se requiere responsabilidad, practicidad y fuerza física para el mantenimiento.
- Operarios: predisposición, actitud proactiva, practicidad.
- Cosechadores: capacitados para realizar la cosecha. Personas que pertenezcan a la comunidad local o FEISA.
- Chofer de camión: carnet de conducir profesional, conocimiento de mecánica, logística de carga.

6.3 Roles – Funciones – Responsabilidades

- Encargado de gestión de calidad: los operadores analíticos o los técnicos de control de calidad proporcionarán las pruebas de rendimiento y en proceso a las instalaciones de fabricación.

Trabajarán con garantía de calidad directamente para garantizar que la biomasa de rosa mosqueta entrante se ajuste a las especificaciones de calidad. Debe:

- aprobar o rechazar materias primas, materiales de envase y empaque y productos semielaborados, a granel y terminados;
 - evaluar los registros de los lotes;
 - asegurar que sean realizados todos los ensayos necesarios;
 - aprobar las instrucciones y los procedimientos de la calidad;
 - aprobar y monitorear los ensayos realizados por terceros, previstos en el contrato;
 - monitorear el mantenimiento de las instalaciones y de los equipamientos;
 - asegurar que sean realizadas las calibraciones del equipamiento de control;
 - asegurar que sean realizados entrenamientos iniciales y continuos del personal del área de Control de Calidad, de acuerdo con las necesidades del sector;
 - asegurar que las metodologías analíticas sean validadas cuando sea necesario;
 - mantener registros completos de los ensayos y resultados de cada lote material analizado de forma de emitir un certificado analítico siempre que sea necesario;
 - participar de la investigación de los reclamos de los productos terminados;
 - asegurar la correcta identificación de los reactivos y materiales;
 - investigar los resultados fuera de especificación, de acuerdo con los procedimientos;
 - certificar la realización de la calificación de los equipos de laboratorio, cuando sea necesario;
 - garantizar la trazabilidad de todos los procesos relativos a la fabricación del producto.
- (ANMAT, Disposición 6477/12)

- Encargado de planta: para organizar y programar operadores en cada estación, y realizar un seguimiento de la producción. Además, se asegurará de que se haya realizado la capacitación de operadores, garantizará que se cumplan los rendimientos y también administrará la fuerza laboral. También son responsables de que se produzca respetando los requisitos de calidad.
- Técnicos: ejecutan el plan de producción siguiendo los procedimientos operativos estándar para cada máquina, en este caso, el horno y el extractor. Su trabajo es registrar los datos para el sistema de gestión de la calidad. También realizar el mantenimiento básico del equipo.
- Operarios: ejecutan el plan de producción siguiendo los procedimientos operativos estándar. Su trabajo es recepción, selección, carga de máquinas con materia prima, almacenamiento. También realizar el orden y limpieza de la planta.
- Cosechadores: llevar los elementos necesarios al lugar de cosecha, recolectar frutos y llevarlos al camión de carga.
- Chofer de camión:
 - Conducir y atender un vehículo de motor pesado, para el transporte de frutos y aceite envasado en distancias cortas o largas.
 - Determinar las rutas más apropiadas.
 - Asegurar que los bienes se almacenen de forma segura y estén cubiertos, para evitar su pérdida y posibles daños.
 - Apoyar o llevar a cabo las operaciones de carga o descarga, utilizando diferentes dispositivos de levantamiento o depósito.
 - Dar mantenimiento menor a los vehículos, y encargarse del mantenimiento y las reparaciones mayores.
 - Calcular el peso para cumplir con las limitaciones de carga, y garantizar la distribución segura del peso.
- Distribuidor (tercerizado): deberá contar con carnet de conducir y transporte habilitado.
- Vendedor:
 - Ofrecer el producto al público y facilidades de compra.
 - Conocer las propiedades y usos del aceite.

-Ofrecer prueba gratuita del producto.

6.4 Remuneraciones

Se promediaron los sueldos encontrados de cada puesto y se les adicionó el monto correspondiente a la carga social (se supone todo igual hasta el quinto año de análisis). Esta información se obtuvo de personal de la Reserva.

Tabla 4: Remuneraciones

Nombre		Año 1
Mano de obra ligada a la producción y profesionales		
Profesionales (jefe de planta)	Cantidad de empleados	1
	Sueldo bruto mensual	\$ 72,289.16
	Sueldo bruto anual	\$ 289,157
Técnicos	Cantidad de empleados	2
	Sueldo bruto mensual	\$ 36,144.58
	Sueldo bruto anual	\$ 289,157
Operarios	Cantidad de empleados	2
	Sueldo bruto mensual	\$ 30,120.48
	Sueldo bruto anual	\$ 240,964
Cosechadores	Cantidad de empleados	100
	Sueldo bruto mensual	\$ 12,048.19
	Sueldo bruto anual	\$ 4,819,276
Chofer de camión (materia prima)	Cantidad de empleados	1
	Sueldo bruto mensual	\$ 24,096
	Sueldo bruto anual	\$ 96,386

Fuente: elaboración propia con datos de la Reserva Villavicencio.

7. Desarrollo productivo

Se enumeran las etapas y procesos de la elaboración de aceite y cascarilla.

7.1 Etapas

Se enumeran las etapas del proceso productivo de aceite y cascarilla y sus respectivos residuos. En la reserva sólo se realizará la cosecha y todo el proceso se hará en la planta que estaría ubicada en el Parque Industrial Las Heras (PILH).

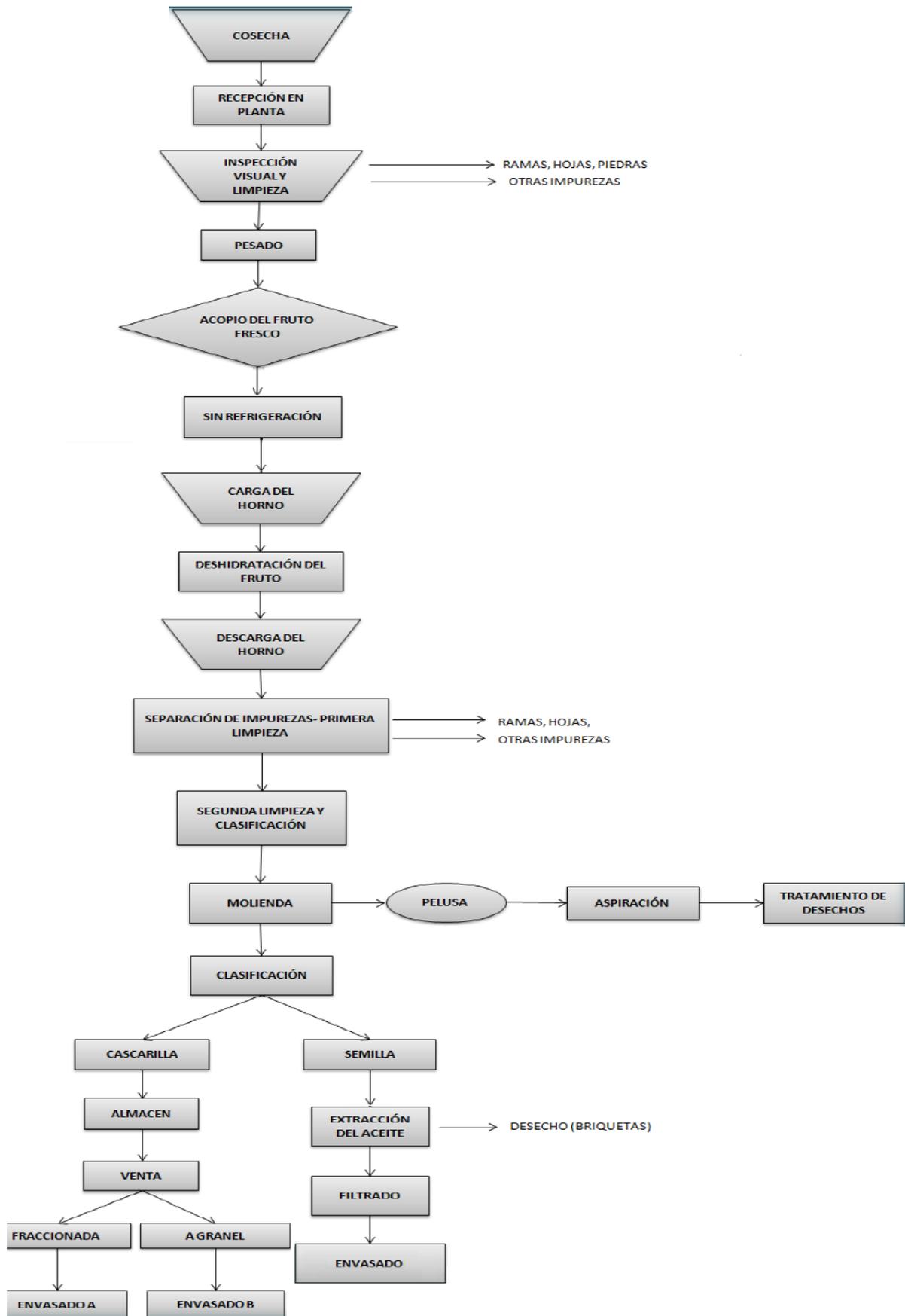


Imagen 3: Etapas de elaboración de aceite y cascarilla. Fuente: Antiman et al, 2013.

7.1.1 Diagrama de proceso de elaboración

Se enumeran los procesos llevados a cabo en cada paso de la elaboración.



Imagen 4: Diagrama de procesos. Fuente: Antiman et al, 2013

7.1.2 Proceso de elaboración de aceite

Se describe el proceso de cada paso de la elaboración específica del aceite.

