



Universidad Católica de Salta
Facultad de Ingeniería e Informática
Ingeniería Industrial

PROYECTO DE GRADO

“CREMAS CORPORALES HIDRATANTES CON ACEITE ESENCIAL DE
ROMERO”

Alumno: GIANNATTASIO NASRA, NESTOR ARIEL

Director: CORNEJO, MARIA DEL PILAR

Julio 2024

Título del trabajo:

“Cremas Corporales Hidratantes con Aceite Esencial de Romero”

Alumno: Giannattasio Nasra, Nestor Ariel

Profesor Tutor: Cornejo, María del Pilar

Tribunal Evaluador:

Fecha de Exposición del Trabajo:

AGRADECIMIENTOS

En esta ocasión tan especial, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido clave para mi formación como ingeniero industrial.

Dar las gracias a mis padres y familia por el gran sacrificio y compañía a lo largo de toda mi carrera. Su apoyo incondicional me permitió poder perseguir mis sueños y metas.

Agradecer a mi guía de tesis por su gran compromiso y su constante apoyo hacia mi trabajo.

También destacar la compañía por parte de mis amigos y compañeros de estudio, por su aliento durante estos años de esfuerzo. Sus palabras, escucha y comprensión en los momentos difíciles fueron un verdadero impulso para seguir adelante.

Por último, agradecer a todos los participantes de la investigación, por su tiempo y disposición para colaborar en este proyecto. Su contribución fue esencial para la obtención de los datos necesarios.

Este logro demuestra el gran esfuerzo colectivo, y detrás de él hay un equipo de personas extraordinarias que hicieron posible este logro.

INDICE GENERAL

1.	Resumen	13
1.1	Misión.....	14
1.2	Visión	14
2.	Capítulo I: Introducción	15
2.1	Planteo del problema	16
2.2	Objetivos.....	18
2.2.1	Objetivo general	18
2.2.2	Objetivos específicos.....	18
2.3	Descripción del producto.....	19
2.3.1	El Romero. Características y cultivo	19
2.3.2	Proceso de obtención de la esencia de romero	22
2.3.3	Crema Corporal Hidratante	24
2.3.4	Crema corporal hidratante con aceite esencial de romero.....	26
2.4	Metodología de trabajo.....	29
2.4.1	Tipo de investigación	29
2.5	Análisis del macroentorno (PESTEL).....	30
2.5.1	Factores Políticos.....	30
2.5.2	Factores Económicos.....	31
2.5.3	Factores Socioculturales:.....	33
2.5.4	Factores Tecnológicos	34
2.5.5	Factores Ecológicos-Medioambientales	34
2.5.6	Factores Legales	35
2.6	Análisis FODA	37
2.7	Conclusión.....	40
3.	CAPÍTULO II: Estudio legal. Legislación Impositiva.....	41

3.1 ANMAT	42
3.1.1 Inscripción de productos cosméticos.....	44
3.1.2 Disposiciones específicas de la ANMAT.....	45
3.2 Conclusión.....	47
4. Capítulo III Estudio de Mercado	49
4.1 Análisis de las Fuerzas Competitivas de Porter.....	51
4.2 Análisis de la Oferta	57
4.3 Mercado objetivo.....	58
4.4 Análisis de la demanda argentina	60
4.5 Comportamiento de la Demanda en Salta	61
4.6 Resultados de las encuestas realizadas	64
4.7 Proyección de la demanda	79
4.8 Decisión Estratégica	82
4.9 Análisis del Precio en el Mercado	84
4.10 Plan de Comercialización.....	84
4.10.1 Determinación de marca, envase y unidad de venta.....	87
4.10.2 Envase y Etiquetado	88
4.11 Conclusión.....	90
5. CAPÍTULO IV: Estudio técnico	91
5.1 Localización de la planta	92
5.2 Control de calidad.....	95
5.2.1 Control de Calidad del producto obtenido.....	95
5.2.2 Métodos de obtención de aceite esencial.....	99
5.3 Descripción del proceso productivo (Destilación por arrastre con vapor a nivel laboratorio)	103
5.4 Ensayo de laboratorio – Obtención de aceite esencial en Facultad de Ingeniería – Universidad Católica de Salta.....	106

5.5 Equipos necesarios (planta industrial).....	113
5.6 Elementos de seguridad necesarios	125
5.7 Insumos.....	133
5.7.1 Otros insumos	137
6. Costo de Materia prima e insumos	137
7. Costo de Mano de Obra	138
8. Costo de Servicios necesarios.....	139
9. Costo de Comercialización.....	141
10. Cálculo del costo unitario por pote de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero	142
10.1 Conclusión.....	147
11. CAPÍTULO V: Estudio financiero y económico	148
11.1 Depreciaciones y amortizaciones	149
11.2 Capital de trabajo.....	151
11.3 Ingresos por venta.....	152
11.4 Flujo de fondos	153
11.5 Evaluación económica.....	155
11.5.1 Tasa de descuento.....	155
11.5.2 Cálculo de VAN y TIR.....	156
11.5.3 Análisis de sensibilidad	158
11.6 Conclusión.....	160
12. Conclusión final.....	161
13. Anexo 1: Encuesta realizada por la herramienta Google Forms a potenciales clientes.....	163
14. Referencias bibliográficas	167

INDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1 Proceso de obtención de esencia de romero. Elaboración propia.	23
Ilustración 2- Variaciones IPC a Nivel Nacional. Publicación Nov 23. Fuente: (INDEC, 2023).....	32
Ilustración 3 - Variaciones IPC interanuales a Nivel Nacional. Publicación Nov 23. Fuente: (INDEC, 2023)	32
Ilustración 4 Estudio de mercado. Elaboración propia.....	50
Ilustración 5 Organigrama de estudio de mercado. Elaboración propia.....	51
Ilustración 6 Fuerzas de Porter. Elaboración propia.....	53
Ilustración 7. Distribución por edad de la población de Salta. Año 2022. Fuente: INDEC	62
Ilustración 8 Caracterización geográfica Provincia de Salta. Elaboración propia. Fuente INDEC	63
Ilustración 9 Formula de cálculo para determinación de la muestra. Elaboración Propia.	63
Ilustración 10 Grafico de tora por resultados de encuestas - Genero. Elaboración propia.	65
Ilustración 11 Grafico de tora por resultado de encuestas - Edad. Elaboración propia..	68
Ilustración 12 Grafico de tora de resultado de encuestas. Uso de cremas. Elaboración propia.....	68
Ilustración 13 Diagrama de Pareto - por qué no las utiliza. Elaboración propia.	69
Ilustración 14 Diagrama de Pareto - por qué no las utiliza - acumulado. Elaboración propia.....	70
Ilustración 15 Grafico de torta por beneficios del aceite esencial de romero. Elaboración propia.....	70
Ilustración 16 Grafico de torta si utilizarían crema con aceite esencial de romero. Elaboración propia.....	71
Ilustración 17 Grafico de torta por frecuencia en que las utilizan. Elaboración propia.	71

Ilustración 18 Diagrama de Pareto de que consideran importante. Elaboración propia.	72
Ilustración 19 Diagrama de Pareto de que consideran importante - acumulado - Elaboración propia.....	73
Ilustración 20 Grafico de torta - reemplazaría su crema corporal por una con aceite esencial de romero. Elaboración propia.	73
Ilustración 21 Grafico de torta - tipo de envase. Elaboración propia.	74
Ilustración 22 Grafico de torta - capacidad de envase. Elaboración propia.	74
Ilustración 23 Grafico de torta - monto de dinero por el que comprarían el producto. Elaboración propia.....	75
Ilustración 24 Diagrama de Pareto medio de pago prefieren. Elaboración propia.....	76
Ilustración 25 Diagrama de Pareto medio de pago prefieren - acumulado. Elaboración propia.....	76
Ilustración 26 Diagrama de Pareto donde prefiere comprar el producto. Elaboración propia.....	77
Ilustración 27 Diagrama de Pareto donde prefiere comprar el producto - acumulado. Elaboración propia.....	78
Ilustración 28 Logo de la marca. Elaboración propia.....	89
Ilustración 29 Ubicación en mapa de localización – Entre Ríos N°800.....	93
Ilustración 30 Vista interna de localización	93
Ilustración 31 Especificaciones microbiológicas establecidas para Grupo II por ANMAT. Fuente: (ANMAT- Disposición 1108, 1999).....	97
Ilustración 32 Técnica de arrastre de vapor.....	101
Ilustración 33 Destilación por arrastre con vapor.....	103
Ilustración 34 Proceso de extracción de la esencia de romero	105
Ilustración 35 Refrigerante sin esmeril Graham con serpentina de 300 mm. Elaboración propia.....	107
Ilustración 36 Sistema de calentamiento del balón de destilación. Elaboración propia	107

Ilustración 37 Boquilla del balón de destilación en tubo refrigerante. Elaboración propia.....	108
Ilustración 38 Hojas de romero secas. Elaboración propia	108
Ilustración 39 Alcohol etílico. Elaboración propia.....	109
Ilustración 40 Calentamiento de hojas de romero con alcohol etílico. Elaboración propia	109
Ilustración 41 Temperatura de ensayo. Elaboración propia	110
Ilustración 42 Condensación y separación del alcohol etílico. Elaboración propia	110
Ilustración 43 Agua destilada. Elaboración propia.....	111
Ilustración 44 Embudo analítico de vidrio con papel secante. Elaboración propia.....	111
Ilustración 45 Decantación de aceite esencial. Elaboración propia.....	112
Ilustración 46 Aceite esencial. Elaboración propia	112
Ilustración 47 Imagen del equipo extractor de aceites esenciales por arrastre de vapor. Fuente: https://figmay.com/extractor-de-aceites-esenciales/	114
Ilustración 48 Equipo mezclador de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero. Fuente: https://es.made-in-china.com/co_scmixer/product_Pharmaceutical-Cosmetics-Liquid-Soap-Face-Body-Face-Facial-Cream-Aloe-Vera-Vacuum-Emulsifying-Homogenizer-Emuslifier-Mix	116
Ilustración 49 Dosificadora de crema. Fuente: https://www.ferplast.com/es/productos/embalaje/dosificadores/serie-ppf-per-creme-detail	118
Ilustración 50 Balanza industrial. Fuente: https://moretti.com.ar/producto/balanza-moretti-oac-6kg-x-05gr/	119
Ilustración 51 Compresor de aire eléctrico. Fuente: https://www.mercadolibre.com.ar/compresor-de-aire-electrico-schulz-bravo-csl-40-br250-trifasico-2611-10hp-220v380v-negro/p/MLA15941240?pdp_filters=category:MLA30839#searchVariation=MLA15941240&position=1&search_layout	120
Ilustración 52 Envasadora al vacío. Fuente: https://www.indurpack.com/maquinas-ensadoras/ensadora-automatica-para-potes-plasticos/	122

Ilustración 53 PH metro con medición de temperatura, Fuente: https://soltecinstrumentos.com.ar/productos/phmetro-con-medicion-de-temperatura-dt-176-cem/	123
Ilustración 54 Matafuegos. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1171713862-matafuego-abc-5kg-_JM?searchVariation=175288783794#is_advertising=true&searchVariation=175288783794&position=1&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=da7acb87-bb67-439d-a5d6-5b40	126
Ilustración 55 cartelería de seguridad. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-607165386-carteles-de-senalizacion-industrial-senaletica-_JM#position=4&search_layout=stack&type=item&tracking_id=91b7ebe5-dae6-4207-981f-2d51cdd5a166	126
Ilustración 56 Carteles de uso obligatorio de guantes. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-605515051-cartel-linea-obligacion-usar-guantes-seguridad-40x45-cm-_JM	127
Ilustración 57 Botiquín primeros auxilios. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-608104785-botiquin-primeros-auxilios-madera-30-elementos-modelo-mol-_JM#is_advertising=true&position=1&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=91b97d67-4b19-4f99-bc71-0ff5afe	127
Ilustración 58 Guardapolvo de laboratorio. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-907106503-guardapolvo-sarmiento-recto-broches-varon-talle-10-art-480-_JM#is_advertising=true&position=2&search_layout=grid&type=pad&tracking_id=425ae08a-985e-41a7-83b8-36a6a9bd	128
Ilustración 59 Aire Acondicionado. Fuente: https://www.cetrogar.com.ar/aire-acondicionado-split-alaska-f-c-as26wccs-2700w.html?ff=38&fp=27304&gad_source=1&gclid=CjwKCAiA5L2tBhBTEiwAdSxJX7wZEed0g9XGZ553yZqt9zXNqgMyqP4E7bVS3ylOD0sjnf1yp96tWRoC2cQQAvd_BwE	128

Ilustración 60 Escritorio para oficina. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1439368430-escritorio-en-l-con-2-cajones-18mml-_JM?matt_tool=64869477&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14508409187&matt_ad_group_id=144592313025&matt_match_type=&ma	129
Ilustración 61 Sillas de escritorio ergonómicas. Fuente: https://www.mercadolibre.com.ar/silla-pc-escritorio-tela-mesh-apoya-brazo-rebatible-negra-color-negro/p/MLA26708796?from=gshop&matt_tool=64869477&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14508409187&matt	129
Ilustración 62 Dispenser de agua frio calor. fuente: https://dis-tec.com.ar/producto/dispenser-agua-frio-calor-para-bidones/	130
Ilustración 63 Computadoras de escritorio. Fuente: https://www.bangho.com.ar/pc-completa-cross-b02-22-fhd-intel-core-i7-8gb-480gb-ssd-windows-11/p	130
Ilustración 64 Mueble fichero para oficina. fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-903609830-mueble-archivero-archivo-fichero-cajonera-oficina-p-_JM?variation=72616569166#reco_item_pos=0&reco_backend=vip_pads_up_ranker_baseline_marketplace&reco_backend_typ	131
Ilustración 65 . Estantería. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-698014628-estanteria-metalica-90x42x200-cm-estantes-chapa-con-refuerzo-_JM?matt_tool=29038586&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=19561677799&matt_ad_group_id=144725104749&matt_ma	131
Ilustración 66 Zorra de carga por 200kg. Fuente: https://www.metalurgicadg.com.ar/MLA-1341406108-carro-de-carga-carro-zorra-carreta-portacarga-200-kg-metal-_JM	132
Ilustración 67 Heladera No Frost Gafa. Fuente: https://www.musimundo.com/electrohogar/heladeras/heladera-no-frost-gafa-hgnf3500b-blanco/p/00832009	132

Ilustración 68 impresora multifuncional hp smart tank 520. Fuente: https://www.hp.com/ar-es/shop/impresora-multifuncional-hp-smart-tank-520-1f3w2a.htm	133
Ilustración 69 Crema base neutra: Fuente: ROSAINT (mercadoshops.com.ar)	134
Ilustración 70 Potes de 200gR. Fuente: Mercado libre	136
Ilustración 71 Etiquetas de vinilo. Fuente: Mercado libre.....	136
Ilustración 72 Análisis de Sensibilidad del Precio - punto de quiebre . Elaboración propia.....	158
Ilustración 73 Análisis de Sensibilidad del Costo - punto de quiebre . Elaboración propia.....	159

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis FODA. Elaboración propia	40
Tabla 2. Consumo de crema hidratante en Salta Capital para el año 2024. Elaboración propia.....	80
Tabla 3 Tabla comparativa de dos opciones de alquiler. Elaboración propia	92
Tabla 4 Materiales planta nivel laboratorio. Elaboración propia	106
Tabla 5 Inversión inicial en máquinas y equipos. Elaboración propia.....	125
Tabla 6 Costo anual en insumos y materias primas. Elaboración propia.....	138
Tabla 7 Costo anual de Mano de Obra. Elaboración propia.....	139
Tabla 8 Costo de consumo de Electricidad. Elaboración propia.....	140
Tabla 9 Costo de consumo de Gas. Elaboración propia.....	140
Tabla 10 Costo de comercialización y marketing. Elaboración propia.....	141
Tabla 11 Cálculo de amortizaciones para los próximos 10 años. Elaboración propia.	150
Tabla 12 Capital de trabajo – costo total anual. Elaboración propia.....	151
Tabla 13 Capital de Trabajo. Elaboración propia.....	152
Tabla 14 Ingresos por venta. Elaboración propia.....	152
Tabla 15 Flujo de fondos. Elaboración propia	154
Tabla 16 VAN y TIR del proyecto. Elaboración propia.....	157
Tabla 17 Análisis de Sensibilidad del Precio pote en pesos . Elaboración propia.	158
Tabla 19 Análisis de Sensibilidad de Costos crema en Pesos .Elaboracion propia.....	159

1. Resumen

En un mundo donde el cuidado personal y la salud de la piel ocupan un lugar central en la vida de las personas, el desarrollo de productos cosméticos innovadores y efectivos se ha convertido en una tarea fundamental. En este contexto, la creciente demanda de soluciones para el cuidado de la piel ha llevado a la consideración de la viabilidad y pertinencia de la creación de una planta industrial que produzca una crema corporal hidratante con aceite esencial de romero, localizado en la provincia de Salta. Este análisis de factibilidad busca evaluar exhaustivamente los diversos aspectos que rodean la concepción, producción y comercialización de dicha crema, con el objetivo de determinar su viabilidad en el mercado actual.