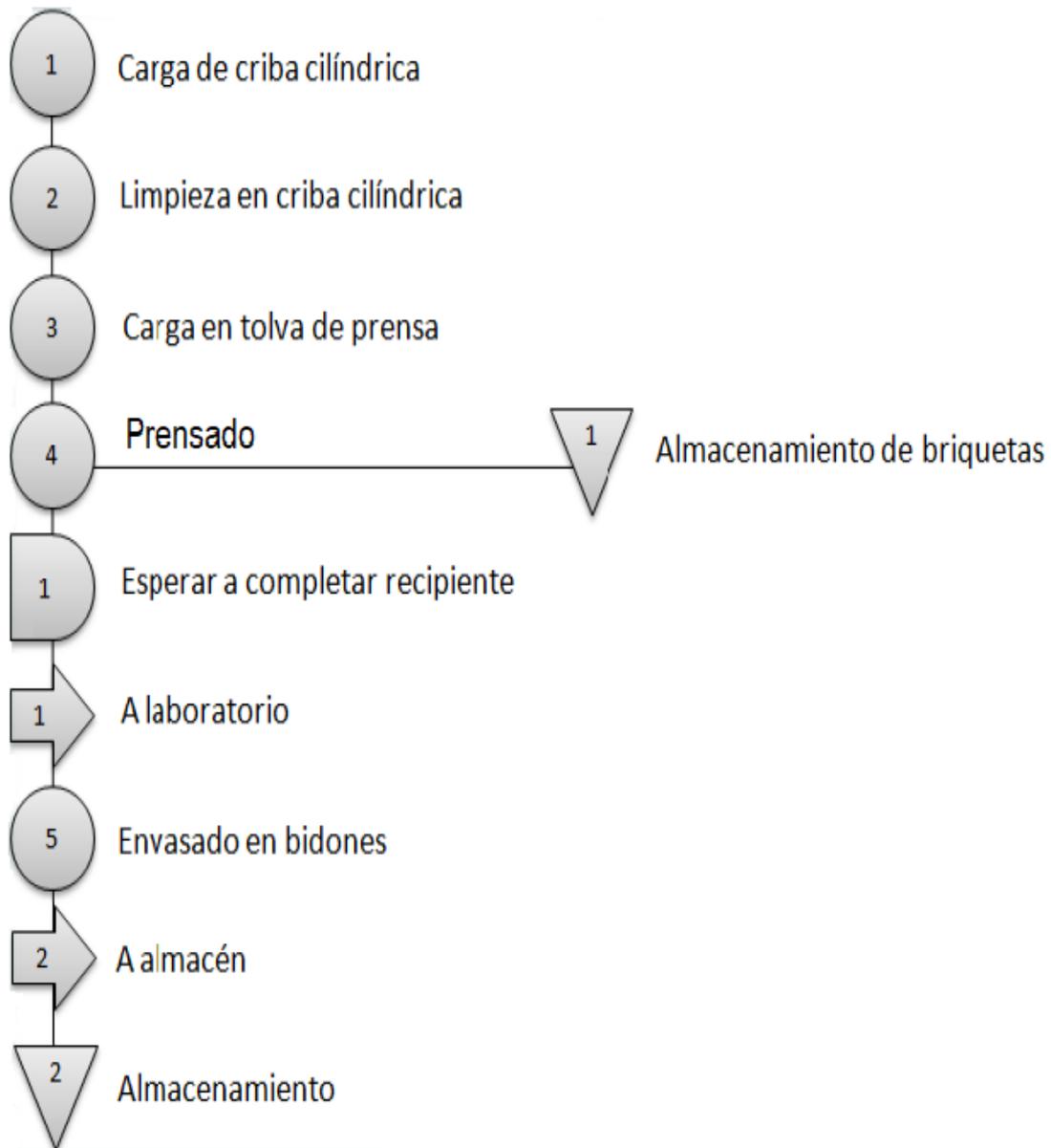


Imagen 5: Proceso de elaboración de aceite. Fuente: Antiman et al, 2013

7.1.3 Pasos de trazabilidad

Trazabilidad: capacidad para seguir el ciclo de vida, historia o evolución de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución (SENASA 374/2016).

Los productos se deben agrupar por conjuntos llamados lotes. Cada lote genera una numeración única que debe incluirse en la etiqueta de cada uno de los productos pertenecientes a este. Deben registrarse todos los datos generados y relacionados con el producto para poder realizar un control de la trazabilidad adecuado:

- Entrada de materias primas y otros productos o materiales en la Reserva.
- Registros de todos y cada uno de los procesos de elaboración o transformación.
- Registro de los productos envasados en la Reserva.
- Registros de las comprobaciones realizadas.

(Ambit, 2020)

7.1.4 Certificaciones y habilitaciones

Certificación Orgánica "LETIS":

Se presupuestó la certificación de la producción primaria orgánica como paso inicial para luego obtener la certificación orgánica secundaria o de elaboración. El costo de la certificación primaria es de \$28000 pesos anuales más impuestos (considerar que dicho presupuesto tiene validez de 30 días).

A continuación, se mencionan las disposiciones y regulaciones vigentes a tener en cuenta en la elaboración del aceite de rosa mosqueta.

Resolución 155/1998 Ministerio de Salud y Acción Social. Productos cosméticos.

Habilitación de ANMAT:

Se debe realizar la solicitud del alta del establecimiento y solicitud de alta de actividades.

Disp. ANMAT 6477/12 Reglamento Técnico MERCOSUR de Buenas Prácticas de Fabricación para Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes.

Disp. ANMAT 1109/1999: Requisitos de elaboración.

Disp. ANMAT 346/06: Autorización de Funcionamiento/habilitación de Empresas de Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes, sus Modificaciones y Bajas/cancelaciones.

Disp. ANMAT 1112/1999: Lista de sustancias prohibidas. Lista de sustancias de uso limitado.

Disp. 7727/06: Lista restrictiva

Disp. ANMAT 3478/2005: Requisitos técnicos específicos que deben cumplir los productos de higiene personal, cosméticos y perfumes (Res. Mercosur GMC N° 26/2004).

Disp. ANMAT 5572/2005: Prohibido el Acetato de plomo en producto cosmético.

Disp. ANMAT 339/2006: Cosmetovigilancia (Res. GMC 19/2005)

Disp. ANMAT 345/2006: Clasificación de productos de higiene personal, cosméticos y perfumes (Res. GMC 07/2005)

Disp. ANMAT 374/2006: Rotulado.

Disp. 799/07: Autoinspecciones

Además, se pueden tomar de referencia las siguientes normas ISO que son de carácter voluntario:

ISO 22716, Guía de Buenas Prácticas de Fabricación para Productos Cosméticos. Autopresupuesto (50 empleados): 5595 euros

ISO 9001, Sistema de Gestión de Calidad. Autopresupuesto (50 empleados): 5095 euros

ISO 14001, Sistema de Gestión Ambiental. Autopresupuesto (50 empleados): 5095 euros

7.2 Personal de operaciones

Se enumera el personal empleado para producción.

Tabla 5: Personal de operaciones

Personal	Cantidad
Jefe de planta	1
Técnicos	2
Operarios	2

Cosechadores	100
--------------	-----

Fuente: elaboración propia.

7.3 Insumos y servicios de producción requeridos

Puede observarse en la tabla 6 (completa como tabla 20 en Anexo III), que la materia prima para la elaboración de cada unidad no significa un costo en sí para la Reserva, porque no se compra a un proveedor; y se requieren al menos 4 Kg de frutos de rosa mosqueta para obtener la cantidad de semillas necesarias que luego se prensan para obtener 30 ml de aceite. Otros insumos que sí deben adquirirse son los frascos, etiquetas y cajas.

Tabla 6: Insumos y servicios de producción de frasco de aceite de 30 ml

Materia Prima o Insumo	Esp. unidad de medida	Precio/Unidad	Año 1
FRUTOS	Kilogramo	Cantidad	4
		Costo unitario MP o I	\$ -
		Costo Total de MP o I	\$ -
FRASCOS	En unidades	Cantidad	1
		Costo unitario MP o I	\$ 25.30
		Costo Total de MP o I	\$ 25.30
ETIQUETAS	En unidades	Cantidad	1
		Costo unitario MP o I	\$ 0.12
		Costo Total de MP o I	\$ 0.12
CAJAS	En unidades	Cantidad	0.027
		Costo unitario MP o I	\$ 25.80
		Costo Total de MP o I	\$ 0.70
DISTRIBUCIÓN (flete)	En unidades	Cantidad	12
		Costo unitario MP o I	0.02
		Costo Total de MP o I	0.19

Fuente: elaboración propia.

En costos de producción también se incluyen valores estimados de mantenimiento, seguridad, servicios y alquiler (Tabla 7).

Tabla 7: Costos fijos de producción anual

Ítem	En pesos (\$)
Nombre	Año 1
Mantenimiento de equipos e instalaciones	\$ 10.000
Seguridad e higiene en el trabajo	\$ 2.565.561
Alquiler Galpón	\$ 420.000
Servicios (luz, gas, agua)	\$ 12.000
Total costos fijos	\$ 3.007.561

Fuente: elaboración propia.

7.4 Máquinas y herramientas necesarias

Se detallan a continuación los elementos y sus respectivos precios, que son utilizados desde la cosecha hasta el producto final.

Tabla 8: Máquinas y herramientas de producción y sus costos

Cantidad	Nombre del objeto de la inversión	Valor estimado en pesos (unitario)	Valor total	Localización de la oferta del bien	¿La posee? (Si/NO)
1	Horno de lecho fluidizante	\$ 8.004.642,09	\$ 8.004.642,09		NO
4	Prensa komet DD 85 G	\$ 1.658.572,67	\$ 6.634.290,70		NO
1	Generador de horno	\$ 2.612.403,22	\$ 2.612.403,22		NO
2	Prensa-filtro	\$ 557.224,94	\$ 1.114.449,88		NO
1	Zaranda limpiadora	\$ 1.055.903,51	\$ 1.055.903,51		NO
1	Criba cilíndrica	\$ 1.033.866,14	\$ 1.033.866,14		NO
1	Zaranda clasificadora limpiadora	\$ 1.001.776,64	\$ 1.001.776,64		NO
2	Noria	\$ 384.988,09	\$ 769.976,18		NO
1	Zaranda clasificadora limpiadora	\$ 635.492,39	\$ 635.492,39		NO
1	Cinta transportadora	\$ 618.214,75	\$ 618.214,75		NO
2	Silo aéreo	\$ 286.958,32	\$ 573.916,63		NO
1	Molino-quebradora	\$ 477.342,27	\$ 477.342,27		NO
1	Escalera	\$ 457.414,99	\$ 457.414,99		NO
1	Sin fin	\$ 398.165,83	\$ 398.165,83		NO
2	Estructura y tolva	\$ 120.281,93	\$ 240.563,86		NO
25	Carretilla 120 L	\$ 6.562,00	\$ 164.050,00		NO
1	Balanza de piso	\$ 156.929,77	\$ 156.929,77		NO
1	Motor eléctrico (para zaranda C)	\$ 67.186,05	\$ 67.186,05		NO
1	Zorra	\$ 63.512,81	\$ 63.512,81		NO
30	Pallets	\$ 1.976,06	\$ 59.281,81		NO
1	Motor reductor 3 HP (para zaranda L)	\$ 54.126,87	\$ 54.126,87		NO
100	Baldes plásticos 20 L	\$ 500,00	\$ 50.000,00		NO
100	Rasquetilla	\$ 400,00	\$ 40.000,00		NO
3	Tacho de residuos	\$ 11.340,87	\$ 34.022,60		NO
1	Zorra hidráulica	\$ 31.290,48	\$ 31.290,48		NO
2	Pala ancha forjada	\$ 11.975,96	\$ 23.951,91		NO
10	Bateas	\$ 1.288,73	\$ 12.887,30		NO
1	Etiquetadora	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00		NO
100	Bolsas	\$ 30,84	\$ 3.084,00		NO
1	Escobillón	\$ 2.405,64	\$ 2.405,64		NO
1	Pala manual	\$ 1.151,27	\$ 1.151,27		NO
5	Bidones 10 L	\$ 57,90	\$ 289,50		NO
Total			\$		26.398.289,09

Fuente: elaboración propia.

7.5 Capacidad de producción y flexibilidad para la ampliación

La capacidad máxima de producción es de 84600 frascos por año, por lo que hay una alta flexibilidad para la ampliación partiendo desde 50000 frascos anuales inicialmente considerados según la demanda estimada.

La capacidad de producción fue calculada a partir de la capacidad de procesamiento de la prensa, la cual es de 20 Kg de semilla deshidratada por hora. Funcionando durante las 6 horas de un turno laboral se procesan 120 Kg de semilla deshidratada por prensa. Como se utilizan 4 prensas se procesan 480 Kg de semillas deshidratadas por turno, siendo la cantidad total prensada por jornada (dos turnos) de 960 Kg de semilla deshidratada.

Considerando que el rendimiento de la prensa es del 3%, es decir que se producen 32 litros de aceite (promedio entre 30 a 35 Kg convertidos por densidad: 1,92 g/l) por cada 1000 Kg de semilla deshidratada, al prensar los 960 Kg calculados por jornada se obtienen 30,7 litros de aceite. Esta cantidad distribuida en frascos de 30 ml da una producción total de 1000 frascos por día.

Contemplando un promedio de 24 días laborables al mes, se producirían 24000 frascos mensuales, y en un año de trabajo (los 4 meses del periodo de cosecha de frutos) serían 96000 frascos, lo que equivale a 2880 litros de aceite por año.

Costos fijos y variables de producción

- **Costos fijos**

Se consideraron como fijos los costos de seguridad e higiene, el alquiler del galpón, el pago de servicios (gas, luz, agua), y el mantenimiento de máquinas (para mayor detalle ver tabla 7).

- **Costos variables**

Se consideraron como variables los montos correspondientes a sueldos e insumos de producción (ver tabla 20 y 21 en Anexo III).

- **Otros costos**

También se incluyeron costos como los referidos a capacitación, marketing y distribución del producto (ver tabla 22 en Anexo III).

8. Proyección económica – financiera

8.1 Flujo de fondos

Para el análisis económico del proyecto se utilizaron los indicadores: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Plazo de Recupero de la Inversión (PRI).

El VAN plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre los ingresos y egresos en moneda actual. El VAN representa una medida de valor o riqueza, es decir que busca determinar cuánto valor o desvalor generaría un proyecto en el caso de ser aceptado. Cabe destacar que la tasa utilizada representa el nivel de riqueza compensatorio exigido por el inversionista, por lo que el resultado del VAN muestra el cambio en el nivel de riqueza por sobre lo exigido en compensación de riesgo, ya que mientras mayor sea el riesgo, mayor será la rentabilidad exigida. El cálculo del VAN variará en función de la tasa de costo de capital utilizada para el descuento de los flujos, es decir, el valor que se estime que generará un proyecto cambiará si cambia la tasa de rendimiento mínimo exigido por la empresa. Mientras mayor sea la tasa, los flujos de los primeros años tendrán mayor incidencia en el cálculo del VAN, no así los flujos posteriores;

sin embargo, a medida que la tasa de costo de capital sea menor, la importancia de los flujos proyectados en el cálculo del VAN será mayor. En cuanto al criterio de la TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Si su valor es menor al costo de oportunidad del proyecto debe rechazarse el mismo, y si es igual o mayor, debe aceptarse. Finalmente, el PRI se refiere al tiempo que tarda una empresa en recuperar el importe original invertido en un proyecto, cuando el flujo fijo neto es igual a cero. Si su valor es bajo, se acepta el proyecto. (Sapag Chain N., 2014).

Puede observarse (ver tabla 26 en Anexo III) que con una inversión inicial de \$36.439.527, en los primeros años se logran ganancias de \$26.462.023, y considerando un 34% como tasa de descuento (tasa de plazo fijo de Banco Nación para el año 2022) se obtiene un Periodo de Retorno de Inversión de menos de dos años (1,38). Estos valores y sobre todo el Valor Actual Neto positivo indica que el proyecto es rentable. Cabe mencionar que no se considera inflación a los fines prácticos de este trabajo. Tampoco se ha considerado el valor de la tierra ya que el precio del terreno ocupado por rosa mosqueta es compensado por la valoración económica de la externalidad positiva que genera el manejo de esta planta invasora en beneficio de la flora autóctona.

Tabla 9: VAN, TIR y PRI obtenido

Concepto	Valor
Tasa de Descuento	34.00%
VAN	\$ 23,414,906.31
TIR	67.08%
Plazo de recupero de la inversión (PRI)	1.38

Fuente: elaboración propia.

8.2 Evaluación de indicadores y sensibilidad

8.2.1 Sensibilidad según precio

A \$500 cada unidad, el VAN resulta negativo, lo que indica que debería rechazarse el proyecto, al contrario de lo que sucede con precios mayores, y en donde la TIR y el VAN se incrementan.

Tabla 10: Sensibilidad según precio

Precio aceite 30 ml	VAN	TIR
\$500	\$ -12,765,808.01	13.45%
\$1000	\$ 23,414,906.31	67.08%
\$1500	\$ 59,595,620.63	113.98%
\$2000	\$ 95,776,334.95	159.12%
\$2500	\$ 131,957,049.27	203.63%

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra un gráfico de la TIR según el análisis de sensibilidad con distintos precios.

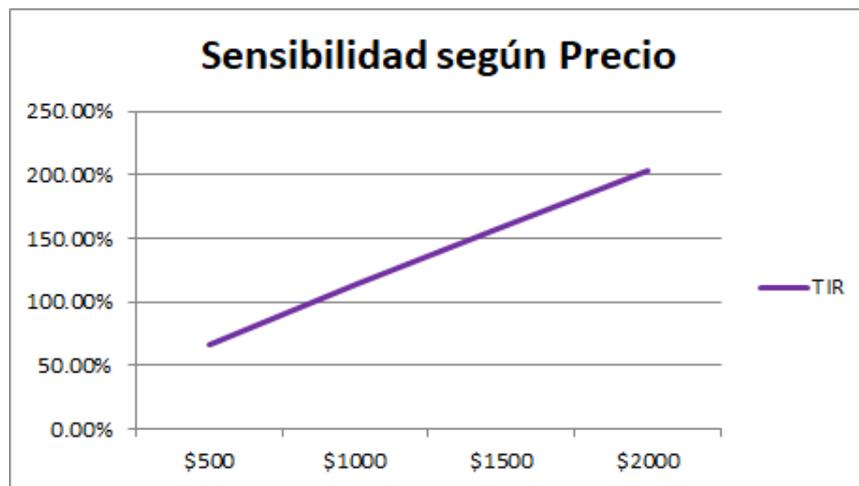


Gráfico 2: Gráfico de sensibilidad de TIR según precio. Fuente: Elaboración propia.

8.2.2 Sensibilidad según demanda

Se consideran 86.400 frascos como la mayor demanda de este análisis, porque es la capacidad máxima de la planta. El análisis de sensibilidad se hizo con cantidades crecientes desde 10000 hasta el valor mencionado de máxima capacidad. En la tabla 11 se pueden ver los valores de VAN y TIR para las distintas cantidades a producir.

Tabla 11: Sensibilidad según demanda

Demanda de frascos (a \$1000)	VAN	TIR
10000	\$ -33,523,404.51	-45.08%
30000	\$ -4,239,887.67	27.39%
50000	\$ 23,414,906.31	67.08%
70000	\$ 51,069,700.29	102.24%
86400	\$ 73,746,631.35	129.41%

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra un gráfico de la TIR según el análisis de sensibilidad con distinta demanda.

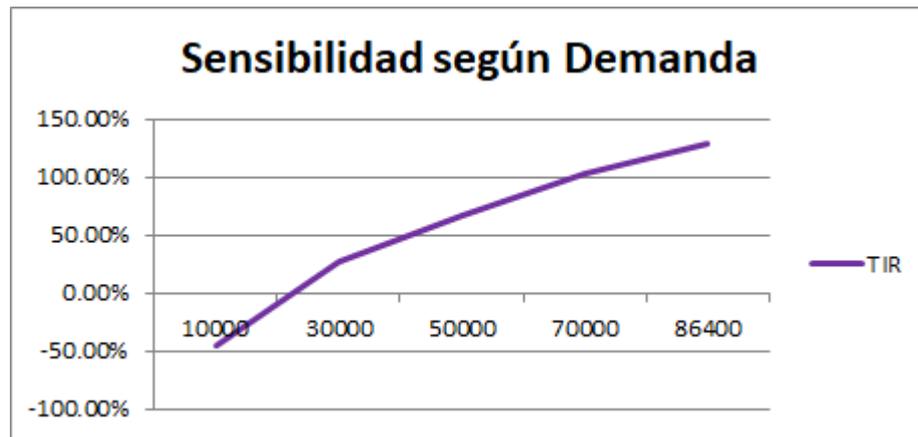


Gráfico 3: Gráfico de sensibilidad de TIR según demanda. Fuente: elaboración propia.

9. Alternativa de venta de cascarilla y briquetas

Se plantea la venta de cascarilla y briquetas del fruto de rosa mosqueta que queda luego de la separación de la semilla antes y después de su prensado, relativamente. Estos materiales que serían simples residuos dentro del plan de negocio originalmente planteado, son productos que se comercializan a nivel mundial como materia prima de otros productos elaborados a base de rosa mosqueta, o sin procesamiento, utilizado como agregado para consumir como infusión o alimento para ganado. También considerando que es más sustentable aprovechar toda la materia prima que se extrae, la infraestructura, mano de obra y energía que ya se ocupa en el proceso original.

La incorporación de la venta de estos productos implicaría sólo la adición de insumos exclusivos para su envasado, tales como bolsas, etiquetas y cajas, incluyendo el trabajo extra que implica esta tarea. Además de diversificar las ventas, esta simple incorporación conllevaría una ganancia significativamente mayor, con escasos gastos extras y donde al ingreso del aceite se le adiciona el de las ventas de bolsas de cascarilla y briquetas (ver tabla de Flujo de Fondos en Anexo IV), recuperando la inversión total en menos de un año, casi triplicando el Valor Actual Neto, y con una Tasa Interna de Retorno también mucho más alta que si sólo se comercializara el aceite (ver tabla 12).

Tabla 12: Comparación de VAN, TIR y PRI obtenidos al incorporar venta de cascarilla y briquetas

Concepto	Sólo aceite	Con cascarilla y briquetas
Tasa de Descuento	34,00%	34,00%
VAN	\$ 23.414.906,31	\$ 66.416.042,11
TIR	67.08%	118.63%
Plazo de Recupero de la Inversión (PRI)	1,38	0,83

Fuente: elaboración propia.

10. Conclusiones

El proyecto es una alternativa viable de aprovechamiento de rosa mosqueta en la Reserva de Villavicencio. El aceite de rosa mosqueta es un producto natural con múltiples beneficios para la salud que, además, se obtendrá de manera orgánica.

El análisis de mercado demuestra que el momento es propicio para la comercialización del producto, sumado a que por medio de alianzas con otras empresas de productos similares hay un potencial de expansión. El producto será bien recibido por el público al tener una certificación orgánica, estar compuesto por un ingrediente natural y de eficacia comprobada. El costo de producción es bajo y la ausencia de competencia fuerte a nivel provincial es una gran ventaja.