El presente análisis abordará no solo los aspectos económicos y financieros, sino también los factores técnicos, legales y sociales que pueden influir en el éxito del producto propuesto. La crema hidratante, siendo un elemento fundamental en las rutinas de cuidado personal, enfrentará un mercado dinámico y competitivo, por lo que es imperativo comprender a fondo las variables que inciden en su desarrollo y lanzamiento.

Los productos se comercializan en potes de 200 gramos por canal indirecto, a un valor de \$7.500 por pote (8,95 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)

Para el funcionamiento de la planta se requiere de dos operarios, un técnico y tres administrativos.

En cuanto a la infraestructura se alquila un galpón ubicado en la Calle Entre Ríos N° 800, en la capital de Salta que tiene la ventaja de contar con un local para la venta directa de los productos; además cuenta con servicios de gas y luz y con espacio físico en caso de querer aumentar la producción.

El valor actual neto para el flujo de fondos del proyecto es superior a 0 lo que evidencia que es un proyecto rentable. La inversión se recuperaría en el séptimo año.

1.1 Misión

Ser una empresa dedicada a la producción y comercialización de crema corporal hidratante con aceite esencial de romero, en el mercado de la dermocosmética en Salta Capital, ofreciendo productos de alta calidad que promuevan la salud y el bienestar, comprometiéndonos a operar de manera ética y sostenible, minimizando nuestro impacto ambiental y contribuyendo al confort de las comunidades en las que operamos.

1.2 Visión

Ser una empresa reconocida como líder regional en el sector del cuidado de la piel, especialmente en la creación de cremas corporales hidratantes ofreciendo productos que no solo cumplan con las expectativas de nuestros clientes, sino que las superen.

2. Capítulo I: Introducción

En la cosmética, la crema corporal hidratante es un producto muy valorado debido a sus beneficios para el cuidado de la piel. En este trabajo se aborda el proceso de la elaboración y su mercado objetivo, de una crema corporal hidratante a partir de una crema neutra, a la que se le añade aceite esencial de romero extraído mediante el método de arrastre por vapor. Este método de extracción permite obtener un aceite esencial de alta calidad, conservando las propiedades terapéuticas y aromáticas de la planta de romero.

La crema corporal hidratante final obtenida es una excelente opción para nutrir e hidratar la piel, y además el aceite esencial de romero aporta beneficios adicionales para la salud y el bienestar general.

Este producto innovador tiene propiedades sumamente beneficiosas para los posibles usuarios, relacionadas con la hidratación de la piel, estimulación de la circulación, propiedades bacteriostáticas y fungicidas, efectos antiinflamatorios y fortalecimiento de la barrera cutánea, entre otros.

En este trabajo se desarrolla el proceso de obtención de esta crema corporal hidratante y se analizan los componentes que la conforman y los beneficios que aportan a la piel (Ries, 2018). Además, se evidencian resultados de un estudio de demanda y expectativas de los potenciales usuarios.

Por su excelente propiedad hidratante y nutrientes, es que se promueve el uso de este producto natural abriendo de esta manera un nuevo mercado, además de la utilización que se le da para la industria alimentaria.

2.1 Planteo del problema

En la actualidad ha crecido el interés en el consumo de productos cosméticos naturales formulados con ingredientes funcionales y de origen botánico. El aceite esencial juega un rol importante no sólo como fragancia, sino también como preservante del producto al prevenir la pérdida de ingredientes aromáticos volátiles.

Los productos llamados «naturales» han entrado con fuerza en el mercado cosmético. Cada día hay más consumidores que se sienten atraídos por la calidad y riqueza de sus principios activos en las formulaciones. Además, en una sociedad concienciada con la preservación del ambiente y su desarrollo sostenible; los cosméticos naturales son una opción de cuidado personal, respetuosa con el entorno por sus procesos limpios de elaboración (Alcalde, 2009)

Expertos aseguran que el aceite esencial de romero tiene un gran potencial para ser usado en aplicaciones farmacológicas y biotecnológicas. Pero también puede ser explotado en diferentes productos comerciales como suplemento, cosméticos y nuevas formulaciones (J. A. Neves, J. A. Neves, y R. de C. M. Oliveira, 2018).

Partiendo de estas aseveraciones se realizó el presente estudio con el objetivo de evaluar el uso del aceite esencial de romero en la elaboración de un producto cosmético, como una alternativa de uso en esta industria. Este trabajo establece el procedimiento a seguir en la obtención de este producto cosmético que posteriormente puede ser escalable al sector manufacturero.

La revisión de antecedentes contiene el marco referencial, marco teórico y marco conceptual que sustenta y plantea la información consultada e investigada referente a proyectos, cremas faciales y a la esencia de romero como materia prima, dichos conceptos contribuyeron al desarrollo del proyecto

El estudio llevado a cabo en el presente trabajo se centra en dos pilares fundamentales. Por un lado, conocer y definir acabadamente el proceso completo de extracción y obtención de la principal materia prima del producto bajo estudio que es la esencia de romero. En segunda instancia ahondar las expectativas del mercado actual en Salta para determinar la existencia de un mercado potencialmente rentable y una demanda insatisfecha para una crema humectante con aceite esencial de romero y cuáles son las preferencias, necesidades y actitudes de los consumidores hacia este tipo de producto.

Palabras claves: esencia de romero, crema humectante, cosmética.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Analizar la viabilidad de un proyecto productivo, mediante el cual se busca obtener una crema corporal hidratante como producto final, a partir de una crema neutra mezclada con aceite esencial de romero extraído por medio del método de arrastre por vapor.

2.2.2 Objetivos específicos

- Establecer el rendimiento que se obtiene en el proceso de destilación del romero, realizando la destilación a nivel laboratorio.
- Utilizar materia prima propia.
- Estudiar la demanda y expectativa de futuros clientes.
- Determinar el nivel de efectividad del producto final.

2.3 Descripción del producto

2.3.1 El Romero. Características y cultivo

El romero (*Rosmarinus officinalis*) es una planta aromática y medicinal que se utiliza en la cocina, la medicina tradicional y la perfumería debido a su agradable aroma y sus posibles beneficios para la salud.

Es una planta perteneciente al género *Rosmarinus* y a la familia de las *Lamiaceae*. Originario de los países del Mediterráneo, se encuentra espontáneo a lo largo de la faja costera y hasta 1500 m sobre el nivel del mar. Esta planta puede crecer en terrenos bien drenados y aguantar un pH de 5.5 a 8, pero se obtienen los mejores resultados en suelos fértiles, arenosos y arcillosos con un pH cercano a 7 y un excelente drenaje. Para preparar eficazmente el suelo, es recomendable realizar un análisis de la tierra y determinar el pH óptimo.

El romero ha sido utilizado durante siglos por diversas culturas por sus propiedades beneficiosas para la salud y su aroma único. Originario de la región mediterránea, esta planta ha sido objeto de cultivo en diversas partes del mundo debido a su creciente popularidad en la industria alimentaria, de la perfumería y de la cosmética.

El romero es una planta perenne que pertenece a la familia de las Lamiáceas (*Lamiaceae*). Es originaria de la región mediterránea, pero se cultiva en muchas partes del mundo. Tiene hojas estrechas y puntiagudas que son de color verde oscuro en la parte superior y plateadas en la parte inferior. Las hojas son extremadamente aromáticas y desprenden un olor fresco y característico. Son densas, lineales y abundantes en las ramas, además de ser ricas en glándulas de esencias, lo que las hace una fuente importante de aceites esenciales. Las flores del cultivo se agrupan en racimos que crecen en las axilas de las hojas, de un hermoso color azul-violeta y presentes durante casi todo el año. Son

hermafroditas y se polinizan con la ayuda de los insectos. Los frutos del cultivo son achenios que se vuelven oscuros en la madurez.(Gómez Santos, 2008).

Las flores del cultivo pueden aparecer en cualquier época del año, aunque generalmente florece con más intensidad en otoño y principios de primavera. Se presentan en racimos cortos y son bilabiadas, aromáticas, melíferas y de un color azul violeta pálido, con manchas más oscuras. A veces pueden ser de color azul más intenso, blanco o rosa, y miden entre 8 y 13 milímetros de largo. Los frutos del cultivo son núculas, sin interés ornamental. (Gómez Santos, R, 2008)

Las principales características son:

- **HABITAT:** Típica del sur de Europa, cuenca mediterránea, Norte de África y Suroeste de Asia. Esta crece espontáneamente en los matorrales en compañía de otras plantas como el Tomillo (*Thymus vulgaris*), el espliego y las Jaras.
- **ALTITUD:** De 0 a 1400m en lugares abrigados.
- **CLIMA:** Templado, templado cálido. Especie termófila; exposición al mediodía.
- **SUELO:** Aunque es una especie muy plástica, que vive en diferentes tipos de terrenos, prefiere las calcáreas.

El cultivo del romero es relativamente fácil, ya que se adapta bien a diferentes tipos de suelo y climas. Prefiere los climas cálidos y soleados, pero también puede crecer en climas más fríos y húmedos. Además, el romero es una planta perenne que puede vivir durante muchos años y es resistente a las enfermedades y plagas.

Una de las ventajas del cultivo del romero es que es una planta que requiere poco mantenimiento. Una vez plantado, sólo necesita ser regado de manera regular y podado

poco frecuente para mantener su forma y tamaño. El romero también es una planta que crece rápidamente, lo que significa que es posible cosechar sus hojas y ramas en poco tiempo después de haberlo plantado.

Esta planta contiene una amplia variedad de principios activos en su composición, y sus aceites esenciales son muy valorados por sus propiedades terapéuticas, así como por su uso en la cocina. El romero es un cultivo fácil de mantener y complementario en jardines de aromáticas completos. La distribución natural del romero abarca prácticamente toda la cuenca mediterránea y zonas cercanas al Mar Negro, y pertenece a la familia de las lamiáceas, como la mejorana, la albahaca y la menta. (Flores-Villa, E., Sáenz-Galindo, A., Castañeda-Facio, A. O., Narro-Céspedes, R. I., 2020)

Otra ventaja del cultivo del romero es su versatilidad en el uso. Sus hojas y ramas se utilizan en la cocina como condimento para dar sabor a diversos platos, como carnes, pescados, sopas y ensaladas. También se utiliza en la producción de aceites esenciales, que se utilizan en la industria de la perfumería y la cosmética para crear fragancias y productos de cuidado personal.

Además, el romero tiene propiedades medicinales reconocidas desde la antigüedad. Se ha utilizado para tratar diversas afecciones, como dolores de cabeza, problemas digestivos, dolores musculares y articulares, y problemas respiratorios. También se ha demostrado que tiene propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.

En conclusión, el cultivo del romero es una actividad beneficiosa tanto para la salud como para la economía, ya que es una planta fácil de cultivar, con múltiples usos y propiedades beneficiosas. Además, el aroma y el sabor distintivos del romero lo hacen un ingrediente valioso en la gastronomía y en la industria de la perfumería y la cosmética. (Nadinic, J. L., Bandoni, A. L., Martino, V. S., & Ferraro, G. E., 2016)

2.3.2 Proceso de obtención de la esencia de romero

La esencia de romero, también conocida como aceite esencial de romero, se obtiene a través de un proceso de destilación por arrastre de vapor a partir de las hojas y flores del romero.

A continuación, se describen los pasos básicos para obtener aceite esencial de romero:

- **Recolección de materia prima:** Comienza con la recolección de hojas y flores de romero frescas y saludables. Es importante seleccionar una materia prima de alta calidad, ya que esto afectará la condición del aceite esencial.
- **Destilación por arrastre de vapor:** La destilación de vapor tiene que ser la destilación por arrastre de vapor que es el método más común para extraer aceites esenciales de plantas. En este proceso, la materia prima se coloca en una cámara de destilación y se inyecta vapor de agua caliente. El vapor penetra en las células de las hojas y las flores, liberando los compuestos volátiles, incluyendo los aceites esenciales.
- **Condensación y recolección:** Los vapores que contienen los aceites esenciales se desplazan a través de un serpentín de enfriamiento, donde se condensan nuevamente en líquido. El líquido resultante contiene el aceite esencial de romero y el agua destilada. El aceite esencial, que es menos denso que el agua, flota en la parte superior y se puede separar fácilmente.
- **Decantación y filtración:** El aceite esencial de romero se separa del agua destilada y se somete a un proceso de decantación para eliminar impurezas. Luego, se filtra para obtener un aceite esencial limpio y puro.

- **Almacenamiento y envasado:** El aceite esencial de romero se almacena en recipientes de vidrio oscuro o de aluminio, ya que la luz y el calor pueden degradar los aceites esenciales. También se debe almacenar en un lugar fresco y oscuro para mantener su calidad.

Es importante destacar que la obtención de aceites esenciales requiere un cuidadoso control de la temperatura y la presión durante el proceso de destilación para preservar sus propiedades terapéuticas y aromáticas. Además, la calidad de la planta de romero utilizada, así como el momento de la recolección, también influyen en la calidad del aceite esencial.



Ilustración 1 Proceso de obtención de esencia de romero. Elaboración propia.

2.3.3 Crema Corporal Hidratante

2.3.3.1 Definición

Una crema corporal hidratante es un producto cosmético diseñado para aplicarse en la piel del cuerpo con el propósito de proporcionar hidratación y nutrición. Estas cremas están formuladas específicamente para mantener la piel suave, flexible y bien hidratada.

Las cremas corporales son ligeras, de textura suave y con un aroma sutil. Se absorben rápidamente sin dejar una capa oleosa en la piel, proporcionando una sensación de frescura y confort en todo momento. Además de su acción humectante e hidratante, estas cremas también tienen propiedades nutritivas, gracias a su fórmula enriquecida con extractos botánicos de jengibre y maca, y aceites orgánicos de jojoba y argán.

La combinación de estos ingredientes, rica en ceramidas, ácidos grasos, vitaminas A y E, y minerales como zinc y magnesio, ayuda a fortalecer, hidratar, humectar y nutrir las capas profundas de la piel. Asimismo, proporciona firmeza y elasticidad, regenerando y protegiendo la piel del estrés diario. (Meléndez, M. J. B., & Marin, A. N., 2010)

2.3.3.2 pH ideal de los cosméticos para la piel

El pH ideal de los productos de cuidado de la piel generalmente se encuentra en el rango ligeramente ácido, similar al pH natural de la piel, para mantener su salud y función de barrera. Sin embargo, la elección de productos específicos y su pH puede depender de tu tipo de piel y tus necesidades individuales. En general, se considera que la piel humana tiene un pH ligeramente ácido, con un rango entre 4,5 y 5,5.