Dado el análisis económico-financiero se toma como precio ideal el valor de \$1000 al ser el VAN positivo (\$ 23,414,906), y la TIR tener un valor satisfactorio (67.08 %). Se considera ideal la demanda potencial estimada de 50.000 unidades anuales, dato detallado en el inciso 3.1.1.2 Tamaño de mercado, con la que el VAN da positivo (\$ 23,414,906) y la TIR tiene un valor satisfactorio (67.08 %). Con respecto a la inversión de \$36.439.527, hay un gran margen antes de que el VAN sea negativo, donde en caso de necesitar mayor inversión, puede compensarse aumentando el precio del producto; y según la TIR puede recuperarse con buen rendimiento cada año. Considerando todas las anteriores determinaciones se acepta realizar este plan de negocio, pudiendo obtener ganancias anuales de \$50.000.000 y recuperando la inversión inicial en menos de dos años. Esto asegura ingresos para el programa de manejo de especies exóticas invasoras de la Reserva y garantiza que el mismo pueda mantenerse en el tiempo de forma autosustentada, lo cual era uno de los principales objetivos.

Con este proyecto la Reserva Villavicencio generaría un impacto ambiental positivo al aportar al control de rosa mosqueta, y además, con la generación de empleo, también generaría impacto positivo en el ámbito social, revalorizando el trabajo y producción local. Los visitantes podrán ver y aprender sobre la problemática en primera persona, los actores que participan y aportar económicamente a su manejo, obteniendo a su vez un producto de calidad.

11. Bibliografía

¿Qué significa 'premium' para el consumidor?. *Revista infoRETAIL*. (s. f.). Recuperado 10 de enero de 2020, de <https://www.revistainforetail.com/noticiadet/que-significa-premium-para-el-consumidor/207f9fa6c7d6b091c4469b94fdf96fe2>

Acofarma (2020) <https://www.acofarma.com/blog/cosmetica-natural/>

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (2012) Reglamento Técnico MERCOSUR de buenas prácticas de fabricación para productos de higiene personal, cosméticos y perfumes. Disposición 6477/12 Productos de limpieza orgánicos.

Ahumada, D. A. F. (2005). *Diagnóstico De Mercado Del Aceite De Rosa Mosqueta Y Sus Posibilidades De Desarrollo*. 1–93.

AITEX, 2016. *Informe sobre aditivos, acabados y materiales textiles funcionales de interés*. Centro de investigación e innovación Valencia, España. Disponible en : https://www.inescop.es/images/Proyectos/Regionales/2016/FUNTEXCAL-II/FUNTEXCAL_II_E1.1.pdf

Alcalde, M.T. y Del Pozo, A. (2009) *Aceite de argán*. Unidad de Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona.

Ambar Bariloche, un emblema de productos artesanales de rosa mosqueta | Diario El Cordillerano. (s. f.). Recuperado 22 de mayo de 2020, de <https://www.elcordillerano.com.ar/noticias/2018/05/22/67749-ambar-bariloche-un-emblema-de-productos-artesanales-de-rosa-mosqueta>

Andreatta, T., Parolini, C., y Pérez Dans, M. B. (2017). *Inserción de la Cosmética Orgánica en Argentina*. 104.

Antimán, M. G., Pintos, G., Quiroga, A. Ma., y Velásquez Arriagada, E. S. (2013). *Rayün "Escencia Andina"*.

Autopresupuesto - Normas ISO. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2020, de <https://www.normas-iso.com/autopresupuesto/>

Benaiges, A. (2008). Aceite de rosa mosqueta. Composición y aplicaciones dermocosméticas. *Offarm*, 27(06), 94–97.

Biorganic (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2020, de www.biorganic.cl

Coesam — Productos de Rosa Mosqueta. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2020, de <https://coesam.cl/>

Cómo hacer la trazabilidad de un producto. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2020, de <https://www.ambit-bst.com/blog/cómo-hacer-la-trazabilidad-de-un-producto>

Damascos, M., Ladio, A., Rovere, A., y Ghermandi, L. (2005). Semillas de rosa mosqueta: dispersión y germinación en diferentes bosques nativos andino-patagónicos. *Patagonia Forestal*, 4, 2–6.

Danone Argentina - Recursos de agua. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2020, de <https://corporate.danone.com.ar/ar/descubri/sustentabilidad/un-mundo-mejor/agua/>

- Darre, M., Damario, J., Mastrantonio, L. (2021). Evolución histórica y tendencias futuras de la cobertura de rosa mosqueta en la Reserva Natural Villavicencio (Mendoza, Argentina).
- Del Valle, J.M., Bello, S., Thiel, J., Allen, A., & Chordia, L.. (2000). Comparison of conventional and supercritical CO₂-extracted rosehip oil. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 17(3), 335-348.
- Dominguez, L., Parzanese, M. *Tecnologías para la Industria Alimentaria*. Fluidos supercríticos. Ficha n°1. Alimentos argentinos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado de: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/tecnologia/Ficha_01_Fluidos.pdf
- El potencial de la producción de rosa mosqueta en Bariloche. El Agrario*. Recuperado 24 de octubre de 2020 de: <https://www.elagrario.com/economias-regionales-el-potencial-de-la-produccion-de-rosa-mosqueta-en-bariloche-1730.html>
- FiBL, & IFOAM. (2017). *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. About non-wood forest products. Recuperado de: <http://www.fao.org/forestry/nwfp/6388/en/> . Última actualización: jueves 28 de mayo de 2020.
- Global Consumer Insights Survey (2019). *It's time for a consumer-centred metric: introducing 'return on experience'*. Recuperado de: <https://www.pwc.es/es/retail-consumo/assets/global-consumer-insights-survey-2019.pdf>
- Grand View Research (2019) Organic Personal Care Market Size, Share & Trends Analysis Report By Application (Cosmetics, Skin, Oral, Hair Care), By Region, And Segment Forecasts, 2019 - 2025 Recuperado 25 de mayo de 2020 de: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/organic-personal-care-market>
- Harris, J., Bulo, P. (2003). Manual diseño y elaboración de planes de negocios para micro y medianos empresarios rurales (No. E20 25). FIDA, Washington, DC (EUA).
- Hurtado, A. Estudio del proceso de extracción de componentes minoritarios de aceite de oliva con CO₂ supercrítico en contracorriente. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Ingeniería Química, Madrid (2002).
- INOLEX (2021). *Demand for Natural Cosmetics Grows, Plant Sources are Scrutinized*. Recuperado de: https://digital.h5mag.com/digital/edit-beauty_horizons_3_2021_ita/company_insight_imcd/150221/RSPO_Sustoleo.pdf
- Kligman, L. H., Duo, C. H., Kligman, A. M. (1984). Topical retinoic acid enhances the repair of ultraviolet damaged dermal connective tissue. *Connective Tissue Research*, 12(2), 139–150. <https://doi.org/10.3109/03008208408992779>
- Linares, A. C. y De Moya, M. (26 de agosto de 2019) *Revista vpc*. El consumidor consciente quiere marcas de cosmética natural y bio. Recuperado de: <https://www.revistavpc.es/colaboraciones/9-vpc/noticias-del-sector/3529-el-consumidor-consciente-quiere-marcas-de-cosmetica-natural-y-bio-por-anna-cano-linares-y-massiel-de-moya-socias-en-greenysocial.html>
- López, V.; Ansuategui, M. (2015) *Aceite de argán*. *Revista de Fitoterapia* 2015; 15 (1): 5-19
- Mazzolari, A. C. (2017). *Análisis de factores que contribuyen a la invasión de rosa mosqueta (Rosa canina y R. rubiginosa) en Mendoza*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Cuyo].

Mendoza publica la ley impositiva 2021 y modificaciones al Código Fiscal (s. f.). Recuperado 9 de diciembre de 2020, de <https://blog.errepar.com/mendoza-ley2021-codigo/>

Mercado libre. (2020). *Consumo sustentable online en Argentina y la región*.

Mordor Intelligence (2019). Argentina beauty and personal care products- growth, trends, and forecast (2020 - 2025) Recuperado 28 de mayo de 2020 de: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/argentina-cosmetics-products-market-industry>

Natura Argentina. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2020, de <https://www.naturacosmeticos.com.ar/>

Nature Laps | Aceite de Rosa Mosqueta. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2020, de <http://tienda.aceiterosamosqueta.com.ar/>

Nature Laps (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2020, de <http://www.rosamosqueta.com.ar/home.php?v=1>

Ng Logística. (Agosto 2013). *“Tener una visión panorámica de nuestra logística asegura gran parte del éxito que hemos alcanzado”*. Recuperado 8 de agosto de 2020, de <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=1823&ni=carlos-amin-gerente-general-de-biorganic-tener-una-vision-panoramica-de-nuestra-logistica-asegura-gran-parte-del-exito-que-hemos-alcanzado>

Nielsen (2016). Moviéndose hacia arriba. Los productos premium son de alta demanda alrededor del mundo.

Nielsen (2017). Pockets of growth Latinoamérica. Recuperado de: <https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/ESP20Nielsen20Consumer20Report20May20201720VF.pdf>

Nielsen (2020). Dinámicas de consumo reajustadas en un mundo alterado con covid-19. Recuperado de: <https://www.nielsen.com/do/es/insights/article/2020/dinamicas-de-consumo-reajustadas-en-un-mundo-alterado-con-covid-19/>

Ohaco, E., Paulino, C., Ochoa, M., De Michelis, A. (2017). Elaboración y conservación de productos alimentarios de rosas silvestres comestibles. Conocimientos generales, técnicas y tecnologías adecuadas para pequeña escala.

Quiroga, J. M. (2019). Valoración social y explotación de la rosa mosqueta en Bariloche y zona de influencia, Argentina.

Reñón, E. M. (2014). Comportamiento del consumidor socialmente responsable: juegaterapia.org y su éxito de ventas, los baby pelones. Ainia. Recuperado de: https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4539/71560185D_GMIM_julio15.pdf?sequence=1

Reserva Natural Villavicencio. (2018). *Especies Exóticas Invasoras – Reserva Natural Villavicencio*. Recuperado 27 de mayo de 2020, de <http://rnvillavicencio.com.ar/2018/09/06/especies-exoticas-invasoras/>

Reserva Natural Villavicencio (2018). *Fundación Villavicencio*. <https://rnvillavicencio.com.ar/fundacion-reserva-villavicencio>

Reserva Natural Villavicencio (2019). *Relevamiento de densidad y distribución de Rosa Mosqueta en la RNV con la UNCuyo*. Recuperado 27 de mayo de 2020, de <https://rnvillavicencio.com.ar/2019/10/16/2821/>

Rodriguez, L. (2023, 9 octubre). *Dermocosmético y cosmético ¿Conoces la diferencia? - Haut Boutique*. Haut Boutique. Recuperado 29 de mayo de 2020 de <https://www.hautboutique.com/blogs/blog/cosmetico-y-dermocosmetico>

Sandbiller, S., Valor Martínez, C. (2011). Consumo responsable de productos cosméticos: la respuesta del sector en el canal minorista masivo. *Distribución y Consumo*, 40–55. <https://doi.org/>, ISSN 1132-0176

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. (2014) *Preparación y evaluación de proyectos*. McGraw Hill.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, “Resolución SENASA N° 0374/2016”.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (2000) Resolución 270/2000, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.

Texturas cambiantes, experiencia sensorial con cosmética natural. Mentactiva. (s. f.). Recuperado 26 de junio de 2020, de <https://www.mentactiva.com/texturas-cambiantes-cosmetica-natural/>

Tienda Online de llenatedevida. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2020, de <https://www.ambar-bariloche.com/>

Tita, G., Cornejo, M., Ambrogi, A. (2010) *Cuadernos de la Facultad* n. 5, Diseño y construcción de una planta piloto multipropósito de CO₂ supercrítico. Recuperado de: <https://www.ucasal.edu.ar/htm/ingenieria/cuadernos/archivos/5-p46-gerardo-tita-formateado.pdf>

Transparency market research (2019). *Cosmetics Ingredient Market*. Recuperado de: <https://www.transparencymarketresearch.com/cosmetic-ingredients-market.html>

Transparency market research (2019). *Organic Personal Care Market*. Recuperado de: <https://www.transparencymarketresearch.com/organic-personal-care-products.html>

Vazquez de Frutos, L. (2008). *Extracción con fluidos supercríticos y síntesis enzimática para la obtención de lípidos funcionales* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid].

Velasco, R. J., Villada, H. S., & Carrera, J. E. (2007). *Aplicaciones de los Fluidos Supercríticos en la Agroindustria*. *Información tecnológica*, 18(1), 53-66.

Vidal, N. (25 de septiembre de 2015). *Productos cosméticos orgánicos, una tendencia de mercado - AINIA*. Recuperado de: <https://www.ainia.es/insights/productos-cosmeticos-organicos-una-tendencia-de-mercado/>

Villarán, K. W. (2009). *Plan de negocios. Herramientas para evaluar la viabilidad de un negocio*, USAID Perú y Ministerio de la Producción, Perú.

12. ANEXOS

ANEXO I: Productos y precios de competidores

Tabla 13: Productos y precios de Flores Norpatagónicas SRL

Empresa	Ubicación	Contacto
Flores Norpatagónicas SRL	Palacios 156, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina	info@ambarbariloche.com
Productos		Precio (\$ arg.)
Belleza	Suero Anti Age "Efecto Seda" Con Aceite De Rosa Mosqueta (Sin Parabenos), 30 g	1,070.00
	aceite de rosa mosqueta orgánico de 35 ml orgánico	1,170.00
	aceite de rosa mosqueta 60 ml	1,820.00
	body milk con aceite de rosa mosqueta . sin parabenos . 300 g	820.00
	crema reparadora de manos con colágeno y elastina (sin parabenos)	575.00
	rollon 12 ml aceite de rosa mosqueta orgánico	515.00
	aceite ozonizado (rosa mosqueta y almendras)	950.00
	el serum nutritivo (de rosa mosqueta) ozonizado 35 ml	990.00
	serum hidratante con ozono	815.00
	crema exfoliante corporal 150 g (sin parabenos)	575.00
	activador (efecto seda) con rosa mosqueta y almendras de 12 ml	695.00
Salud	cascarilla de rosa mosqueta 200 g	350.00

	rosa mosqueta entera en polvo (antes harina de rosa mosqueta) 150 g	415.00
	Rosa Mosqueta Pulpa En Polvo 150 g	415.00
	bioxidex _ dióxido de cloro estabilizado al 7 % 5 L	10,080.00
	harina de rosa mosqueta semilla de rosa mosqueta por 150 g	150.00
	pulpa congelada de rosa mosqueta (precio por kilo). compra mínima dos kilos	450.00
	cascarilla de rosa mosqueta 100 g	225.00
Almendras	Aceite Esencia De Almendras 25 Ml	500.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14: Productos y precios de Nature Laps

Empresa	Ubicación	Contacto
Nature Laps	Av. Exequiel Bustillo, 19.500 - (8400) San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina	Tel: (+54) (294) 444-8934 Fax: (+54) (294) 444-8934 info@aceiterosamosqueta.com.ar
Productos		Precio (\$ arg.)
Aceites esenciales de Rosa Mosqueta	x 5 ml	650.00
	x10 ml	sin stock
	x 20 ml	1,950.00
	x 30 ml	2,950.00
	x 40 ml	3,500.00
	x 50 ml	3,960.00

	x 70 ml	5,550.00
	x 100 ml	6,650.00
	x125 ml	8,025.00
	x 150 ml	9,000.00
	x 250 ml	14,050.00
	x 500 ml envase PET	sin stock
	x 1000 ml	36,600.00
Cuerpo	Q10	2,240.00
	Crema de Leche de cabra	1,540.00
	Crema Pédica Nutritiva con Ficus y Ac. R. Mosq.	sin stock
	Jabón Líquido - Fragancia femenina/masculina	sin stock
Fragancias	Loción Femenina de R. Mosqueta (Perfume)	2,760.00
	After Shave - Loción Masculina p/ después de Afeitar	sin stock
	Loción Masculina de Rosa Mosqueta	1,850.00
Rostro	Crema ANTI-AGE / Anti Arrugas - con Aceite de Rosa Mosqueta	2,650.00
	Crema EYE-LINE / Contorno de ojos	2,760.00
	Crema EYE-LINE / Contorno de ojos (pomo delineador)	sin stock
	Crema Hidratante	1,930.00
	Crema Nutritiva Reconstituyente	2,240.00

	Crema Exfoliante con Microgránulos	sin stock
	Lápiz Labial Manteca de Cacao, Colágeno y Ac. R. Mosqueta	sin stock
	Gel Secativo Anti-Acné	sin stock
SPA	Balneoterapia - Aceite R.Mosqueta + hierbas medicinales - 20 ml	2,150.00
	x30 ml	sin stock
	x 40 ml	3,680.00
	x 70 ml	sin stock
	x 125 ml	8,350.00
	x 250 ml	14,300.00
	x 500 ml	24,150.00
	x 500 ml envase PET	sin stock
	x 1000 ml	38,500.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15: Productos y precios de Biorganic

Empresa	Ubicación	Contacto	
Biorganic	La Forja 8820 - Parque Industrial La Reina, Santiago, Chile	Teléfono: (56-2) 2273 1889 Santiago - Chile Fax: (56-2) 2273 9516	
Productos		Precio (\$ Chile)	Precio (\$ arg.)

Aceite	Aceite Orgánico Premium de Rosa Mosqueta 15 ml	9,000.00	684.00
	Aceite Biorganic de Rosa Mosqueta 15 ml	7000	532.00
Crema	Crema Corporal con Aceite de Rosa Mosqueta Orgánico 200 g	8600	653.60
	Crema día y noche de rosa mosqueta 60 g	9290	706.04
	Crema para Párpados Contorno de Ojos 30 g	8650	657.40
	Crema Hidratante con Colágeno Marino 60 g	9200	699.20
	Crema Nutritiva Doble Acción Intensiva 60 g	8990	683.24
	Regenerador celular	Regenerador Celular para la Piel 15 ml	3990
	Regenerador Celular para la Piel 45 ml	11500	874.00
Jabones	Jabón Peeling Exfoliante con semilla de R.M 90 g	2945	223.82
	Jabón con Aceite de Rosa Mosqueta Orgánico 90 g	2945	223.82
Loción	Loción Tónica Refrescante 100 ml	8290	630.04
Alcohol en gel	Alcohol Gel para manos al 70% formato 30 ml	1290	98.04
	Alcohol Gel para manos al 70% 90 ml	1990	151.24
	Alcohol Gel para manos al 70% formato 250 ml	3550	269.80
	Alcohol Gel para manos al 70% formato 300ml	3950	300.20

	Alcohol Gel para manos al 70% 1 l caja de 12 u	solicitar cotización	-
	Alcohol Gel para manos al 70% 5 l	solicitar cotización	-

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16: Productos y precios de Natura

Empresa	Ubicación	Contacto
Natura	San Pablo, Brasil Unicenter Shopping - Paraná 3745, Martínez, Buenos Aires Mall Plaza Los Domínicos - Padre Hurtado Sur 875, Las Condes, Región Metropolitana, Chile	Teléfono: +54 11 4717-3559 +56 2 3239 9856
Productos		Precio (\$ arg.)
Sève	Aceite corporal Almendras y fresa Sève 200 ml	595,00
	Aceite corporal Almendras Dulces Sève 200 ml	1190,00
	Aceite corporal Rosas Champagne Sève 200 ml	1190,00
Ekos	Aceite corporal Trifásico Pitanga Ekos 200 ml	1040,00
	Aceite Trifásico Corporal Maracuyá Ekos 200ml	1040,00
	Óleo Concentrado Açaí Ekos 30ml	350,00
	Aceite Trifásico Corporal Cumaru Ekos 200ml	835,00
	Crema Corporal Acaí Ekos 400ml	900,00
	Pulpa Hidratante Corporal Andiroba Ekos 400ml	720,00

	Pulpa Hidratante Corporal Castaña Ekos 400 ml	900,00
	Hidratante Corporal Ucuuba Ekos 400ml	900,00
Chronos	Sérum Intensivo Pro-firmeza Chronos 30 ml	2525,00
	Suero Reductor de Arrugas Chronos 15ml	1193,00
	Óleo Concentrado Revitalizante Chronos 30ml	2525,00

Fuente: elaboración propia.

ANEXO II: Comparación de distintos métodos de extracción de aceite

Dentro de los posibles procesos de fraccionamiento están el prensado en frío, la destilación, la extracción con disolventes y la extracción con FSC (Hurtado, 2002).