Sin embargo, algunos productos como los limpiadores faciales pueden tener un pH más alcalino para eliminar la suciedad y los aceites de la piel. En estos casos, es importante que el producto no sea demasiado alcalino ya que esto podría causar irritación y sequedad en la piel. Es importante tener en cuenta las recomendaciones del fabricante y en caso de duda consultar a un dermatólogo para asegurar la elección del pH de los cosméticos adecuado a cada tipo de piel y producto concreto utilizado. (Varón Marín, E. L. , 2018)

En cuanto a las cremas para el rostro, lo ideal es que tengan un pH que oscile entre 5,5 y 7. No obstante, es importante tener en cuenta que el pH de la piel varía en función del tipo de piel. En el caso de la piel grasa, el pH es más ácido, con un rango de 4,9 a 5. En cambio, en la piel normal, el pH oscila entre 5,2 y 5,5, y en la piel seca, se sitúa en torno a 5,7 a 5,9. Es importante tener en cuenta estos factores para elegir el producto adecuado para cada tipo de piel y mantener su equilibrio natural. (Mancilla Mateús, M. G. , 2017)

El pH de la piel de un adulto sano oscila entre 5.5 y 6, aunque en general la media es de 5.5, siendo más ácido en los hombres que en las mujeres. Por otro lado, en los recién nacidos el pH es de 6.5 a 7 debido a que su manto protector es inmaduro en las primeras semanas de vida. En cuanto a las cremas corporales, su pH suele oscilar entre 5 y 7.5. Sin embargo, en casos de pieles muy secas y con dermatitis atópica, se recomiendan productos con un pH más ácido de 5.5 para ayudar a equilibrar y proteger la piel. (Mancilla Mateús, M. G. , 2017)

2.3.4 Crema corporal hidratante con aceite esencial de romero

Una crema corporal hidratante con aceite esencial de romero es un producto de cuidado de la piel que combina los beneficios de una crema hidratante corporal con las propiedades del aceite esencial de romero: desinfectantes y refrescantes, gracias a la presencia de aceite esencial. Además, su aroma expectorante y vigorizante resulta revitalizante para los sentidos.

La fórmula incluye ingredientes de alta calidad que ayudan a hidratar, nutrir y suavizar la piel del cuerpo, lo que la hace perfecta para utilizar después del baño y dejar una sensación de frescura y suavidad en la piel.

Los principales ingredientes por lo tanto son: Crema base de cosmética hipoalérgica, Aceite esencial de Romero y Agua floral de Lavanda.

2.3.4.1 Propiedades y Beneficios

Las cremas son productos cosméticos que se utilizan principalmente para hidratar la piel del rostro, cuerpo o cabello. En la producción de cremas anti-edad, el romero es un ingrediente ampliamente utilizado debido a sus excelentes propiedades antioxidantes. El ácido rosmarínico, el ácido caféico y los flavonoides presentes en el romero ayudan a formar nuevas células en la piel y a retrasar el proceso de envejecimiento, disminuyendo la aparición de arrugas y líneas de expresión. Además, el romero es apto para todo tipo de pieles y tiene cualidades descongestivas, refrescantes y astringentes, lo que lo hace muy beneficioso para la piel.

El romero también tiene propiedades calmantes y antiinflamatorias, lo que genera una sensación de relajación en la piel y ayuda a hidratar las células cutáneas, mejorando su aspecto y aportando elasticidad, frescura y brillo. Además, su contenido de

aceites esenciales le otorga propiedades antibióticas, antisépticas y cicatrizantes, lo que ayuda a regenerar la piel y eliminar bacterias y microorganismos dañinos. En resumen, la crema corporal hidratante de romero es una excelente opción para cuidar y proteger la piel de todo tipo de personas.

El aceite esencial de romero es un ingrediente multifacético que aporta numerosos beneficios a la piel. Es conocido por su capacidad antioxidante, antiinflamatoria y anti-edad, lo que lo convierte en un tónico facial efectivo para combatir los radicales libres y mantener la piel tersa sin arrugas. Además, su efecto astringente ayuda a limpiar la piel de impurezas, dejándola impecable.

El aceite de romero también puede ser utilizado como tratamiento para el acné y las manchas en el cutis, así como para mejorar la apariencia de las cejas, pestañas, ojeras y estrías en el cuerpo. Es altamente hidratante, relajante y descongestionante, lo que aporta frescura, elasticidad y brillo a la piel gracias a sus antioxidantes. También tiene propiedades tonificantes que calman irritaciones, especialmente en pieles secas y envejecidas. Además, es cicatrizante y antiséptico, debido a la presencia de aceite esencial de romero, lo que acelera la curación de dermatitis y eczemas.

El aceite de romero también tiene propiedades relajantes para los músculos sometidos a esfuerzos, y estimula la microcirculación sanguínea. Por último, contribuye a repeler insectos y calma el picor de las picaduras reduciendo la inflamación.

El aceite de romero es un ingrediente natural que hidrata la piel del cuerpo sin ingredientes químicos nocivos, recupera la elasticidad de los tejidos y estimula la renovación de las células. (Mancilla Mateús, M. G. , 2017)

2.3.4.2 Forma de Uso

La crema corporal ha sido especialmente formulada para relajar, hidratar y energizar el cuerpo. Gracias a su textura única, mejora el deslizamiento durante el masaje, permitiendo una experiencia de relajación inigualable.

Para su uso, recomendamos aplicar una cantidad suficiente sobre el cuerpo y masajear suavemente hasta su total absorción. En caso de ser necesario, se puede repetir el proceso. Sin embargo, es importante no utilizar esta crema en pieles lesionadas o irritadas, para evitar cualquier tipo de molestia o malestar.

2.3.4.3 Ventajas Competitivas

- El romero cuenta con propiedades antioxidantes, descongestivas, refrescantes, astringentes, calmantes y antiinflamatorias, lo que lo convierte en un ingrediente ideal para la elaboración de cremas corporales hidratantes y anti-edad.
- La mezcla de aceite esencial de romero con una crema neutra permite obtener una fórmula personalizada y diferencial, lo que puede atraer a un segmento específico de consumidores que buscan productos naturales y personalizados.
- Al utilizar un método de extracción natural como el de arrastre por vapor, se puede garantizar un producto final más puro y de mayor calidad, lo que puede mejorar la percepción del consumidor sobre la marca.
- La creación de una crema corporal hidratante a base de aceite esencial de romero puede brindar una ventaja competitiva al ofrecer una fórmula más completa y beneficiosa para los clientes, en comparación con otras cremas corporales hidratantes del mercado que no contienen este componente. (Meléndez, M. J. B., & Marin, A. N., 2010)

2.4 Metodología de trabajo

2.4.1 Tipo de investigación

La presente investigación se trata de un estudio de caso, la cual se puede definir según Hernández Sampieri como “una investigación que, mediante los procesos cuantitativo, cualitativo y/o mixto (...) analiza profundamente una unidad integral para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar teoría”. (Hernández Sampieri, 2014). En este tipo de investigaciones se selecciona el caso, se revisan los antecedentes y su contexto, y se recolecta información mediante diversos métodos.

Se propone realizar un análisis cualitativo centrándose en el estudio de los antecedentes del proceso de extracción de la esencia de romero, Implica identificar los componentes químicos presentes, evaluar su pureza y confirmar su autenticidad. Respecto al análisis cuantitativo, este aspecto se centra en medir la cantidad de aceite esencial de romero producido, la cuantificación precisa de los componentes químicos presentes en el aceite esencial, encuesta y estudio sobre la demanda y expectativas de los usuarios potenciales del producto.

2.5 Análisis del macroentorno (PESTEL)

Se realiza un análisis “PESTEL” el cual identifica las variables externas del entorno que influyen sobre el comportamiento del proyecto, por lo cual examina los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que pueden afectar a una industria o empresa en particular.

2.5.1 Factores Políticos

La Ley N° 24.467, promulgada en 1995, establece el Marco Regulatorio de la Pequeña y Mediana Empresa en Argentina. Esta legislación tiene como objetivo principal promover el desarrollo y la competitividad de las PyMEs en el país.

En el año 2011, se reformó la mencionada Ley N° 24.467 otorgando beneficios impositivos y crediticios a las MiPyMEs, como ser el pago del Impuesto al Valor Agregado en forma diferida a 90 días, el cómputo del Impuesto a los Créditos y Débitos bancarios como pago a cuenta en el Impuesto a las Ganancias, la eliminación del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta y en lo que respecta a inversiones productivas, el reintegro del crédito fiscal y la posterior disminución en el Impuesto a las Ganancias, con límites que la misma ley enumera.

Asimismo, la Ley de Emprendedores en Argentina fue regulada por la Ley N° 27.349, sancionada en 2016. Esta ley establece un marco legal para promover el emprendimiento y la creación de empresas en el país, otorgando financiamiento y beneficios impositivos, específicamente en el Impuesto a las Ganancias, a las empresas que quieran invertir en nuevos emprendimientos.

La Ley N° 27.264, también conocida como "Ley Pyme", fue promulgada el 18 de mayo de 2016. Esta ley establece un marco general para el fortalecimiento del sector PyME en Argentina, proporcionando beneficios fiscales y alivios impositivos para empresas que cumplen con los requisitos de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs).

La Ley de Financiamiento Productivo, Ley N° 27.440, fue promulgada el 10 de agosto de 2017 en Argentina. Esta ley tiene como objetivo principal mejorar el acceso al financiamiento para las empresas, incluidas las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), con medidas que buscan estimular la inversión y el desarrollo productivo en el país.

A través de estas medidas podemos concluir en que existen varias opciones para que las Pymes salteñas tengan beneficios que apunten a la mejora de la capacidad productiva, disminución de costos, eficiencia en las maquinarias, creación de empleo con el objetivo de brindar un producto o servicio con la mejor calidad posible.

Los cambios en las políticas que pueden provocarse como consecuencia de la asunción de un nuevo gobierno en diciembre 2023 pueden influir en la disponibilidad y costos de ingredientes importados.

2.5.2 Factores Económicos

Hay múltiples factores económicos que se deben tener en cuenta en el planteo de un proyecto productivo. Dentro de ellos se encuentran la inflación, la tasa de crecimiento, tipos de interés, entre otros.

La persistente inflación en Argentina es un factor sumamente relevante que afecta los costos de producción y, en última instancia, los precios de las cremas humectantes. Asimismo, las variaciones en el poder adquisitivo generan que los

consumidores hagan hincapié en cubrir sus necesidades básicas, lo que puede ocasionar una contracción de la demanda de productos de cuidado de la piel.

Argentina se encuentra en un marco económico de gran inestabilidad y volatilidad. La evolución del índice de inflación informado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) de los últimos meses son los que se evidencian a continuación:

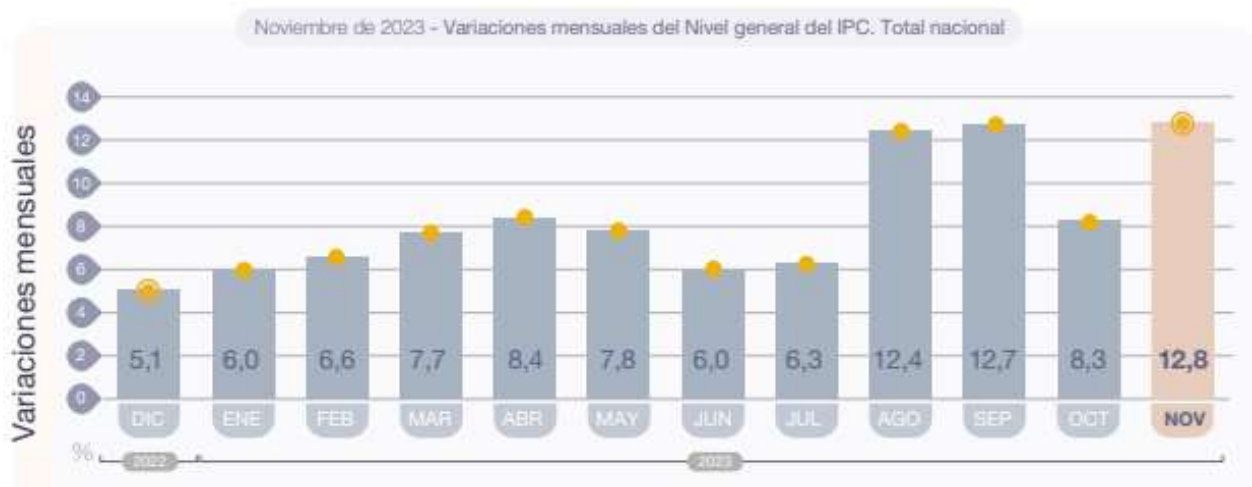


Ilustración 2- Variaciones IPC a Nivel Nacional. Publicación Nov 23. Fuente: (INDEC, 2023)

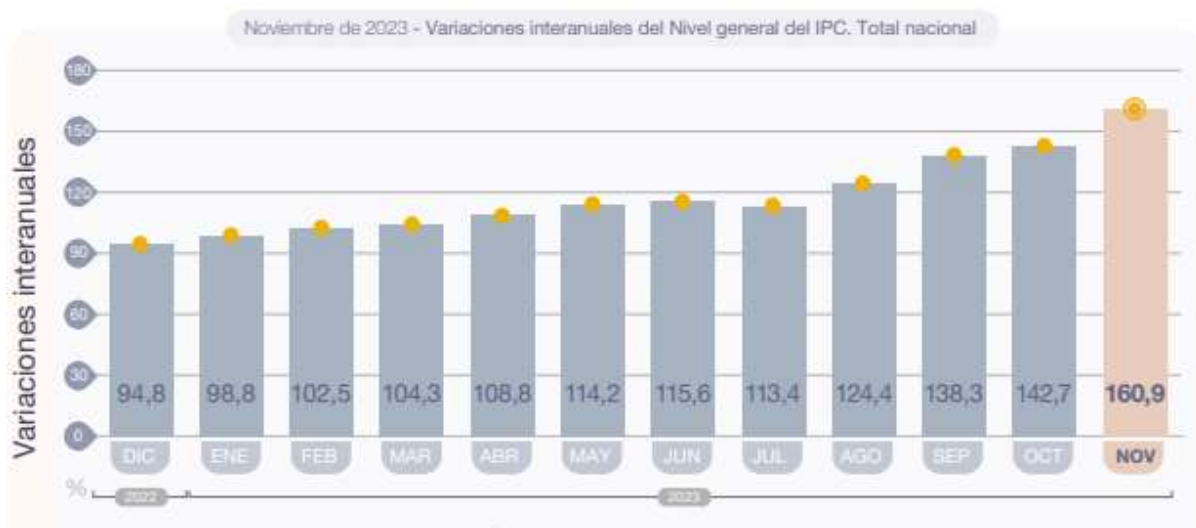


Ilustración 3 - Variaciones IPC interanuales a Nivel Nacional. Publicación Nov 23. Fuente: (INDEC, 2023)

Cabe mencionar que el IPC anual del año 2021 fue del 51%; el del 2022% 95% y se estima cerrar el 2023 por encima del 190% (acumulado a noviembre 23: 148%).

Tal como se evidencia, el nivel de inflación de los últimos meses es elevado, y las proyecciones privadas para los próximos meses lo mantienen por encima del 20%.

Evidentemente los valores de inflación reducen fuertemente el poder adquisitivo de las personas, afectando su ingreso real, disminuyendo el nivel de consumo en productos que no son de primera necesidad.

Asimismo, se evidencia una importante variación en el tipo de cambio del dólar, lo que también genera que el costo del proyecto se vea afectado.

En relación con esto último cabe mencionar que el valor del dólar oficial en Argentina estuvo intervenido durante la Presidencia de Alberto Fernández, situación que se libera desde diciembre 2023 con la asunción de Javier Milei como presidente. Se espera una alta volatilidad del tipo de cambio, hasta tanto alcance su valor equilibrio.

2.5.3 Factores Socioculturales:

Las tendencias y preferencias de belleza específicas de la cultura argentina influyen en la demanda de ciertos tipos de cremas humectantes. Hace un tiempo que la cosmética dejó de ser un territorio exclusivo para las mujeres, y se refleja que en las últimas décadas el consumo de cosméticos fue incrementando en la población masculina, quienes evidencian mayor interés por el cuidado de la piel.

Asimismo, la creciente conciencia sobre cuestiones ambientales y sociales puede aumentar la demanda de productos sostenibles y éticamente producidos, lo cual debe ser tomado como una oportunidad de publicidad.

2.5.4 Factores Tecnológicos

El aumento de la tecnología y la conectividad, mediante la implementación de la plataforma para el e-commerce, influye positivamente en la estrategia de ventas y promoción de los productos, con un crecimiento potencial de las ventas en línea.

La venta online expande y mejora las posibilidades de comercialización del producto de manera directa, haciendo más corta la cadena de distribución de este, lo que lleva a tener menos intermediarios reduciendo costos que inciden en el precio final del producto.

Adicionalmente, La adopción de nuevas tecnologías en la formulación de ingredientes y producto terminado, puede influir en la eficacia y la percepción de las cremas humectantes, facilitando la producción mediante la automatización de tareas. De esta manera, se puede producir más unidades, de mejor calidad, menor variabilidad, y a menor costo.

2.5.5 Factores Ecológicos-Medioambientales

La creciente conciencia ambiental y sostenibilidad de los productos y procesos de fabricación pueden impulsar la demanda de cremas humectantes con enfoques sostenibles en la producción y el envasado. La tendencia es que los usuarios eligen productos amigables con el medioambiente.

Los puntos principales a tener en cuenta se centran en aspectos como la gestión de residuos, la conservación de recursos naturales, la protección de la biodiversidad y la

regulación de las actividades industriales que puedan tener impactos ambientales significativos.

A nivel provincial el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia destaca la importancia del conocimiento de la ley 7070 como garantía de control de los problemas socio –ambientales. Esta Ley es conocida como la Ley Provincial de Protección del Medio Ambiente, creada en el 2000, la cual establece las normas que deberán regir las relaciones entre los habitantes de la provincia de Salta y el medio ambiente en general, a fin de asegurar y garantizar el desarrollo sustentable, la equidad intra e intergeneracional y la conservación de la naturaleza.

La misma evalúa y controla los proyectos relacionados con la actividad industrial, la actividad productiva y las obras públicas de la provincia, mediante los distintos.

2.5.6 Factores Legales

En este caso se analizan aquellos factores relacionados con las regulaciones y normativas a cumplir por el tipo de producto y su fabricación.

Cabe mencionar que en el Capítulo II se desarrolla de manera extensa las disposiciones relacionadas con la actividad.

Las principales normativas relacionadas con la producción de cremas corporales son:

- ANMAT - Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica: La ANMAT es el organismo regulador de productos farmacéuticos y alimentos en Argentina. En el caso de cosméticos,

incluidas las cremas corporales, se deben establecer las normativas específicas establecidas por la ANMAT para garantizar la seguridad y calidad de los productos.

- Código Alimentario Argentino (CAA): Aunque el Código Alimentario Argentino se centra en alimentos, también aborda aspectos relacionados con la calidad e ingredientes de los productos cosméticos. Las cremas corporales a menudo contienen ingredientes que deben cumplir con los estándares establecidos en este código.
- Ley de Cosméticos (Ley 17.418): Esta ley regula la fabricación, importación, exportación, distribución, comercialización y publicidad de productos cosméticos en Argentina. Establece requisitos específicos para la autorización y registro de cosméticos, y prohíbe la fabricación y comercialización de productos no registrados.
- Ley Nacional de Medio Ambiente (Ley 25.675): En el proceso de producción, es esencial tener en cuenta las disposiciones ambientales. Esta ley establece los principios generales para la preservación, conservación, y protección del ambiente, y puede ser relevante para la gestión de residuos y la producción sostenible.
- Ley contrato de trabajo (Ley N° 20.744): es una legislación argentina que regula las relaciones laborales y establece los derechos y obligaciones tanto de los empleadores como de los trabajadores. Esta ley, conocida como "Ley de Contrato de Trabajo", fue sancionada el 15 de febrero de 1974 y ha sido modificada en varias ocasiones a lo largo de los años. Establece lo relativo a la validez, derechos y obligaciones de las partes de un contrato de trabajo.

- Higiene y seguridad (Ley N° 19.587 es una legislación argentina que se refiere a la seguridad e higiene en el trabajo. Esta ley, conocida como la "Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo", fue sancionada el 27 de diciembre de 1972 y tiene como objetivo principal establecer las normas y condiciones para garantizar un entorno laboral seguro y saludable.
- Ordenanzas municipales: regulan todo lo relativo a la Habilitación Comercial para el funcionamiento de un local.
- Regulaciones de Administración Federal de Ingresos Públicos y la Dirección General de Rentas.

2.6 Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica que se utiliza para evaluar la situación actual de una empresa, proyecto o producto, centrándose en sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

- Fortalezas: Las fortalezas son los atributos internos y positivos que una entidad posee. Estos pueden incluir recursos, habilidades, ventajas competitivas, reputación, activos valiosos o cualquier aspecto que otorgue una ventaja en relación con otros. Identificar las fortalezas ayuda a una organización a comprender en qué áreas sobresale.

- Oportunidades: Las oportunidades son factores externos y positivos en el entorno que una entidad puede aprovechar. Pueden incluir cambios en el mercado, tendencias, necesidades no satisfechas, avances tecnológicos o cualquier aspecto que permita a la entidad crecer o mejorar.

- Debilidades: Las debilidades son atributos internos y negativos que una entidad debe abordar. Estos pueden ser áreas en las que la entidad carece de recursos, habilidades insuficientes, deficiencias en procesos, o cualquier otro aspecto que pueda limitar su desempeño o competitividad.

- Amenazas: Las amenazas son factores externos y negativos que pueden afectar negativamente a una entidad. Pueden incluir competidores fuertes, cambios en la regulación, fluctuaciones económicas, riesgos ambientales o cualquier factor que represente un peligro para la entidad.

El análisis FODA se utiliza para ayudar a una entidad a comprender su posición actual y a tomar decisiones estratégicas informadas. Al combinar fortalezas con oportunidades, se pueden identificar áreas en las que una entidad puede aprovechar sus ventajas. Al considerar debilidades y amenazas, se pueden identificar áreas que requieren mejoras o mitigación de riesgos. La combinación de estas evaluaciones puede ayudar a desarrollar estrategias y planes de acción para alcanzar objetivos específicos.

Amenazas	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de los sustitutos, siendo necesario realizar grandes gastos en comercialización y marketing. - Las preferencias de los consumidores pueden cambiar rápidamente. - Controles constantes de ANMAT. Regulaciones gubernamentales sobre ingredientes y etiquetado de productos para el cuidado de la piel pueden ser 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso productivo favorable con el medio ambiente debido a su bajo impacto, su renovabilidad y su capacidad para integrarse en prácticas agrícolas sostenibles y orgánicas. -Compromiso socio ambiental -Productos que promueven el bienestar. -Producto a base de productos naturales. La crema hidratante con esencia de

<p>estrictas, lo que podría generar desafíos regulatorios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El mercado de cremas hidratantes es altamente competitivo, y destacar entre una multitud de opciones puede ser un desafío. -Al ser un estudio de pre factibilidad, el cual se está desarrollando en una primera etapa para saber si es viable su producción, aún no está evaluado y aprobado por ANMAT, el mismo podría tomarse como una amenaza al proyecto ya que no se cuanta con las aprobaciones para realizar aplicaciones en humanos. 	<p>romero puede destacar por su enfoque en ingredientes naturales, lo que puede atraer a consumidores que buscan productos más naturales y orgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proceso de cultivo simple.
--	---

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - La falta de experiencia en la dermocosmética. - Marca poco conocida a nivel provincial. - Red de venta pequeña. - Tiempo de espera en crecimiento de cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es un producto que no está explotado a escala industrial en la provincia. - Incremento en la concientización que hay en la población sobre el cuidado de la piel.

	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de materia prima (semillas). - La marcada tendencia de la dermocosmética hacia el crecimiento a nivel mundial. - Público concientizado a consumir productos naturales. - Era ecológica y creciente compromiso de la sociedad a cuidar el medio ambiente.
--	--

Tabla 1 Análisis FODA. Elaboración propia

2.7 Conclusión

La aplicación del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y del análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal) en la producción de cremas hidratantes proporciona una visión integral de los factores internos y externos que pueden afectar el desempeño y la sostenibilidad de un negocio en este sector específico.

La aplicación conjunta de los análisis FODA y PESTEL proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas en la producción de cremas hidratantes. Identificar las fortalezas y aprovechar las oportunidades clave puede mejorar la posición competitiva, mientras que abordar las debilidades y mitigar las amenazas puede contribuir a la sostenibilidad a largo plazo. Además, la consideración de factores externos como políticas, economía, sociedad, tecnología, ambiente y

legalidad ayuda a adaptar las estrategias empresariales a un entorno cambiante y a anticipar posibles desafíos y oportunidades en el mercado.

Tal como se ha desarrollado, para concretar el proyecto de producción de Crema corporal con esencia de romero en la provincia de Salta, se deberá enfrentar hacer frente a diferentes factores, varios de los cuales presentan grandes incertidumbres, como ser los económicos y políticos.

Aquí influye grandemente, el impacto de las medidas que está tomando el gobierno nacional entrante en diciembre 2023, lo que puede implicar cambios relevantes en el desarrollo del proyecto, generando un alto nivel de incertidumbre a la hora de realizar una inversión.

3. CAPÍTULO II: Estudio legal. Legislación Impositiva

Todas las empresas radicadas en Salta están sujetas al pago de dos tasas impositivas: una a nivel nacional y otra provincial.

En el ámbito nacional, existen dos opciones impositivas: el régimen simplificado de monotributo o un conjunto de impuestos, siendo los más importantes el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a las Ganancias. Si se proyecta que las ventas de la empresa superarán los \$1.050.000 durante el primer año fiscal, lo cual es el límite máximo para la categoría K del monotributo, se presume que la empresa deberá ser registrada como responsable Inscripto, lo que implica pagar los impuestos correspondientes por separado y según sus respectivos vencimientos. El monto del IVA a pagar se calcula como la diferencia entre el impuesto pagado en cada compra y el cobrado en cada venta de productos. Este impuesto es trasladado al

consumidor final, por lo que no se considera en los precios ni costos mencionados en este estudio. Por otro lado, el Impuesto a las Ganancias es un impuesto progresivo que se paga en función de la diferencia entre los ingresos y los egresos, independientemente de que sean erogables o no.

3.1 ANMAT

La ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica) es responsable de realizar acciones de registro, control, fiscalización y vigilancia de diferentes productos, tales como medicamentos, cosméticos, reactivos de diagnóstico, alimentos acondicionados, suplementos dietarios, aditivos, productos de uso doméstico, desinfectantes y desinsectizantes.

La misión de la ANMAT es garantizar la eficacia, seguridad y calidad de los productos que se consumen o utilizan en medicina, cosmética humana y alimentación, con el objetivo de proteger la salud de los consumidores. En este sentido, los establecimientos productores de cosméticos reciben inspecciones técnicas, lo que contribuye a garantizar la calidad con la que se elaboran y envasan los productos que se comercializan.

La ANMAT dispone de una página web donde se pueden encontrar todas las disposiciones relacionadas con la elaboración, fabricación, envasado, acondicionado, almacenado y venta de productos de higiene personal, cosméticos y perfumes. Asimismo, para poder formar parte del rubro, es necesario cumplir con una serie de requisitos y formularios para la inscripción de productos cosméticos.

Es importante mencionar que la ANMAT busca asegurar que los productos sean seguros bajo las condiciones normales o previsibles de uso, por lo que su inspección técnica es fundamental para garantizar la calidad y seguridad de los productos.(Belló, 2011)

La Resolución 155/98 reglamenta la importación, exportación, elaboración, envasado y depósito de los productos cosméticos, para la higiene personal y perfumes, y las personas físicas o jurídicas que intervengan en dichas actividades. Asimismo, la disposición 1108/99 normativa la admisión automática de este tipo de productos. Dichas normativas se encuentran publicada en la página Web de la ANMAT (www.anma.gov.ar)

Para proceder al registro de un producto, se deberá previamente habilitar el establecimiento. El trámite de habilitación queda sujeto a los alcances de las Disposición 1109/99, la cual se encuentra publicada en la página www.anmat.gov.ar – OTROS PRODUCTOS – COSMETICOS – LEGISLACION.

El arancel vigente para la autorización de productos cosméticos de higiene personal y perfumes nacionales, según el código 6131, tiene un valor de \$11.500.

Es importante destacar que la inscripción del producto cosmético nuevo ante la ANMAT cumple un régimen de admisión automática, pero la información plasmada en estos trámites reviste carácter de declaración jurada y supone el conocimiento y cumplimiento de la normativa vigente aplicable por parte del recurrente. Por lo tanto, la no emisión de una observación inmediata a la información plasmada en esta notificación no implica la aprobación o aval por parte de ANMAT.

3.1.1 Inscripción de productos cosméticos

La inscripción para poder comercializar de productos cosméticos en Argentina está regulada por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Para dar inicio del trámite de inscripción del nuevo producto en este caso denominado de grado II se deben seguir una serie de pasos, los cuales se mencionan a continuación:

- **Requisitos Previos:** Se debe asegurar, que los productos cumplan con los requisitos establecidos por la ANMAT en cuanto a composición, etiquetado, y seguridad. Se debe consultar en: https://www.anmat.gob.ar/cosmeticos/Cosmeticos_Requerimientos_tecnicos.pdf
- **Responsable Técnico:** Designar a un responsable técnico para los productos, quien debe ser un profesional habilitado en el área correspondiente.
- **Trámite Electrónico:** La mayoría de los trámites con la ANMAT se realizan de manera electrónica. Por lo tanto, es necesario contar con un usuario y contraseña en el sistema de trámites a distancia (TAD) de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).
- **Ingreso al Sistema:** Acceder al sistema TAD y selecciona la opción correspondiente para iniciar el trámite de inscripción de productos cosméticos.
- **Documentación:** Completa la documentación requerida en el Formulario R-155, de acuerdo con lo establecido en <https://www.anmat.gob.ar/webanmat/formularios/cosmeticos/Form>

ulario_Admision.pdf. Esto puede incluir información sobre la empresa, datos del responsable técnico, detalles de los productos, estudios de seguridad, y otros documentos específicos.

- Pago de Tasas: Cancela las tasas correspondientes al trámite de inscripción. El arancel vigente (a diciembre 2023) según el código 6131 “Autorización para productos cosméticos de higiene personal y perfumes nacionales” tiene un valor de \$125.150. Se debe corroborar en: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/aranceles>
- Revisión y Aprobación: Una vez presentada la documentación y pagadas las tasas, la ANMAT revisará la información. Es posible que soliciten información adicional durante este proceso.
- Certificado de Inscripción: Si la ANMAT aprueba la inscripción, se recibirá un certificado de inscripción que valida la comercialización de tus productos en Argentina.

3.1.2 Disposiciones específicas de la ANMAT

A continuación, se mencionan las principales disposiciones específicas de la ANMAT en relación con el tipo de producto y actividad a desarrollar:

- La Disposición ANMAT 346/06 establecida el 1/01/2016, determina que los documentos a ser presentados ante la ANMAT para la Autorización de funcionamiento/habilitación de empresas de productos de higiene personal, cosméticos y perfumes, sus

modificaciones y bajas/cancelaciones, para elaborar, fabricar, fraccionar, envasar, embalar, acondicionar, almacenar e importar productos de higiene personal, cosméticos y perfumes deberán cumplir con todos los requisitos necesarios que figuran en el Anexo D , entre ellos se exigen:

- Planos de la estructura edilicia y descripción de las instalaciones del predio. Los requisitos de estructura edilicia y la descripción de las instalaciones del predio e industriales para la habilitación de los establecimientos están indicados en el Manual de Buenas Prácticas de Fabricación que se menciona más adelante.

- Documento de comprobación de habilitación / matriculación del director técnico.

- En la Disposición ANMAT 1109/99, establecida el 15/03/199, determina las condiciones técnicas para las habilitaciones que se soliciten y cuáles serán los requisitos de admisibilidad de tales solicitudes, en lo relativo a la elaboración o importación de productos cosméticos para la higiene personal y perfumes La solicitud de habilitación se realiza presentando la documentación prevista en el Anexo C, la cual requiere de la firma del director técnico; y para que el establecimiento sea habilitado deberá contar con toda la documentación que avale el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Fabricación y Control de Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes que se desarrolla a más adelante.

- La Disposición ANMAT 1107/99, publicada el 15/09/1999 define las normas a la que se deberán ajustar las empresas elaboradoras, importadoras, exportadoras y envasadoras de productos de higiene personal, cosméticos y perfumes. Al igual que en las disposiciones anteriores, en uno de sus artículos se menciona que es indispensable el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas para Productos Cosméticos el cual se encuentra en el Anexo 1 de dicha disposición. Luego es verificado por un Inspector a través de una Guía de Inspecciones, la cual se la puede encontrar en el segundo y tercer anexo de la disposición 1107.