- Extracción por prensado en frío:** se realiza con prensas extrusoras especiales, todavía importadas desde Alemania, ya que las que dispone la Argentina aún no se adaptan a la semilla deshidratada que es extremadamente dura. El rendimiento es de 3 a 3,5 %. Presenta mejor conservación de componentes antioxidantes. Luego de extraído, el aceite debe ser purificado de sustancias acompañantes, tales como: ácidos grasos libres, proteínas, resinas, productos olorosos o sápidos, restos de solvente, etc (Montes et. al., 1992). Para ello se debe realizar una refinación del aceite crudo, de manera de mejorar algunos atributos y obtener un producto final de calidad adecuada. Los principales procesos son neutralización, winterización, desodorización. Las empresas productoras, han desarrollado el aceite orgánico de rosa mosqueta, el cual es extraído mediante el método de prensado en frío y no se utiliza ningún compuesto químico, ya que posterior a la filtración, el aceite es sometido a un segundo filtrado más exigente (Loncopan, 2004; T & W Novbeltec, 2004 citado por Ahumada, 2005). Este método tiene como subproducto de prensado a las briquetas. Asimismo, históricamente, las briquetas se han utilizado como combustible, particularmente en Chile (Barros Biscari, 2010). También han sido ensayadas para la elaboración de biogás (Espinoza et al., 2016), son utilizadas como alimento para cerdos, chinchillas y pollos (Damascos, 2008) y, desde 2015, una empresa de Bariloche asistida por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) ha comenzado a experimentar con harina de Rosa Mosqueta. Este es un producto apto para celíacos y con potenciales propiedades nutraceuticas, el cual es elaborado en base a la molienda de las briquetas con resultados alentadores (Entrevista a empresario del sector, 2016).
- Extracción con vapor de agua a presión:** Esta tecnología no ha sido explorada en la Argentina. Sin embargo y dadas las características de las semillas que son extremadamente duras y dificultan su molienda, es muy posible que el rendimiento de la extracción con vapor a alta presión sea relativamente bajo y por ende puede resultar antieconómico. Asimismo, si bien no hay datos publicados, es también muy posible que la alta temperatura de trabajo afecte la calidad del aceite extraído.
- Extracción con solventes:** La extracción con solventes se lleva a cabo por maceración con hexano en caliente y posterior destilación del solvente que se recupera. Debe hacerse en maceradores y destiladores seguros ya que los solventes son altamente inflamables. El

rendimiento de la extracción con solventes varía entre el 5 y el 6 %, mayor que el obtenido por prensado en frío. Para relativamente pequeña escala la extracción se efectúa por inmersión directa (maceración) de la semilla en el solvente (Relación solvente/semilla: 1/1), a unos 45 °C de temperatura, y para producciones grandes se pueden usar equipos que actúan por percolación, es decir, las semillas se someten a un flujo continuo de solvente que se renueva. La maceración es relativamente lenta si la semilla no se puede moler. Luego de la maceración, se destila la mezcla solvente – aceite o miscela separando el aceite y recuperando el solvente para volver a utilizarlo. Favorece las características funcionales del aceite como la retención de agua y la estabilidad de emulsión, pero provoca ligeras pérdidas de antioxidantes, además de su potencialidad de afectar la salud y seguridad al medio ambiente por el uso del hexano, por lo que este método no sería orgánico.

- **Extracción con fluidos densos a presión:** Un fluido supercrítico es una sustancia que se encuentra por encima de su temperatura crítica (T_c) y su presión crítica (P_c) como se observa en la figura.

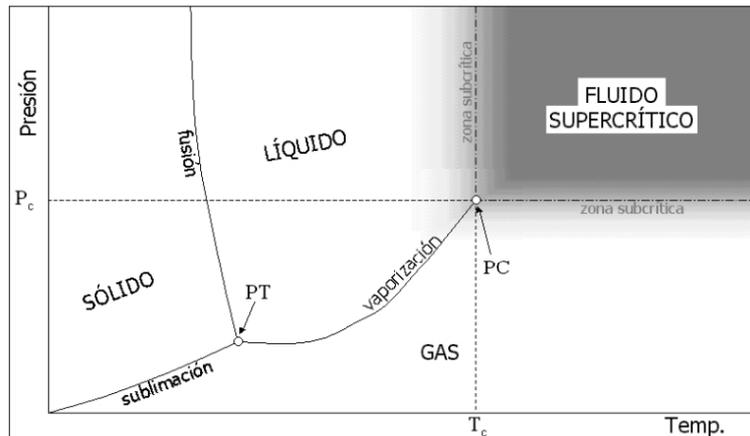


Imagen 6: Diagrama de fases sólido/líquido/gas. PT: Punto Triple, PC: Punto crítico, Pc: Presión crítica, Tc: Temperatura crítica. Fuente: L. Vázquez de Frutos, 2008.

En estas condiciones no son gases, ni líquidos, pero poseen propiedades de ambos que los hacen muy interesantes. En este estado, el material es comprensible, se comporta como un gas, llena y toma la forma de su contenedor, característica que no tiene cuando está en estado líquido, y presenta la densidad de un líquido, por lo tanto, aumenta su poder disolvente. (L. Vázquez de Frutos, 2008). La extracción con fluidos supercríticos es una operación unitaria de transferencia de masa que se efectúa por encima del punto crítico del solvente, similar a la extracción clásica con la particularidad de utilizar como agente extractor un fluido supercrítico en lugar de un líquido.

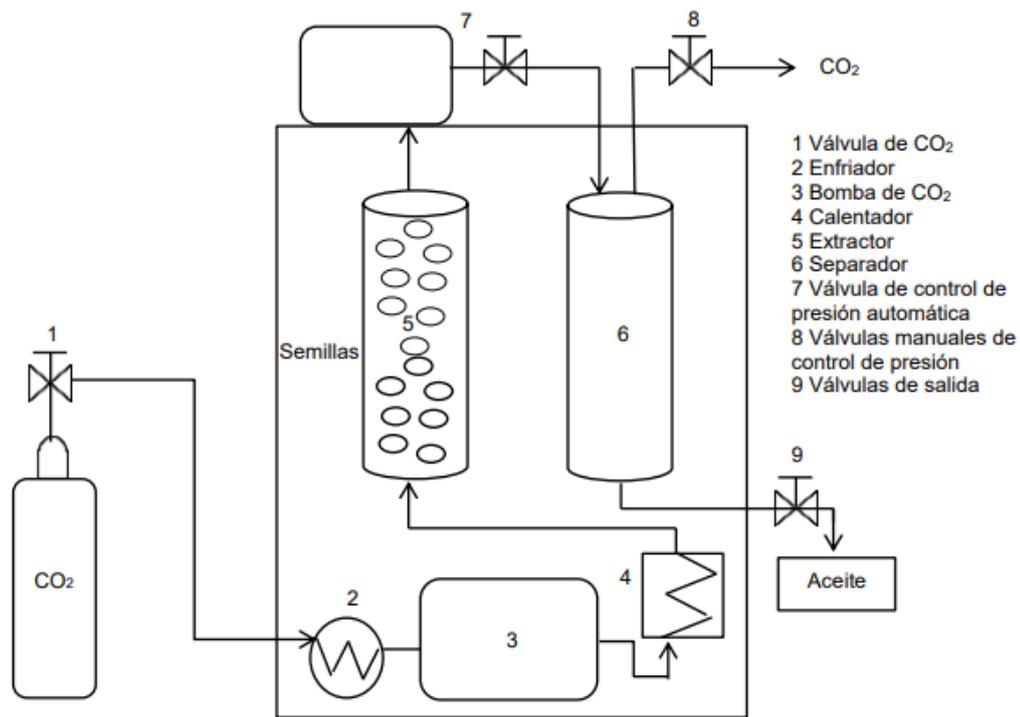


Imagen 7: Diagrama de proceso de extracción con fluido supercrítico. Fuente: Ana L. Pantoja-Chamorro, 2017

1. Tanque de almacenamiento: se almacena el fluido a utilizar como solvente en condiciones de presión y temperatura normales.
2. Intercambiador de calor: el fluido se enfría hasta alcanzar una temperatura tal que pueda pasar sin problemas por la bomba, para esto se requiere el solvente en estado líquido.
3. Bomba: se comprime el fluido hasta una presión por encima de la presión crítica.
4. Intercambiador de calor: se calienta el fluido comprimido hasta una temperatura por encima de la crítica, alcanzándose las condiciones necesarias para la extracción.
5. Cámara extractora: el fluido supercrítico pasa a través de la materia prima disolviendo y arrastrando las componentes de interés.
6. Válvula: el fluido disminuye su presión por debajo de su presión crítica.
7. Intercambiador de calor: el fluido expandido se enfría por debajo de su temperatura crítica, de manera tal que pierde sus propiedades como solvente y los componentes extraídos pueden separarse fácilmente.
8. Separador: se extrae el gas por la parte superior, y el extracto por la parte inferior.

A escala industrial o semi-industrial se puede trabajar en procesos semicontinuos con extractores en paralelo. Esto es debido, principalmente, a que existen algunas limitaciones tecnológicas que hacen que la despresurización del extractor, al terminar la extracción, deba hacerse lentamente. Para solucionar esto, se utiliza más de un extractor de manera tal que mientras uno trabaja el otro se va descargando. La desventaja de esto es que las instalaciones son muy costosas.

Si bien hay muchas sustancias que se pueden emplear como fluidos supercríticos, una de las más usadas es el CO₂ debido a una serie de características que lo hacen ventajoso frente a otras sustancias como:

- No tóxico
- Incoloro
- Inodoro
- No oxidante
- Costo relativamente bajo

- Fácilmente eliminable
- Prácticamente no deja Residuos
- Baja tensión superficial
- Sus condiciones críticas son relativamente fácil de alcanzar ($T_c = 31^\circ\text{C}$; $P_c = 72,9 \text{ atm}$)
- Densidad relativamente alta ($0,466 \text{ g/cm}^3$) en el Punto crítico, y por ello, un poder de solvatación también alto (7,5 en la escala del parámetro de solubilidad).
- Comercial y se consigue con diferentes grados de pureza.
- Está admitido como un disolvente seguro (GRAS), dentro de las buenas prácticas de elaboración (GMP).

Sin embargo, la ventaja principal de utilizar CO_2 supercrítico está en el rendimiento y la calidad del aceite obtenido por este medio en comparación con los aceites extraídos con solventes orgánicos tradicionales (Mangold, 1983). Otras ventajas comparativas son: (1) aceites prácticamente libres de fosfolípidos y glicolípidos. Los aceites convencionales contienen de 1 a 3% de lípidos polares. (2) Menor contenido de hierro. (3) Aceites claros y desodorizados. (4) Menores pérdidas por refinación y menor consumo de soda cáustica (Hurtado, 2002). La desventaja está en la menor estabilidad oxidativa del aceite obtenido con CO_2 debido a la ausencia de fosfátidos que en algunos casos protegen al aceite de la autooxidación (List et al., 1985).

La Figura 3 muestra el ciclo de circulación del solvente en un diagrama T-S esquemático. El CO_2 líquido es cargado desde un cilindro exterior a un cilindro buffer en el circuito donde se lo enfría hasta el punto A, desde ahí la bomba lo comprime isoentrópicamente hasta los 50 MPa (punto B), y se lo calienta hasta la temperatura de extracción (punto C). Luego el cambio del punto de extracción (punto C) al punto final de separación (punto F) requiere que se disminuya la presión por medio de una válvula reguladora y se caliente para asegurarnos que el solvente esté en estado gaseoso y se produzca la precipitación del soluto. El ciclo vuelve a comenzar al enfriar el CO_2 gaseoso (punto F) hasta la fase líquida (puntos F-E-D). Luego el CO_2 líquido y libre de extracto es retomado por la bomba.