3.2 Conclusión

Cumplir con las regulaciones y leyes en la fabricación de cremas corporales es de vital importancia por diversas razones, y su impacto abarca áreas como la seguridad del consumidor, la reputación de la marca y el acceso al mercado.

Garantizan que las cremas corporales sean seguras y cumplan con los estándares de calidad establecidos. Esto protege la salud y seguridad de los consumidores, evitando riesgos asociados con ingredientes nocivos o prácticas de fabricación deficientes.

Asimismo, la ejecución de las regulaciones fortalece la credibilidad de la marca. Los consumidores confían en productos que cumplen con los requisitos legales y normativos, lo que contribuye a una sólida reputación de la marca en términos de transparencia y responsabilidad.

El incumplimiento de estas puede resultar en sanciones legales y multas significativas. Las leyes ayudan a evitar consecuencias legales adversas que podrían afectar la continuidad del negocio.

También, se destaca que los consumidores están cada vez más interesados en productos éticos y sostenibles. Las regulaciones relacionadas con la seguridad y el medio ambiente no solo es una obligación legal, sino que también se alinea con las tendencias del mercado y las expectativas del consumidor.

Por lo tanto, en línea con el desarrollo antes expuesto, se puede concluir que el aspecto legal es el eje del proyecto. Cumplir con las regulaciones y leyes en la fabricación de cremas corporales es esencial para garantizar la seguridad del consumidor, construir una reputación sólida, acceder a los mercados de manera efectiva y contribuir al desarrollo sostenible. Además, demuestra el compromiso de la empresa con la responsabilidad social y la calidad del producto.

El estudio de producción de cremas corporales hidratantes con aceite esencial de romero se llevó a cabo con el propósito de lograr evaluar tanto su viabilidad en el mercado consumidor como su factibilidad técnica. Este proceso implica someter el producto a diversas pruebas y análisis para determinar su potencial comercial y asegurar que cumpla con los estándares de calidad y seguridad exigidos por ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica).

ANMAT desempeña un rol fundamental en este proceso, ya que será quien establece los requisitos y regulaciones que deben cumplir los productos destinados al uso en humano para el caso en cuestión. Una vez que el artículo se haya desarrollado, y que el mismo se presente con toda la información pertinente sobre su

producción, ANMAT procederá a realizar una exhaustiva evaluación y a partir de ello determinar si se cumplen con todas las normas establecidas.

El propósito definitivo de este documento es definir la viabilidad del estudio realizado en cuanto a parámetros de avance. ANMAT será la entidad encargada de decidir si el producto es seguro y eficaz para su comercialización y su aplicación en humanos. Es importante destacar que las pruebas en humanos se llevarán adelante en una etapa posterior, una vez concluido el estudio de practicabilidad de elaboración de las cremas corporales hidratantes con aceite esencial de romero.

4. Capítulo III Estudio de Mercado

Un estudio de mercado es una investigación sistemática y detallada que se realiza para recopilar, analizar y evaluar información sobre un mercado específico. El objetivo principal de un estudio de mercado es comprender las condiciones, tendencias, oportunidades y desafíos en un mercado determinado. Estos estudios son herramientas fundamentales para la toma de decisiones estratégicas en negocios, organizaciones y emprendimientos

En este caso en particular, con el estudio del mercado se busca averiguar la respuesta del mercado ante un producto o servicio, con el fin de plantear la estrategia comercial más adecuada.

En primer lugar, se definirá el producto; luego, el precio, y, por último, a quién y cómo se le ofrecerá. También es fundamental conocer los productos similares que existen en el mercado: su precio, sus características, etc. (Ries, 2018)



Ilustración 4 Estudio de mercado. Elaboración propia

Las conclusiones que se obtendrán del análisis de estos elementos nos permitirán conocer las posibilidades del producto y planificar la actividad comercial.

Previo a ello, se requiere definir algunos términos o conceptos importantes:

- Necesidad: Insatisfacción producida por no tener algo.
- Demanda: Cantidad de producto que los compradores están dispuestos a adquirir a un determinado precio.
- Oferta: Cantidad de producto que los vendedores están dispuestos a ofrecer a un determinado precio.
- Intercambio: Obtención de algo deseado, que pertenece a otra persona, a cambio de algo que ella desea.
- Mercado: Se puede entender como el lugar donde se realizan intercambios, pero en nuestro caso utilizaremos este término como el conjunto de compradores y vendedores de un producto.
- Marketing: Es la actividad humana dirigida a satisfacer las necesidades y deseos de las personas mediante procesos de intercambio. Dentro de la empresa, el

marketing es el conjunto de técnicas destinadas a conocer el entorno de la empresa y a identificar las oportunidades que este ofrece a las mismas. (Ries, 2018)

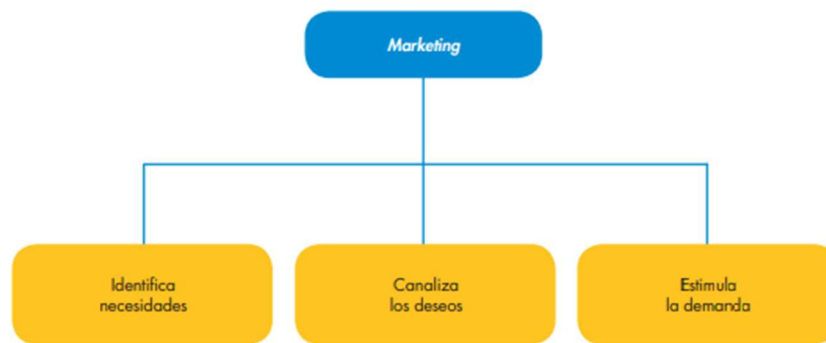


Ilustración 5 Organigrama de estudio de mercado. Elaboración propia

En el presente estudio se pretende realizar un análisis minucioso y sistemático de todos aquellos elementos que intervienen en el mercado influyendo sobre el producto el cual desea elaborar la compañía. Estos factores están relacionados con las fuerzas que determinan el comportamiento de la oferta y la demanda, cuya interacción permite fijar la cantidad a producirse del bien, el precio y la forma de distribución de dicho producto. Se desea verificar la posibilidad real de penetración del producto en el mercado elegido.

4.1 Análisis de las Fuerzas Competitivas de Porter

El modelo de las 5 fuerzas de Porter es una herramienta clave en el análisis competitivo que se utiliza para desarrollar estrategias en múltiples industrias. Aunque la intensidad de la competencia varía de una industria a otra, es común observar que las industrias de bajas ganancias tienden a tener una competencia más intensa. El impacto combinado de las fuerzas competitivas puede ser tan fuerte en algunas

industrias que el mercado puede resultar poco atractivo para obtener ganancias. Por lo tanto, el análisis de la rivalidad entre organizaciones, nuevos competidores y la influencia de las partes interesadas en las negociaciones son factores críticos que han permanecido a lo largo del tiempo y seguirán siendo relevantes en el futuro, ya que afectan directamente el potencial de rentabilidad de las organizaciones.

El modelo de las 5 fuerzas de Porter es una herramienta valiosa para analizar la intensidad de la competencia en una industria y determinar la atracción del mercado. En general, cuanto mayor es la intensidad de la competencia, más difícil es para las empresas obtener ganancias atractivas. Por lo tanto, la comprensión de las cinco fuerzas y cómo interactúan es esencial para desarrollar estrategias empresariales efectivas.

La rivalidad entre los competidores existentes es un factor crítico que determina el grado de intensidad de la competencia en una industria. Cuanto más intensa es la rivalidad, más difícil es para las empresas obtener ganancias. La amenaza de nuevos competidores también puede ser una fuerza importante, ya que puede aumentar la competencia y reducir las ganancias en una industria.

La presión de los proveedores y los clientes también puede influir en la competencia. Los proveedores pueden ejercer presión sobre las empresas para aumentar los precios o mejorar los términos de venta, lo que puede afectar la rentabilidad. Por otro lado, los clientes pueden tener un poder de negociación significativo, lo que puede afectar los precios y la calidad del producto.

La amenaza de productos sustitutos puede limitar el potencial de ganancias de una empresa, ya que los clientes pueden optar por productos alternativos que cumplan con sus necesidades. Comprender estas cinco fuerzas es esencial para

desarrollar estrategias que permitan a las empresas competir de manera efectiva y obtener ganancias sostenibles en una industria altamente competitiva.

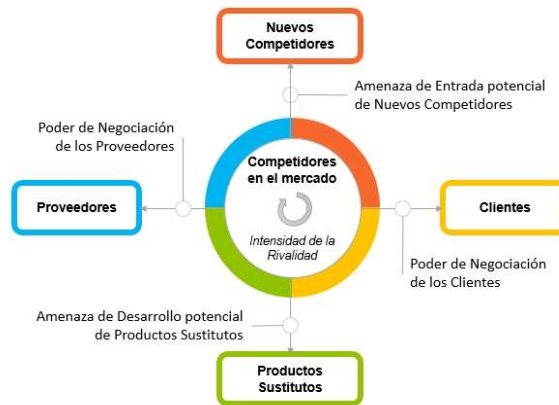


Ilustración 6 Fuerzas de Porter. Elaboración propia

La primera fuerza competitiva de Porter es el poder de negociación de los compradores. Los clientes se consideran una amenaza competitiva cuando obligan a la empresa a bajar precios o demandan mayor calidad y mejor servicio, lo que aumenta los costos operativos.

En lo que se refiere a los clientes del proyecto, son todos aquellos que buscan cuidar y proteger su piel, ya que, según datos obtenidos por la Cámara de Propietarios de Farmacias de la Provincia de Salta, el 83% de las cremas de cuidado son vendidas a mujeres. En este caso, los compradores tienen un fuerte poder de negociación, ya que al ser un producto nuevo que compite con fuertes marcas, se encuentra prácticamente obligado a mantener un precio medio-bajo para poder competir con todas las otras cremas que se ofrecen en supermercados, farmacias, almacenes, vendedores autónomos, etc. Además, es un cosmético que puede ser elaborado por el propio consumidor, por lo que se debe asegurar que el precio del producto se mantenga por debajo del valor percibido por el cliente.

Respecto a la competencia está formada por las empresas que producen y comercializan productos similares al del proyecto y por aquellas compañías que, sin ofrecer el mismo bien, comparten el mismo mercado objetivo de clientes.

El mercado argentino de cosméticos es muy competitivo. Dentro del mercado mundial, Latinoamérica representa el 14% del total, y Argentina se ubica en tercer lugar, después de Brasil y México.

A nivel nacional, está claro el dominio de grandes firmas sobre el mercado. En el caso de una PyME como este proyecto, resulta imposible competir a nivel económico con empresas de clase mundial, por lo que es obligatorio diferenciarse para lograr posicionarse en la mente del consumidor. Dentro de estas empresas, se pueden mencionar: Vichy, L'Oreal, Lancome y todas aquellas que tengan la habilitación otorgada por ANMAT. Aunque se estima que el aumento de cosméticos se mantendrá en los próximos años, una eventual incertidumbre en los mercados internacionales podría afectar negativamente la economía del país, fomentando la sustitución de marcas internacionales por las locales. En este contexto, las marcas nacionales podrían ser las más beneficiadas debido a su menor precio relativo, manteniéndose su consumo incluso en épocas de crisis.

Ahora bien, existen ciertos factores que hacen que ingresar a la industria de la cosmética sea más o menos complicado que en otros sectores. Dentro de las barreras, se pueden mencionar las legislaciones y los rigurosos controles de ANMAT que se mencionan en el capítulo de estudio legal.

Por otra parte, se puede mencionar ciertos aspectos que hacen que el ingreso al sector sea fácil y sencillo. En primer lugar, el know-how no es complejo, consiste en un proceso muy sencillo basado en la materia prima utilizada. En cuanto a la

inversión en máquinas y materiales para su elaboración. (Michaux, S., & Cadiat, A.-C., 2016)

Analizando las cinco fuerzas de Porter, podemos estimar un 10% de venta de cremas corporales hidratantes con aceite esencial de romero en el primer año, en un periodo de 10 años, considerando como cada una de las fuerzas afecta a la introducción de este producto en el mercado de Salta Capital:

4.1.1 Rivalidad entre competidores existentes:

En el mercado de productos de cuidado personal en Salta Capital, existe una fuerte rivalidad entre competidores establecidos que ofrecen una variedad de productos similares, como cremas hidratantes corporales.

Tomar un 10% de ventas el primer año puede reflejar la competencia intensa que enfrenta el producto al ingresar al mercado. La rivalidad puede hacer que sea difícil para el producto ganar una participación significativa en el mercado en su primer año.

4.1.2 Amenaza de productos sustitutos:

Existe gran variedad de productos sustitutos para las cremas hidratantes corporales, como ser aceites corporales, diversas lociones y otros artículos para el cuidado de la piel que ofrecen beneficios similares.

La amenaza de productos sustitutos puede influir en la tasa de adopción por parte de los consumidores y en sus ventas iniciales. Tomar un 10 % de ventas el primer año puede reflejar la necesidad de diferenciar el producto y demostrar su valor único.

4.1.3 Poder de negociación de los compradores:

En un mercado donde los consumidores tienen muchas opciones para productos de cuidado personal, su poder de negociación puede ser significativo.

Tomar un 10% de ventas el primer año puede ser una estrategia prudente para atraer a los compradores y ganar su lealtad al ofrecer precios competitivos, promociones especiales u otros incentivos.

4.1.4 Poder de negociación de los proveedores:

Los proveedores de ingredientes clave, como el aceite esencial de romero, pueden tener cierto poder de negociación en términos de precios y disponibilidad.

Tomar un 10% de ventas el primer año puede reflejar la necesidad de equilibrar los costos de producción, incluidos los costos de los ingredientes, con los precios de venta y las expectativas de ganancias.

4.1.5 Riesgo de entrada de nuevos competidores:

Aunque es posible que nuevos competidores no representen una amenaza inmediata en el mercado de cremas hidratantes corporales en Salta Capital, siempre existe el riesgo de que surjan nuevas marcas o productos que puedan afectar la cuota de mercado del producto.

Tomar un 10 % de ventas el primer año puede ayudar a establecer una base sólida en el mercado y fortalecer la posición del producto frente a posibles competidores entrantes.

En conjunto, tomar un 10 % de ventas el primer año de un periodo de 10 años, puede estar influenciado por una combinación de factores relacionados con las 5 fuerzas de Porter, que afectan la dinámica competitiva y las estrategias de introducción de productos en el mercado de cremas hidratantes corporales en Salta Capital.

4.2 Análisis de la Oferta

Para realizar el análisis de la oferta del proyecto bajo análisis de producción de crema hidratante en Salta, Argentina, es necesario considerar varios aspectos. En primer lugar, evaluó la calidad y variedad de las cremas hidratantes ofrecidas por la empresa en comparación con las de la competencia, analizando la formulación de las cremas, los ingredientes utilizados, la eficacia en la hidratación de la piel y cualquier característica diferenciadora que pueda ofrecer la marca.

Otro aspecto relevante del análisis de la oferta es la estrategia de precios de la empresa, por lo cual se debe evaluar si los precios de las cremas hidratantes son competitivos en comparación con los productos similares ofrecidos por la competencia y si la empresa está utilizando estrategias de precios efectivas para maximizar sus ingresos y su participación en el mercado.

Es de suma relevancia en este estudio considerar la distribución y la disponibilidad de los productos en el mercado. Esto implica analizar los canales de distribución utilizados por la empresa para llegar a los consumidores, así como la

visibilidad de la marca en los puntos de venta y la disponibilidad de las cremas hidratantes en diferentes ubicaciones geográficas.

Para identificar las necesidades y preferencias de los consumidores en relación con las cremas hidratantes, se llevaron a cabo encuestas y entrevistas a consumidores para obtener información más precisa sobre el comportamiento del mercado y las oportunidades de crecimiento.

El análisis de la oferta es fundamental para entender la posición de la empresa en el mercado y para identificar áreas de oportunidad para mejorar y expandir el negocio de producción de crema hidratante en Salta.