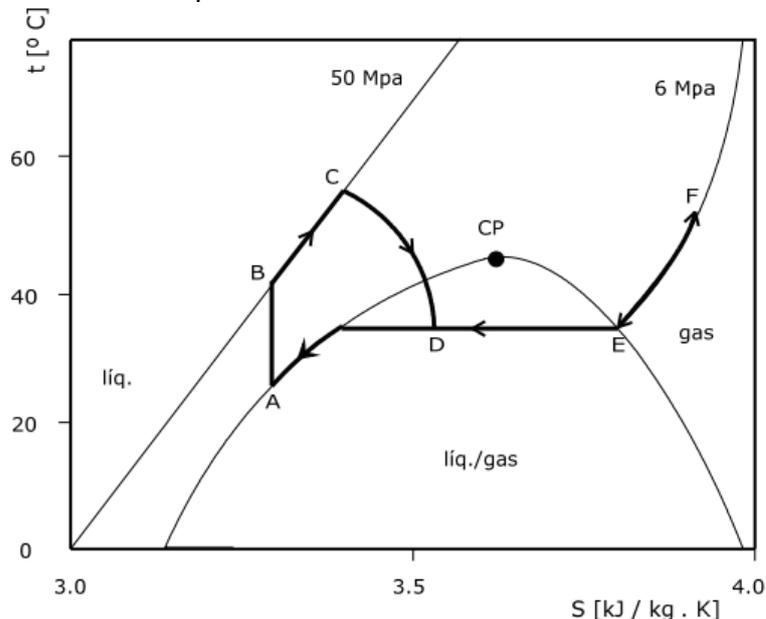


Imagen 8: Diagrama T-S Ciclo de extracción supercrítica

Generalmente los disolventes polares tienen más capacidad disolvente que los disolventes apolares y pueden solubilizar una variedad de compuestos de polaridad más amplia. Una limitación que presenta el dióxido de carbono como fluido supercrítico es su carácter apolar, que le hace un disolvente poco adecuado para compuestos polares. Sin embargo existe una solución a ello que es la adición de pequeñas cantidades (<10%) de modificadores. Son sustancias polares que, al ser añadidas junto con el CO_2 , varían enormemente la polaridad

del fluido extractante. Los disolventes más frecuentes usados como modificadores en tecnología de alimentos son el etanol, metanol y la acetona. Los inconvenientes del uso de modificadores son, en principio, los atribuibles al uso de disolventes orgánicos. Sin embargo, la baja cantidad en que intervienen y su solubilidad en el fluido supercrítico hacen que sus residuos en el extracto sean prácticamente imperceptibles (L. Vázquez de Frutos, 2008).

Situación nacional FSC

En Argentina, la tecnología de FSC aparece como una alternativa muy interesante para el aprovechamiento de los recursos naturales. Por esto distintos grupos de investigación se encuentran trabajando en el área, algunos desde hace tiempo como la Planta Piloto de Ingeniería Química – PLAPIQUI1 (Bahía Blanca), donde el grupo de termodinámica de procesos desarrolla actividades en tecnología de procesos supercríticos. Este grupo cuenta con equipamiento experimental de escala laboratorio para estudiar procesos y el equilibrio entre fases en sistemas fluidos a alta presión y temperatura, entre otros. Entre los estudios realizados en Bahía Blanca, se pueden mencionar los siguientes campos:

- Extracción y deshidratación de etanol y otros alcoholes con propano supercrítico.
- Extracción de aceites fijos con mezclas no inflamables de dióxido de carbono y propano a partir de semillas (rosa mosqueta, girasol, soja, jojoba, etc.).
- Separación de monoglicéridos con fluidos supercríticos.
- Hidrogenación supercrítica de aceites vegetales.
- Hidrogenólisis de ésteres.
- Transesterificación con metanol y etanol supercrítico de diversos aceites vegetales.
- Micronización de fármacos con fluidos supercríticos.
- Simulación de procesos de extracción y de reacción con fluidos supercríticos.

Asimismo, en la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) se instaló hace algunos años una planta piloto para extracción con fluidos supercríticos, la cual fue diseñada y construida por Technische Universität Hamburg-Harburg (Alemania) en conjunto con la UNRC.

La destilación resulta poco conveniente para usarse con aceites vegetales debido a la presencia de triglicéridos que se rompen a altas temperaturas (Hurtado, 2002). La extracción con disolventes siempre deja un residuo inherente en el aceite, particularmente cuando la extracción se realiza con hexano que es el disolvente más comúnmente usado, pero la legislación internacional restringe la cantidad de hexano que deben contener los productos extraídos y cada vez será más restrictiva, previendo que en un futuro se limite su uso y se sustituya por otros disolventes como el CO₂ supercrítico. La extracción con FSC, específicamente con CO₂, resulta una alternativa interesante para la extracción y fraccionamiento de aceites vegetales, porque no posee los inconvenientes de los disolventes orgánicos tradicionales, tal como se mencionó anteriormente sobre algunas ventajas que ofrece el uso del CO₂ supercrítico al ser no tóxico, ni dejar residuo en sus productos, así como su capacidad selectiva para extraer ciertas sustancias al realizar pequeños cambios de presión y temperatura. Adicionalmente existen estudios que demuestran que el uso de CO₂ supercrítico conlleva a disminuir el consumo de energía con respecto a procesos de separación convencionales como destilación y lixiviación, entre otros (Tilly et al., 1990) (todo el párrafo de Aplicaciones de los Fluidos Supercríticos en la Agroindustria)

La Extracción con Fluidos Supercríticos es una alternativa interesante para la obtención de aceites vegetales, ya que no presenta los inconvenientes de los disolventes orgánicos tradicionales y por las ventajas que ofrece el CO₂ supercrítico, mencionadas anteriormente, principalmente la calidad del aceite obtenido (Ana L. Pantoja-Chamorro, 2017).

Tabla 17: Comparación de distintos Fluidos Súper Críticos

Fluido	T _c (°C)	P _c (bar)	ρ (Kg/m ³)
Acetileno	36	62.47	232.14
Acetona	235	47.00	278.00
Agua	374	220.90	322.60
Dióxido de Carbón	31	73.86	467.60
Etano	32	48.71	135.75
Etanol	240.4	61.40	276.00
Etileno	9	50.40	195.80
Metano	-83	45.95	161.43
Metanol	239.4	80.90	272.00
Propano	97	42.47	225.64
Propileno	91.8	46.00	232.00

Cualquiera sea el método de extracción, el aceite de rosa mosqueta debe ser envasado en una atmósfera saturada de nitrógeno (Loncopan, 2004; Natural Olis, 2004; T & W Novbeltec, 2004 citado por Ahumada, 2005).

Conclusión:

A pesar de las ventajas comparativas del método por FSC, se decidió no usarlo debido a la poca información con la que se cuenta de este, sus altos costos de adquisición y muy bajo rendimiento en comparación a la infraestructura y espacio a utilizar en planta:

Un extractor por FSC de 300 L de capacidad (de USD 500.000 y dimensión de 10 m²), podría procesar aproximadamente unos 12 kilogramos de semillas por día, lo que equivale a 54 Kg de fruto fresco, que no justifican el transporte de tan poca materia prima desde la reserva a la planta de procesamiento. Esta cantidad de semillas alcanzaría para producir solo 1 litro de aceite por día, es decir unos 30 frascos de 30 ml, que sería el producto final de venta.

Es por ello que el mejor método para producción orgánica es el prensado en frío, respaldado por ser el elegido de numerosas empresas dedicadas a la producción de aceite orgánico en la actualidad.

ANEXO III: Planillas de Excel

Tabla 18: Seguridad e higiene

Etapa o proceso productivo	Medidas de prevención y/o protección	Equipo de Protección	Costos asociados	Servicios (estudios particulares o específicos, mediciones, análisis de laboratorio, etc.)	Cantidad	Frecuencia	Costos asociados
Cosecha	Gafas de seguridad, guantes, campera, camisa y pantalón, calzado, gorro.	100	\$ 2.534.505,12	Seguridad	0	Anual	\$ -
Lavado y selección	Guantes de goma	1	\$ 379,00	Seguridad	0	Anual	\$ -
Maquinarias	Gafas de seguridad, guantes, vestimenta, calzado	4	\$ 25.677,10	Seguridad	0	Anual	
Elaboración en general	Matafuego 5 kg	2	\$ 4.000,00	Cambio del relleno del matafuego	0	Anual	\$ -
Elaboración en general	Kit de señalización	1	\$ 1.000,00	Higiene y Seguridad	0	Anual	\$ -
Total			\$ 2.565.561,22			Total	\$ -

Fuente: elaboración propia

Tabla 19: Requerimiento de infraestructura, instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas en proyecciones

Requerimientos de maquinas, equipos, etc.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Carretilla 120 L	X				X
Bolsas	X				X
Baldes plásticos 20 L	X				X
Rasquetilla	X				X
Pala ancha forjada	X				
Pala manual	X				X
Escobillón	X				X
Tacho de residuos	X				X
Cerradora de bolsa					
Hilos Tank					
Bateas	X				X
Frascos de vidrio 30 ml	X	X	X	X	X
Bidones	X				X
Bascula	X				
Pallets	X				X
Zorra	X				
Zorra hidráulica	X				
Cinta transportadora	X				
Horno de lecho fluidizante	X				
Generador de horno	X				
Sin fin	X				
Zaranda limpiadora	X				
Motor reductor 3 HP (para zaranda L)	X				
Zaranda clasificadora limpiadora	X				
Motor eléctrico (para zaranda C)	X				
Molino-quebradora	X				
Zaranda clasificadora limpiadora	X				
Noria	X				
Prensa komet DD 85 G	X				
Prensa-filtro	X				
Escalera	X				
Criba cilíndrica	X				
Zorra	X				
Silo aéreo	X				
Etiquetadora	X				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20: Requerimientos de materias primas e insumos por unidad de producto

PRODUCTO 1		Nombre producto: ACEITE 30 ml					
Materia Prima o Insumo	Esp. unidad de medida	Precio/Unidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FRUTOS	Kilogramo	Cantidad	4	4	4	4	4
		Costo unitario MP o I	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		Costo Total de MP o I	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FRASCOS	En unidades	Cantidad	1	1	1	1	1
		Costo unitario MP o I	\$ 25,30	\$ 25,30	\$ 25,30	\$ 25,30	\$ 25,30
		Costo Total de MP o I	\$ 25,30	\$ 25,30	\$ 25,30	\$ 25,30	\$ 25,30
ETIQUETAS	En unidades	Cantidad	1	1	1	1	1
		Costo unitario MP o I	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12
		Costo Total de MP o I	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12
CAJAS	En unidades	Cantidad	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
		Costo unitario MP o I	\$ 25,80	\$ 25,80	\$ 25,80	\$ 25,80	\$ 25,80
		Costo Total de MP o I	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70
Total MP e I Producto 1		Costo uni. de producción	\$ 26,12				
		Costo Total de producción	\$ 1.305.830				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21: Costos variables