4.3 Mercado objetivo

El mercado objetivo de una crema corporal se refiere al grupo específico de consumidores a los que la empresa desea dirigirse con este producto en particular. Este grupo está compuesto por individuos que comparten características demográficas, psicográficas, comportamentales y geográficas que los hacen más propensos a interesarse y comprar la crema corporal en cuestión.

En el caso bajo análisis, el mercado consumidor que se detectó en base al análisis de la demanda que se realiza a continuación, está compuesto por mujeres entre 20 a 65 años de Salta Capital.

Los centros dermatológicos recomiendan el uso de cremas corporales hidratantes a partir de los 20 años, y realizar la aplicación del mismo al menos una vez al día.

El uso diario de cremas hidratantes corporales tiene varios beneficios para la salud de la piel, algunas razones son:

1. **Hidratación continua:** La piel necesita mantener un cierto nivel de hidratación para mantenerse suave, flexible y saludable. Aplicar una crema hidratante todos los días ayuda a retener la humedad en la piel, evitando la sequedad y la descamación.
2. **Protección contra el entorno:** La piel está constantemente expuesta a factores ambientales como el sol, el viento y la contaminación, que pueden causar deshidratación y daño. Las cremas hidratantes pueden proporcionar una barrera protectora que ayuda a mantener la humedad en la piel y protegerla de los elementos externos.
3. **Prevención del envejecimiento prematuro:** La hidratación adecuada puede ayudar a prevenir la formación de arrugas y líneas finas, manteniendo la piel con un aspecto más joven y saludable a largo plazo.
4. **Mejora de la apariencia de la piel:** Las cremas hidratantes pueden ayudar a suavizar la piel áspera y escamosa, mejorar su textura y brindarle un aspecto más radiante y uniforme.
5. **Alivio de la irritación y picazón:** La piel seca puede causar molestias como picazón, irritación y sensibilidad. El uso regular de cremas hidratantes puede ayudar a calmar y aliviar estos síntomas, proporcionando alivio a la piel irritada.

Determinar un mercado objetivo claro y específico ayuda a la empresa a diseñar estrategias de marketing más efectivas, personalizar mensajes y campañas

publicitarias, y mejorar la satisfacción del cliente al ofrecer un producto que responde a las necesidades y deseos particulares de ese segmento de mercado.

4.4 Análisis de la demanda argentina

La demanda de los argentinos en utilizar cremas corporales a base de aceites esenciales extraídos por medio del método de arrastre por vapor varía según la percepción y preferencia de cada individuo.

Sin embargo, en general, el método de extracción por arrastre por vapor es considerado un método suave y no tóxico de obtener aceites esenciales de plantas. Este método se utiliza a menudo para producir aceites esenciales de alta calidad que mantienen sus propiedades y fragancias naturales.

Los consumidores argentinos que buscan productos naturales y de alta calidad pueden estar más interesados en cremas corporales a base de aceites esenciales extraídos por arrastre por vapor, ya que perciben que estos productos son más puros y menos procesados. Además, algunos consumidores pueden preferir el método de arrastre por vapor porque se considera más respetuoso con el medio ambiente en comparación con otros métodos de extracción.

La demanda de los argentinos por cremas corporales a base de aceites esenciales extraídos por medio del método de arrastre por vapor puede estar influenciada por su percepción de la calidad y la pureza del producto, así como por su preocupación por el medio ambiente. (Zúñiga, F. B., 2004)

En general, los patrones de consumo de cremas corporales a base de aceites esenciales en Argentina reflejan una tendencia hacia un mayor interés en la salud, el

bienestar emocional y los productos naturales y de alta calidad. (Sampieri, R. H. , 2018)

En la actualidad, las cremas a base de aceites esenciales se han convertido en un elemento básico de la industria de la belleza y cuidado personal, y están disponibles en una amplia variedad de formulaciones y marcas. Cada vez son más los consumidores que buscan productos naturales y orgánicos para el cuidado de la piel, y las cremas a base de aceites esenciales se han convertido en una opción popular para aquellos que buscan una alternativa más saludable y respetuosa con el medio ambiente a los productos químicos y sintéticos.

4.5 Comportamiento de la Demanda en Salta

Se realizaron encuestas a través de una aplicación de internet a personas residentes en Salta Capital. Para poder definir la cantidad de encuestas que se necesitan para que estas arrojen datos representativos, primero fue necesario investigar en el INDEC la cantidad de mujeres entre 20 y 65 años residentes en la provincia de Salta.

Según el INDEC, para el año 2022 la población de la provincia de Salta es de 1.459.378 habitantes, de los cuales 737.293 son mujeres y 722.085 son hombres, y en cuanto a la edad promedio de quienes podrían consumir el producto según la Cámara de Propietarios de Farmacias de la Provincia de Salta y Dermatólogos de CEDAC DERMA 19 (Centro Dermatológico de alta complejidad) el cual es de personas entre 20 y 65 años,

nuestro producto apunta al mercado de Salta capital por lo que obtenemos un total de 646.956 habitantes, de los cuales son mujeres 334.018 y 312.938 son hombres.

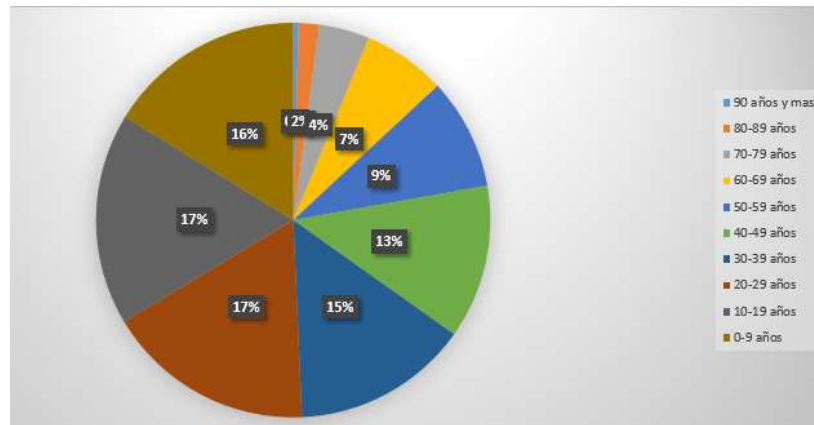


Ilustración 7. Distribución por edad de la población de Salta. Año 2022. Fuente:

INDEC

Si se considera el número total de mujeres en Salta Capital, específicamente para un rango de edad entre 20 a 65 años, obtenemos un total de **193.730** mujeres en Salta Capital dentro del mencionado rango.

Caracterización geográfica

Salta Capital: 646.956 (44%)

General José de San Martín: 189.556 (13%)

Orán: 166.504 (12%)

Resto de Departamentos: 456.362 (31%)

Total: 1.459.378 (100%)

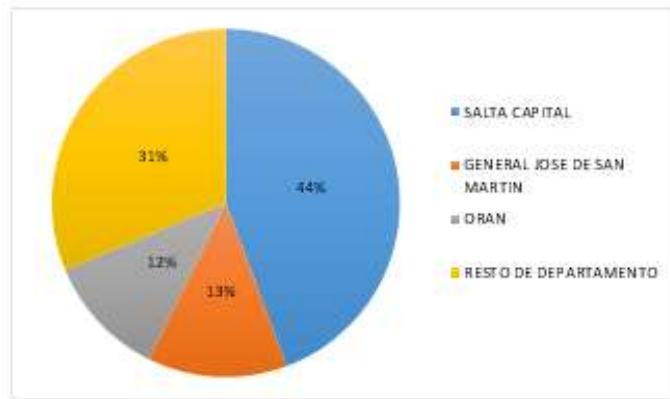


Ilustración 8 Caracterización geográfica Provincia de Salta. Elaboración propia. Fuente INDEC

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula que se detalla a continuación. Para ello se realizó una prueba piloto de 50 personas (26 manifiestan que si utilizaran), obteniendo como valor de $p=0,52$ y $q=0,48$ con un error máximo permisible de 5%.

$$n = \frac{Npq}{(N - 1)D + pq}$$

Ilustración 9 Formula de cálculo para determinación de la muestra. Elaboración Propia.

Dónde:

Proporción, dato estimado a partir de la prueba piloto	$P=0,52$
$q=1-p$	$q=0,48$
$D=E^2/4$	$D=0,000625$
Error máximo permisible para la estimación del parámetro p	$E= 5\%$

Tamaño total de la población de mujeres entre 20-65 años en Capital (año 2022)	N= 193.730
--	-------------------

Las encuestas fueron realizadas el día 12 de octubre del año 2022, por medio de la Plataforma *Google forms*.

Reemplazando los valores en la fórmula, obtenemos como resultado $n= 400$. Esto significa que se deben realizar 400 encuestas para que los resultados sean significativos.

La encuesta que se realizó contenía las preguntas del cuestionario adjunto en Anexo 1.

4.6 Resultados de las encuestas realizadas

Se obtuvieron los siguientes resultados de personas que residen en la ciudad de Salta Capital,

- 1) Caracterización de género: 68% Femenino – 32% Masculino

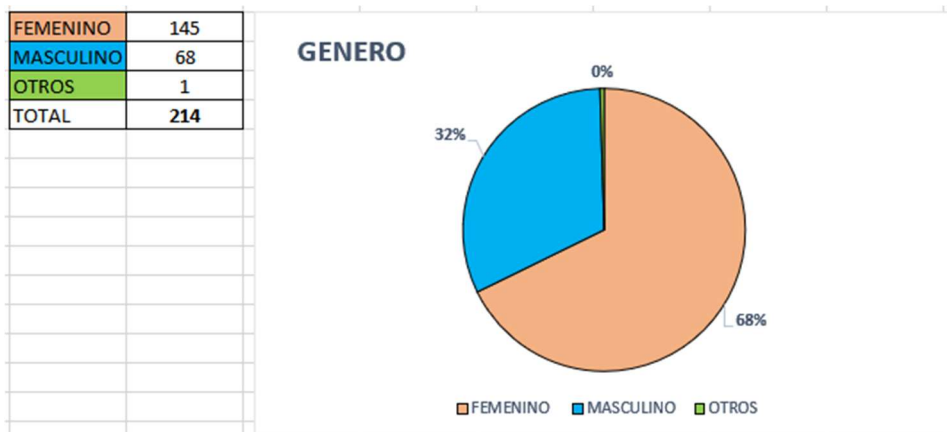


Ilustración 10 Grafico de tora por resultados de encuestas - Genero. Elaboración propia.

Se considerará solo al público femenino para realizar encuestas sobre cremas corporales hidratantes con aceite de romero y no incluir el 32% de público masculino restante, lo cual puede ser una estrategia efectiva para lograr maximizar el éxito de venta del producto.

1. **Segmentación del mercado:** Se reconoce que el 68% de la audiencia es indica una tendencia clara hacia un mercado objetivo específico. Al hacer foco en dicho segmento demográfico predominante, se adapta el producto y las estrategias de marketing para satisfacer mejor sus necesidades y preferencias. Es fundamental segmentación del mercado para poder garantizar que el producto capte al público objetivo y logre convertirse en una opción atractiva para ellos.
2. **Conocimiento del consumidor:** Se dirige exclusivamente al público femenino, de lo que se obtiene una comprensión más profunda en cuanto a sus hábitos de compra, preferencias de producto, preocupaciones de cuidado de la piel y expectativas de calidad. Esta información permite ajustar el diseño del empaque, el mensaje de marca y las estrategias de promoción y de esta manera alinearlas con las necesidades específicas y las motivaciones de las consumidoras.
3. **Aprovechamiento de la demanda existente:** Teniendo en cuenta que el 68% de la audiencia es femenina, esto sugiere que hay una demanda sólida y establecida entre las mujeres por este tipo de productos. Al lograr capitalizar

esta demanda que existe y al desarrollar una crema corporal hidratante que pueda dar respuesta a las preferencias y expectativas de las mujeres, es más probable que el producto tenga éxito en el mercado y genere ventas significativas.

4. **Enfoque de recursos y esfuerzos:** Dirigirse al público femenino permite optimizar los recursos y esfuerzos de marketing al direccionarlos hacia el segmento demográfico más receptivo y relevante. Esto ayuda a maximizar el retorno de la inversión al evitar dispersar los recursos, ya sea en campañas publicitarias o estrategias de comercialización que no resuenen con el público objetivo.
5. **Demanda del mercado:** El mercado de productos de belleza y cuidado personal ha estado orientado históricamente hacia las mujeres. Existe una percepción generalizada de que las mujeres están más interesadas en este tipo de productos y que son más propensas a usar cremas hidratantes regularmente que los hombres. Dirigir las encuestas específicamente hacia el público femenino puede proporcionar información más relevante y precisa sobre las preferencias y necesidades del mercado objetivo.
6. **Diferencias de uso y percepción:** Existen diferencias culturales en cuanto al uso y la percepción de los productos de cuidado personal. El mercado femenino suele ser más conscientes de su piel y están más involucradas en rutinas de cuidado de la piel, lo que puede influir en sus preferencias y opiniones sobre los productos. Se pueden capturar mejor estas diferencias y obtener información más específica sobre cómo perciben y utilizan los productos en comparación con los hombres.

7. **Estrategia de marketing:** Al dirigir las encuestas solo a mujeres, se puede recopilar información más detallada sobre sus preferencias de aromas, textura, efectividad del producto y otros aspectos relevantes que pueden influir en la decisión de compra. Esto permitirá poder ajustar la estrategia de marketing como así también el desarrollo del producto para satisfacer mejor las necesidades y deseos del público objetivo.
8. **Eficiencia de recursos:** Limitar el alcance de las encuestas al público femenino puede ayudar a maximizar los recursos de los que se disponen, en términos de tiempo como a su vez de presupuesto. En lugar de dividir los recursos entre dos grupos demográficos, concentrarse en un solo segmento puede simplificar el proceso de investigación, la toma y análisis de datos, lo que potencialmente conduce a resultados más claros.

2) Edad:

44,7% entre 20-30 años;

14,4% entre 31-40 años;

17,2% entre 41 a 50 años;

12,6% entre 51 a 60 años;

2,7% entre 61 o más.

Edad
215 respuestas

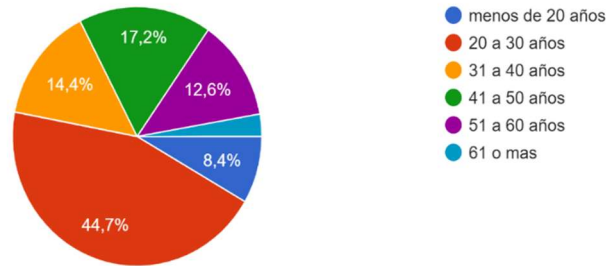


Ilustración 11 Gráfico de torta por resultado de encuestas - Edad. Elaboración propia.

La población de mujeres en Salta Capital es de: 60%, considerando que el total de mujeres en Salta Capital = 334.018; y la cantidad de mujeres entre 20 a 65 años en Salta Capital = 193.730

3) Uso de cremas corporales: 80,5% Si

¿Utiliza Cremas Corporales Hidratantes?
215 respuestas

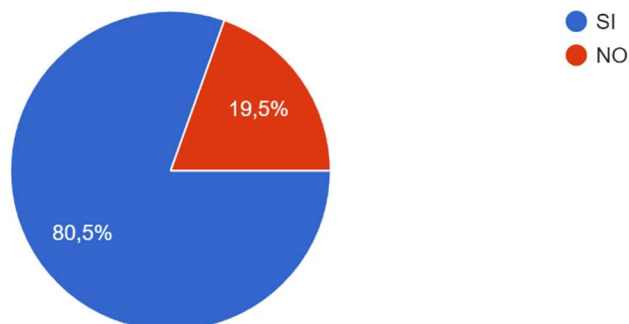


Ilustración 12 Gráfico de torta de resultado de encuestas. Uso de cremas. Elaboración propia.

4) Causas del no uso de cremas a base de aceites esenciales:

¿por qué NO las utiliza?

42 respuestas

POR QUE NO LAS UTILIZA ?	CANTIDAD DE RESPUESTAS POR PERSONA	%	ACUMULADO
Desconoce todos los usos y be...	16	29.1	29.1
No tiene interes en utilizarla	14	25.5	54.5
Le gustaria conocer mas sobre...	11	20.0	74.5
Su precio es muy elevado	7	12.7	87.3
Estimo no la necesito	1	1.8	89.1
Me olvido de usar	1	1.8	90.9
No me doy el tiempo	1	1.8	92.7
No me acuerdo, no tengo	1	1.8	94.5
Utilizo unicamente cuando teng...	1	1.8	96.4
Las cosmetologas que he vista...	1	1.8	98.2
Por falta de costumbre	1	1.8	100.0
TOTAL	55		100.0

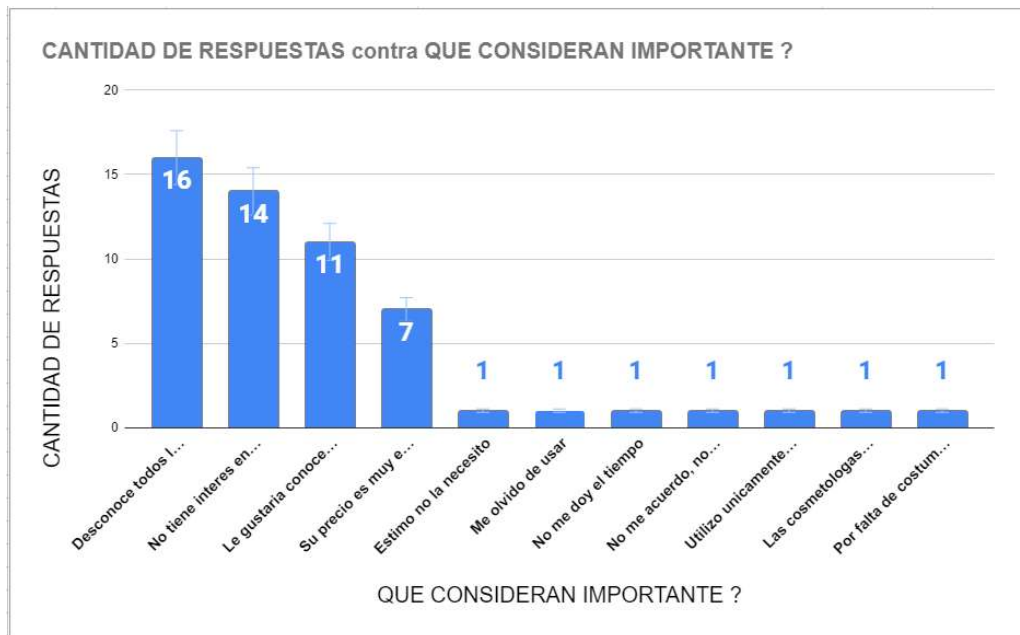


Ilustración 13 Diagrama de Pareto - por qué no las utiliza. Elaboración propia.



Ilustración 14 Diagrama de Pareto - por qué no las utiliza - acumulado. Elaboración propia.

5) Conocimientos de los beneficios:

¿Conocía los beneficios del Aceite Esencial de Romero?

42 respuestas

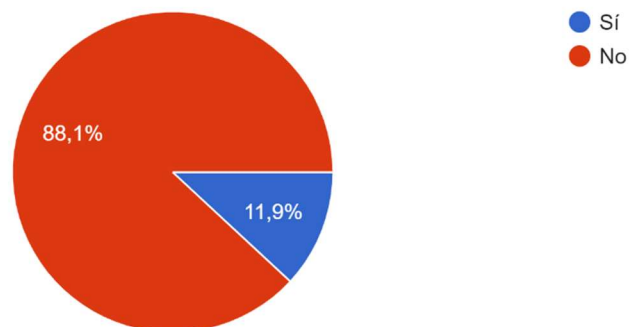


Ilustración 15 Grafico de torta por beneficios del aceite esencial de romero. Elaboración propia.

6) Usaría crema corporal hidratante con aceite de Romero: 54,8% tal vez, 26,2% sí.

¿Utilizaría una Crema Corporal Hidratante a base de Aceite Esencial de Romero?
42 respuestas

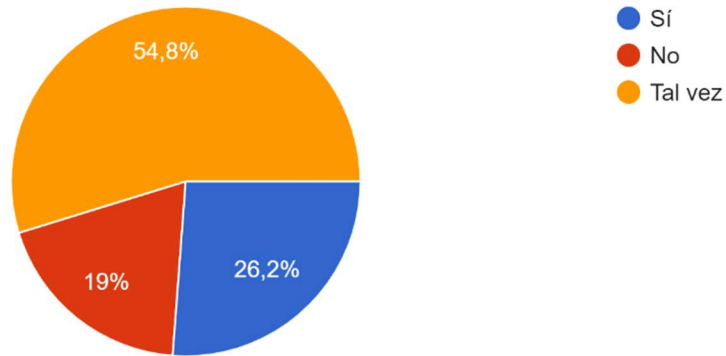


Ilustración 16 Grafico de torta si utilizarían crema con aceite esencial de romero. Elaboración propia.

7) Frecuencia de uso:

¿Con que frecuencia las utiliza?
173 respuestas

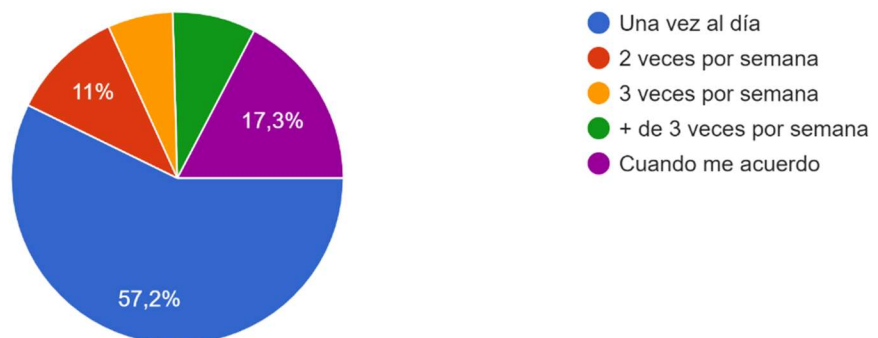


Ilustración 17 Grafico de torta por frecuencia en que las utilizan. Elaboración propia.

8) Que considera importante al elegirla:

A la hora de elegir una Crema Corporal Hidratante ¿que considera importante?

QUE CONSIDERAN IMPORTANTE ?	CANTIDAD DE RESPUESTAS POR PERSONA	%	ACUMULADO
La calidad	99	22.0	22.0
Efectividad	94	20.9	42.9
El precio	65	14.4	57.3
El aroma	51	11.3	68.7
Rendimiento	38	8.4	77.1
Que sea 100% natural	37	8.2	85.3
Que me la recomienden	32	7.1	92.4
La marca	28	6.2	98.7
Textura	1	0.2	98.9
Su consistencia	1	0.2	99.1
Que sea sin tacc	1	0.2	99.3
Nivel de hidratacion	1	0.2	99.6
Que no tenga perfume o que ...	1	0.2	99.8
Hipoalergenica	1	0.2	100.0
TOTAL	450		100.0

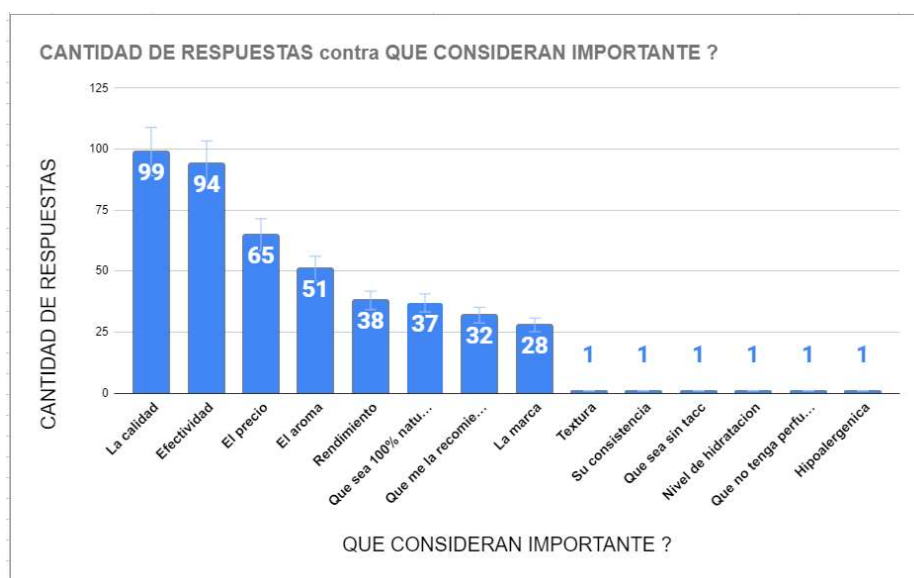


Ilustración 18 Diagrama de Pareto de que consideran importante. Elaboración propia.



Ilustración 19 Diagrama de Pareto de que consideran importante - acumulado - Elaboración propia.

9) Reemplazaría su crema corporal por una con aceite esencial: 56,1% tal vez;
39,9% Sí

¿Reemplazaría su Crema Corporal Hidratante por una a base de Aceite Esencial de Romero?
173 respuestas

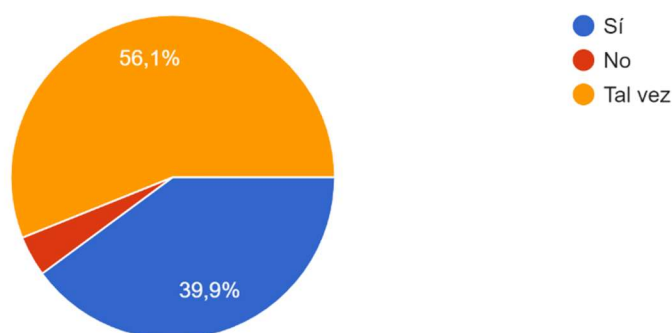


Ilustración 20 Grafico de torta - reemplazaría su crema corporal por una con aceite esencial de romero. Elaboración propia.

10) Tipo de envase:

¿Que tipo de envase prefiere?



Ilustración 21 Grafico de torta - tipo de envase. Elaboración propia.

11) Capacidad del envase: 54,3% 200 gr; 38,2% 400 gr

¿Qué capacidad de envase prefiere?

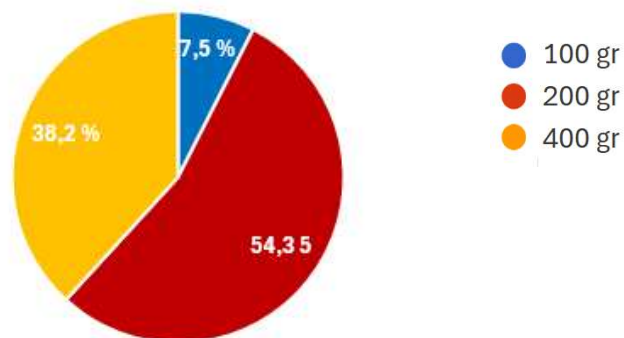


Ilustración 22 Grafico de torta - capacidad de envase. Elaboración propia.

12) Monto de inversión: 43,9% \$7.500; 24,9% \$7.000; 20,2% \$8.000.

¿Por qué monto de dinero compraría este tipo producto?

173 respuestas

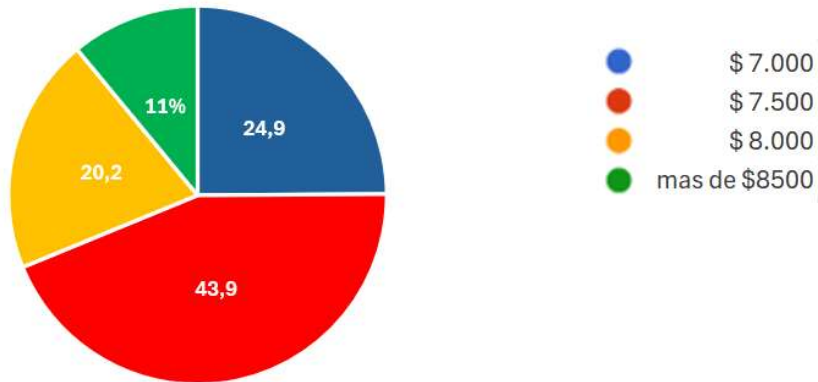


Ilustración 23 Grafico de torta - monto de dinero por el que comprarían el producto. Elaboración propia.

13) Medio de Pago:

¿Qué medios de pago prefiere?

QUE MEDIO DE PAGO PREFERE ?	CANTIDAD DE RESPUESTAS POR PERSONA	%	ACUMULADO
Efectivo	96	34.7	34.7
Debito	87	31.4	66.1
Transferencia Bancaria	59	21.3	87.4
Credito	33	11.9	99.3
Billetera virtual	1	0.4	99.6
Mercado pago	1	0.4	100.0
TOTAL	277		100.0

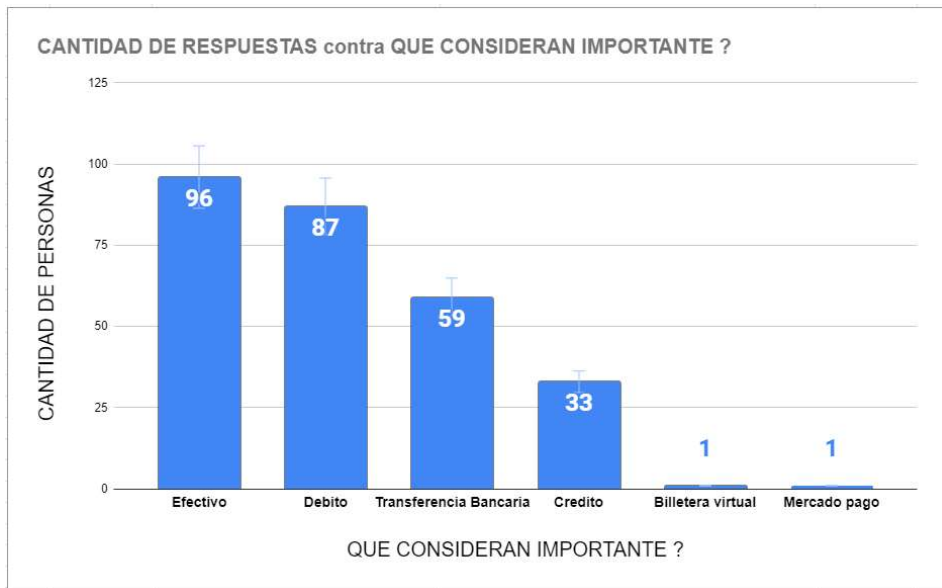


Ilustración 24 Diagrama de Pareto medio de pago prefieren. Elaboración propia.

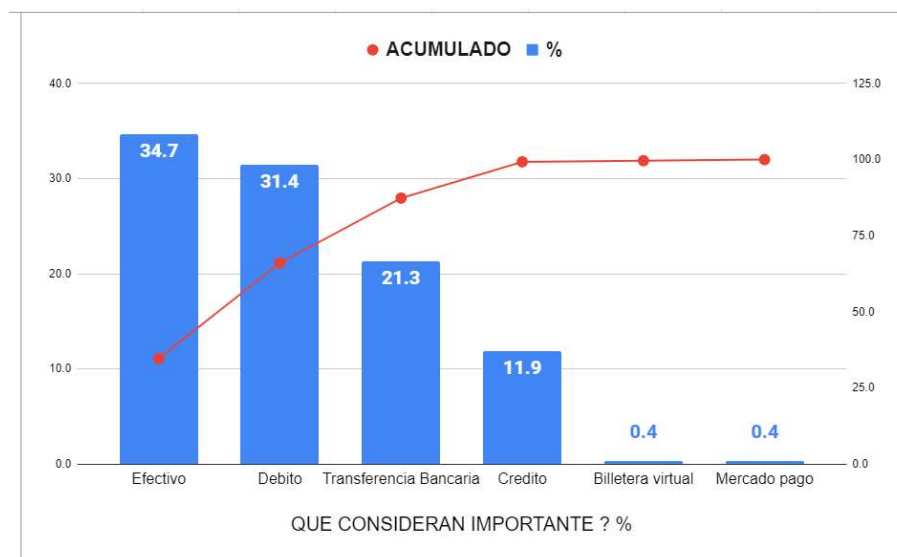


Ilustración 25 Diagrama de Pareto medio de pago prefieren - acumulado. Elaboración propia.