Nombre		En pesos (\$)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra ligada a la producción y profesionales						
Profesionales (jefe de planta)	Cantidad de empleados	1	1	1	1	1
	Sueldo bruto mensual	\$ 72.289,16	\$ 72.289,16	\$ 72.289,16	\$ 72.289,16	\$ 72.289,16
	Sueldo bruto anual	\$ 289.157	\$ 289.157	\$ 289.157	\$ 289.157	\$ 289.157
Técnicos	Cantidad de empleados	2	2	2	2	2
	Sueldo bruto mensual	\$ 36.144,58	\$ 36.144,58	\$ 36.144,58	\$ 36.144,58	\$ 36.144,58
	Sueldo bruto anual	\$ 289.157	\$ 289.157	\$ 289.157	\$ 289.157	\$ 289.157
Operarios	Cantidad de empleados	2	2	2	2	2
	Sueldo bruto mensual	\$ 30.120,48	\$ 30.120,48	\$ 30.120,48	\$ 30.120,48	\$ 30.120,48
	Sueldo bruto anual	\$ 240.964	\$ 240.964	\$ 240.964	\$ 240.964	\$ 240.964
Cosechadores	Cantidad de empleados	100	100	100	100	100
	Sueldo bruto mensual	\$ 12.048,19	\$ 12.048,19	\$ 12.048,19	\$ 12.048,19	\$ 12.048,19
	Sueldo bruto anual	\$ 4.819.276	\$ 4.819.276	\$ 4.819.276	\$ 4.819.276	\$ 4.819.276
Chofer de camión (materia prima)	Cantidad de empleados	1	1	1	1	1
	Sueldo bruto mensual	\$ 24.096	\$ 24.096	\$ 24.096	\$ 24.096	\$ 24.096
	Sueldo bruto anual	\$ 96.386	\$ 96.386	\$ 96.386	\$ 96.386	\$ 96.386
Materias Primas e Insumos						
ACEITE 30 ml		\$ 1.305.830	\$ 1.305.830	\$ 1.305.830	\$ 1.305.830	\$ 1.305.830
Total costos variables		\$ 7.040.769				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22: Otros costos

Nombre	En pesos (\$)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacitación	\$ 10.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Página web	\$ 7.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Video	\$ 20.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Banner	\$ 3.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Distribución	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total otros costos	\$ 44.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23: Monto de certificaciones, licencias y permisos

Cantidad	Nombre de la certificación, licencia homologación o permiso	Valor estimado en pesos (unitario)	Valor total	Organismo competente o empresa licenciante	¿La posee? (SI/NO)
1	Habilitación Municipal		\$ 5.000	Municipalidad de Las Heras	NO
1	Certificación orgánica		\$ 28.000		NO
1	Certificación IRAM		\$ 80.000		NO
1	Certificación ANMAT		\$ 20.000		NO

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24: Capital de trabajo para la puesta en marcha y otras inversiones

Cantidad	Capital de Trabajo u otra inversión	Valor estimado en pesos (unitario)	Valor total	Localización de la oferta del bien	¿La posee? (SI/NO)
1,0	Materia prima e insumos y sueldos primer año	\$ 7.040.769	\$ 7.040.769	Mendoza	NO
1,0	Costo de instalación de máquinas o sueldos de primeros dos meses	\$ 2.867.469	\$ 2.867.469	Mendoza	NO

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25: Monto estimado de inversión

Rubro	Monto de la inversión realizada	Monto de la inversión a realizar	Total
1) Máquinas, equipos y herramientas.	\$ -	\$ 26.398.289	\$ 26.398.289
2) Obra Civil, Inmuebles e Instalaciones	\$ -	\$ -	\$ -
3) Certificaciones, licencias, homologaciones, permisos y/o tecnologías blandas (ejemplo software de gestión vinculado a la organización empresarial y económica).		\$ 133.000	\$ 133.000
4) Capital de trabajo u otras inversiones	\$ -	\$ 9.908.238	\$ 9.908.238
Otros: explicar cuáles.	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$ -	\$ 36.439.527	\$ 36.439.527

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26: Flujo de fondo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Venta						
Mercado Nacional						
Ingreso		\$ 50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000
Mercado Internacional						
Ingreso		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingreso por Ventas		\$ 50.000.000				
Costos Variables						
Personal de producción		\$ 5.734.939	\$ 5.734.939	\$ 5.734.939	\$ 5.734.939	\$ 5.734.939
Materia Prima e insumos		\$ 1.305.830	\$ 1.305.830	\$ 1.305.830	\$ 1.305.830	\$ 1.305.830
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Variables		\$ 7.040.769				
Contribucion Marginal		\$ 42.959.231				
Costos Fijos						
Personal independiente de la producción		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mantenimiento de equipos e instalaciones		\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000
Seguridad e higiene		\$ 2.565.561	\$ 2.565.561	\$ 2.565.561	\$ 2.565.561	\$ 2.565.561
Aspectos Ambientales		\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000
Alquileres		\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000
Servicios (luz, gas, telefonía, etc.)		\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Otros (Especificar)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costo Fijos		\$ 3.008.561				
Otros Costos						
Capacitación		\$ 10.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Página web		\$ 7.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Video		\$ 20.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Banner		\$ 3.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Distribución		\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200
0		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
0		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos Brutos	1,5%	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000
Depreciación (1)		\$ 2.886.621	\$ 2.886.621	\$ 2.886.621	\$ 2.886.621	\$ 2.886.621
Total Otros Costos		\$ 3.680.821	\$ 3.640.821	\$ 3.640.821	\$ 3.640.821	\$ 3.640.821
Margen de rentabilidad estimado		264,16%	265,23%	265,23%	265,23%	265,23%
Utilidad Antes de Imp. Gcia.		\$ 36.269.849	\$ 36.309.849	\$ 36.309.849	\$ 36.309.849	\$ 36.309.849
Impuesto a las Gcia. (2)	35,0%	\$ 12.694.447	\$ 12.708.447	\$ 12.708.447	\$ 12.708.447	\$ 12.708.447
Utilidad Despues de Imp. Gcia.		\$ 23.575.402	\$ 23.601.402	\$ 23.601.402	\$ 23.601.402	\$ 23.601.402
Inversion						
Ya invertidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
A invertir	\$ 36.439.527	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversión	\$ 36.439.527	\$ -				
Flujo de Fondos	\$ -36.439.527,11	\$ 26.462.023,02	\$ 26.488.023,02	\$ 26.488.023,02	\$ 26.488.023,02	\$ 26.488.023,02

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27: Amortizaciones

Bienes a amortizar	Valor total	VIDA UTIL	DEPRECIACION
Carretilla 120 L	8004642,09	5	1600928,419
Baldes plásticos 20 L	2612403,22	5	522480,6433
Rasquetilla	1114449,88	5	222889,9751
Pala ancha forjada	1055903,51	10	105590,3506
Cerradora de bolsa	635492,39	10	63549,23889
Bateas	573916,63	5	114783,3266
Bidones 10 L	457414,99	5	91482,99859
Balanza de piso	398165,83	10	39816,5833
Pallets	240563,86	5	48112,772
Zorra	164050,00	10	16405
Zorra hidráulica	156929,77	10	15692,97708
Cinta transportadora	67186,05	10	6718,604893
Horno de lecho fluidizante	63512,81	10	6351,281065
Generador de horno	59281,81	10	5928,180788
Sin fin	54126,87	10	5412,686806
Zaranda limpiadora	50000,00	10	5000
Motor reductor 3 HP (para zaranda L)	40000,00	10	4000
Zaranda clasificadora limpiadora	34022,60	10	3402,260278
Motor eléctrico (para zaranda C)	31290,48	10	3129,048468
Molino-quebradora	23951,91	10	2395,191236
Zaranda clasificadora limpiadora	12887,30	10	1288,73
Noria	5700,00	10	570
Prensa komet DD 85 G	3084,00	10	308,4
Prensa-filtro	2405,64	10	240,5638581
Estructura y tolva	1151,27	10	115,1269892
Escalera	289,50	10	28,95
Criba cilíndrica	0,00	10	0
Zorra	0,00	10	0
Silo aéreo	0,00	10	0
Etiquetadora	0,00	10	0
TOTAL			2886621,309

Fuente: elaboración propia.

ANEXO IV:

Tabla 28: Flujo de fondos incorporando cascarilla y briqueta

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Venta						
Mercado Nacional						
Ingreso		\$ 82.860.000	\$ 82.860.000	\$ 82.860.000	\$ 82.860.000	\$ 82.860.000
Mercado Internacional						
Ingreso		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingreso por Ventas		\$ 82.860.000				
Costos Variables						
Personal de producción		\$ 5.734.939	\$ 5.734.939	\$ 5.734.939	\$ 5.734.939	\$ 5.734.939
Materia Prima e insumos		\$ 3.101.681	\$ 3.101.681	\$ 3.101.681	\$ 3.101.681	\$ 3.101.681
Distribución		\$ 4.200	\$ 96.386	\$ 96.386	\$ 96.386	\$ 96.386
Total Costos Variables		\$ 8.840.820	\$ 8.933.005	\$ 8.933.005	\$ 8.933.005	\$ 8.933.005
Contribucion Marginal		\$ 74.019.180	\$ 73.926.995	\$ 73.926.995	\$ 73.926.995	\$ 73.926.995
Costos Fijos						
Personal independiente de la producción		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mantenimiento de equipos e instalaciones		\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000
Seguridad e higiene		\$ 2.565.561	\$ 2.565.561	\$ 2.565.561	\$ 2.565.561	\$ 2.565.561
Aspectos Ambientales		\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000
Alquileres		\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000
Servicios (luz, gas, telefonía, etc.)		\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Otros (Especificar)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costo Fijos		\$ 3.008.561				
Otros Costos						
Capacitación		\$ 10.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Página web		\$ 7.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Video		\$ 20.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Banner		\$ 3.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Distribución		\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200	\$ 4.200
0		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
0		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos Brutos	1,5%	\$ 1.242.900	\$ 1.242.900	\$ 1.242.900	\$ 1.242.900	\$ 1.242.900
Depreciación (1)		\$ 2.889.169	\$ 2.889.169	\$ 2.889.169	\$ 2.889.169	\$ 2.889.169
Total Otros Costos		\$ 4.176.269	\$ 4.136.269	\$ 4.136.269	\$ 4.136.269	\$ 4.136.269
Margen de rentabilidad estimado		417,05%	415,37%	415,37%	415,37%	415,37%
Utilidad Antes de Imp. Gcia.		\$ 66.834.350	\$ 66.782.165	\$ 66.782.165	\$ 66.782.165	\$ 66.782.165
Impuesto a las Gcia. (2)	35,0%	\$ 23.392.023	\$ 23.373.758	\$ 23.373.758	\$ 23.373.758	\$ 23.373.758
Utilidad Despues de Imp. Gcia.		\$ 43.442.328	\$ 43.408.407	\$ 43.408.407	\$ 43.408.407	\$ 43.408.407
Inversion						
Ya invertidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
A invertir	\$ 38.260.852	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversión	\$ 38.260.852	\$ -				
Flujo de Fondos	\$ -38.260.852,30	\$ 46.331.496,33	\$ 46.297.575,72	\$ 46.297.575,72	\$ 46.297.575,72	\$ 46.297.575,72

Fuente: elaboración propia.