14) Dónde prefiere comprar:

¿Dónde prefiere comprar este tipo de producto?

¿DÓNDE PREFIERE COMPRAR EL PRODUCTO ?	CANTIDAD DE RESPUESTAS POR PERSONA	%	ACUMULADO
Farmacia	116	42.8	42.8
Por encargo (Catalogo, Internet, WhatsApp, Instagram, Facebook)	72	26.6	69.4
Cosmetica	47	17.3	86.7
Supermercado	36	13.3	100.0
TOTAL	271		100.0



Ilustración 26 Diagrama de Pareto donde prefiere comprar el producto. Elaboración propia.

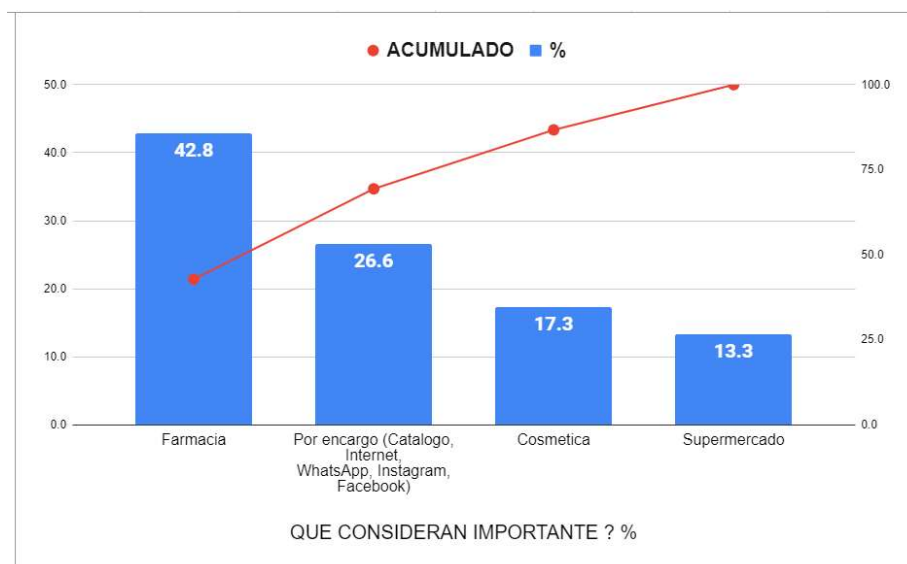


Ilustración 27 Diagrama de Pareto donde prefiere comprar el producto - acumulado. Elaboración propia.

De los resultados obtenidos, se concluye que existe un mercado importante, principalmente de mujeres de un gran espectro etario entre 20 a 65 años que habitualmente utiliza cremas hidratantes, dispuestas a utilizar y a probar las cremas hidratantes con esencia de romero, generalmente con potes de 200 gr.

También se destaca que, en su mayoría, los encuestados no tienen conocimiento de los beneficios que otorga el producto, siendo de suma relevancia brindar adecuadamente la información que el cliente requiere para elegir este producto.

Además, se espera que la industria de la belleza y cuidado personal siga creciendo en Argentina en los próximos años, impulsada por el aumento del poder adquisitivo de los consumidores, la ampliación de la oferta de productos y la innovación en tecnologías y formulaciones. (Zúñiga, F. B., 2004)

A medida que los consumidores se vuelven más conscientes de la importancia de cuidar su piel y su salud, pueden estar buscando productos de alta

calidad y pureza para el cuidado de la piel. En este sentido, las cremas corporales a base de aceites esenciales extraídos por medio del método de arrastre por vapor pueden ser percibidas como una opción más saludable y respetuosa con el medio ambiente en comparación con productos químicos y sintéticos. (Aranday, F. R., 2018)

Como conclusión, se destaca que existe un mercado potencial dispuesto a comprar los productos ofrecidos, basados en precio, calidad y resultados cosméticos. Aquí es fundamental implementar un correcto plan de marketing y de distribución de los productos.

4.7 Proyección de la demanda

Hay una tendencia creciente en todo el mundo hacia el uso de productos naturales y orgánicos para el cuidado de la piel, lo que incluye cremas corporales a base de aceites esenciales extraídos por medio del método de arrastre por vapor. En Argentina, esto puede estar influenciado por una mayor conciencia sobre la salud y el medio ambiente, así como por la disponibilidad de productos de alta calidad en el mercado. Además, se espera que la industria de la belleza y cuidado personal siga creciendo en Argentina en los próximos años, impulsada por el aumento del poder adquisitivo de los consumidores, la ampliación de la oferta de productos y la innovación en tecnologías y formulaciones. (Zúñiga, F. B., 2004)

La proyección de la demanda es un proceso continuo y debe revisarse periódicamente a medida que cambian las condiciones del mercado. La precisión de tus proyecciones dependerá de la calidad de la investigación y la atención a los factores que influyen en la demanda de cremas corporales en Argentina

El centro de dermatología de alta complejidad de la ciudad de Salta recomienda humectar la piel con cremas hidratantes por lo menos una vez al día, de esta manera podemos determinar que un pote de 200 gr tendrá una duración aproximada de 1 mes, por lo que la demanda por cada persona será de aproximadamente de 1200 gr anuales per cápita, un aproximado de 12 potes al año.

A partir de la información obtenida, se procede a determinar la demanda estimada de cremas hidratantes con aceite esencial de romero, para los próximos 10 años, considerando que el 54,8% de mujeres estaría dispuesta a utilizar el producto y el 26,2% si utilizaría. De esta manera se determina que el 81% de la población de mujeres de la ciudad de Salta Capital utiliza o bien utilizaría la crema corporal hidratante con aceite esencial de romero, y podemos observar un consumo anual de 188.305 kg.

	MUJERES EN SALTA CAPITAL	MUJERES QUE UTILIZA Y QUE ESTARIAN	ANUAL PER CAPITA (KG)	CONSUMO TOTAL ANUAL (KG)	CONSUMO TOTAL MENSUAL
2024	193.730	156.921	1,2	188.305	15692

Tabla 2. Consumo de crema hidratante en Salta Capital para el año 2024.

Elaboración propia.

Si bien queda reflejado que casi el 27% de las mujeres ya consume el producto o uno similar y además se encuentran motivadas a consumir dicho producto, este porcentaje para comenzar es alentador, por lo que se decide tomar como punto de arranque el poder cubrir un 5% inicial, lo cual va a implicar satisfacer una demanda anual de 9415 Kg, cubriendo así un total de 7846 personas.

Este porcentaje inicial representa una cifra optimista para comenzar el análisis, tomando un punto de referencia conservador del 5%, se procedió a

multiplicar este valor por el tamaño del mercado potencial a satisfacer, calculado en función del consumo anual per cápita (en kilogramos).

	MUJERES EN SALTA CAPITAL	MUJERES QUE UTILIZAN Y QUE ESTARIAN DISPUESTAS (81%)	PORCENTAJE PARA INTRODUCIRS EN EL MERCADO	MERCADO POTENCIAL A PODER SATISFACER	CONSUMO ANUAL PER CAPITA (KG)	DEMANDA TOTAL ANUAL (KG)
2024	193.730	156.921	5%	7846	1,2	9415

Tabla 3. Proyección de demanda de crema hidratante con aceite esencial de romero para el año 2024. Elaboración propia.

La penetración buscada en el mercado para el primer año será de un 5% para así lograr captar y mantener a los clientes, y luego ir aumentando paulatinamente la proyección de la demanda en un 1% para el segundo y tercer año, a partir del cuarto año se estima un 3% de aumento manteniéndose así hasta el sexto año, luego para el séptimo año se proyecta un crecimiento de un 2% el cual se sostiene para el octavo año y a partir del noveno año ascenderá en un 3% finalizando así con este mismo porcentaje para el décimo año. Por lo tanto, se pretende alcanzar y obtener una introducción del 15% en el año 2033.

AÑOS	MUJERES EN SALTA CAPITAL	MERCADO OBJETIVO (81%)	PORCENTAJE DE INTRODUCCION AL MERCADO	MERCADO POTENCIAL A SATISFACER	CONSUMO ANUAL PER CAPITA (KG)	DEMANDA TOTAL ANUAL (KG)	DEMANDA TOTAL MENSUAL (KG)
2024	193.730	156.921	5%	7.846	1,2	9.415	785
2025	196.630	159.270	6%	9.556	1,2	11.467	956
2026	199.470	161.571	7%	11.310	1,2	13.572	1.131
2027	202.230	163.806	10%	16.381	1,2	19.657	1.638
2028	204.910	165.977	10%	16.598	1,2	19.917	1.660
2029	207.510	168.083	10%	16.808	1,2	20.170	1.681
2030	210.010	170.108	12%	20.413	1,2	24.496	2.041
2031	212.450	172.085	12%	20.650	1,2	24.780	2.065
2032	214.830	174.012	15%	26.102	1,2	31.322	2.610
2033	217.180	175.916	15%	26.387	1,2	31.665	2.639

Tabla 4. Proyección de la demanda. Elaboración propia.

4.8 Decisión Estratégica

La mejor decisión estratégica por implementar para producir una crema corporal hidratante a partir de una crema neutra mezclada con aceite esencial de romero extraído por medio del método de arrastre por vapor dependerá de varios factores, como el mercado objetivo, la disponibilidad de materias primas, los costos de producción, entre otros.

En primera instancia se propone realizar pruebas de mercado. Antes de invertir en una producción a gran escala, es importante realizar pruebas de mercado para conocer la aceptación del producto en el mercado objetivo. Esto puede incluir la distribución de muestras gratis, encuestas, entrevistas a los consumidores, entre otros.

Luego se debe definir la formulación, teniendo en cuenta las propiedades del aceite esencial de romero y la crema neutra. Se puede trabajar con expertos en la formulación de productos de belleza y cuidado personal para desarrollar una fórmula óptima. Es importante garantizar la calidad del producto final, mediante el establecimiento de controles y realización de pruebas de laboratorio.

También es fundamental establecer un proveedor confiable de materias primas: Es importante asegurarse de que se cuenta con un proveedor confiable de aceite esencial de romero y crema neutra para garantizar la calidad del producto final.(García & Solís, 2015)

Establecer una estrategia de precios, es otra decisión estratégica por definir. Es importante que sea competitiva y que permita obtener una rentabilidad adecuada. Se debe tener en cuenta los costos de producción, los precios de los competidores y la percepción de valor que los consumidores tienen del producto.

Al respecto, el mercado de aceites esenciales en Argentina ofrece una gran oportunidad para agregar valor en el sector de productos de cuidado personal y cosmética. En el año 2022, este mercado representa una industria de alrededor de 11,670 millones de dólares, con un crecimiento anual del 9% en los últimos años.

Como apartado final, es indispensable desarrollar una estrategia de marketing adecuada y puntualizada al mercado que se apunta alcanzar. Es importante desarrollar una planificación sólida y efectiva para promocionar el producto, esto puede incluir la creación de una marca, la implementación de redes sociales, la publicidad en medios tradicionales, entre otros. Esto incluye la identificación de canales de distribución, plan de promoción, branding y comunicación con los consumidores.

En conclusión, para producir una crema corporal hidratante a partir de una crema neutra mezclada con aceite esencial de romero extraído por medio del método de arrastre por vapor, es importante realizar pruebas de mercado, definir la formulación, contar con proveedores confiables, establecer una estrategia de precios, y garantizar la calidad del producto final. (Alemán, J. L. M., & Escudero, A. I. R., 2012)

En este caso, para determinar el precio de venta se tuvo en cuenta el valor de la competencia. Actualmente una crema exfoliante corporal tiene un costo que varía entre \$3.000 (3,58 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/24= 837,25) a \$10.000 (11,94 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/24= 837,25) según la marca para el caso de 200g.

Al ser un producto con mucha competencia, se va a optar por un precio medio bajo con el objetivo de captar clientes por el precio y poder arrancar a introducirse en

el mercado. El valor de venta que se propone es de \$7.500 el pote de 200g, lo que equivale a (8,95 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/24= 837,25)

4.9 Análisis del Precio en el Mercado

El mercado de aceites esenciales en Argentina ofrece una gran oportunidad para agregar valor en el sector de productos de cuidado personal y cosmética. En el año 2022, este mercado representa una industria de alrededor de 11.670 millones de dólares, con un crecimiento anual del 9% en los últimos años. Los aceites esenciales pueden ser utilizados en una amplia gama de productos, desde fragancias hasta productos de limpieza facial y corporal, brindando beneficios como propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y de hidratación natural. Con esta tendencia en aumento, existe un gran potencial para la producción y comercialización de productos con aceites esenciales en Argentina. (Clarín.com., 2022, abril 3) (Loiácono, D. D., 2001)

4.10 Plan de Comercialización

Concretar un plan de comercialización para una crema a base de aceites esenciales para mujeres entre 20 y 65 años de la provincia de Salta en Argentina, implica una estrategia específica para alcanzar y atraer a este público objetivo:

1. Identificar a la audiencia objetivo: La audiencia objetivo para la crema serán mujeres entre 20 y 65 años de la provincia de Salta en Argentina que buscan productos naturales y orgánicos para el cuidado de su piel.

2. Definir el producto: Descripción detallada de la crema a base de aceites esenciales, destacando sus beneficios y características únicas.

3. Posicionamiento Definir el mensaje clave: El mensaje clave será destacar la calidad y los beneficios de los aceites esenciales, resaltando sus propiedades hidratantes y suavizantes para la piel.

4. Establecer canales de comunicación: Creación de un mensaje claro y coherente que resalte los beneficios y la singularidad del producto. Para llegar a nuestra audiencia, se pueden utilizar los siguientes canales de comunicación:

- Redes sociales: Facebook, Instagram y Twitter serán los principales canales para la promoción y publicidad de la crema, ya que son ampliamente utilizados por nuestra audiencia objetivo. Creación de contenido atractivo y educativo sobre los beneficios de la crema y los aceites esenciales, así como la manera y frecuencia correcta del uso de la crema. Contará con un sector donde se puedan dejar consultas o quejas.

- Influencers: Se pueden contactar a personas locales de Salta que compartan los mismos valores y mensajes claves de nuestra marca para promocionar la crema a través de sus plataformas sociales.

- Eventos: Participar en ferias y eventos de belleza en la provincia de Salta puede ser una gran oportunidad para promocionar la crema y hacer que los consumidores prueben y conozcan el producto. Eventos de lanzamiento en principales cadenas farmacéuticas y cosméticas.

5. Desarrollar una estrategia de precios: El precio de la crema deberá ser competitivo en comparación con otros productos similares en el mercado que refleje la calidad y el valor del producto, teniendo en cuenta el presupuesto de tu público

objetivo. Además, se pueden ofrecer promociones especiales para incentivar la compra del producto.

6. Crear una experiencia de marca: Para mejorar la fidelidad de los consumidores, es importante crear una experiencia de marca positiva y memorable. Esto puede incluir la creación de una página web para la marca, la inclusión de materiales impresos y packaging atractivos, y la utilización de mensajes de marca coherentes en todas las plataformas de comunicación.

7. Medir los resultados: Implementación de métricas para evaluar el éxito del plan de comercialización y realizar ajustes según sea necesario. Es importante medir los resultados de nuestra estrategia de comercialización a través de indicadores como la cantidad de ventas, el tráfico de la página web y la interacción en las redes sociales. Esto nos ayudará a identificar oportunidades de mejora y ajustar nuestra estrategia en consecuencia. La flexibilidad y la capacidad de ajustar la estrategia en función de la retroalimentación y el rendimiento son fundamentales para el éxito de tu comercialización.

8. Cronograma: Creación de un calendario que establezca los plazos para la implementación de cada aspecto del plan.

Con un plan de comercialización sólido, enfocado en nuestra audiencia objetivo y utilizando los canales adecuados, podemos lograr el éxito en la promoción y venta de nuestra crema a base de aceites esenciales para mujeres entre 20 a 65 años de la provincia de Salta en Argentina. (Loiácono, D. D., 2001)

9. Crear canales de ventas y comercialización de producto: En cuanto a la venta de las cremas corporales hidratantes con aceite esencial de romero, se realizará a través de canales indirectos, lo que indica que no se venderán de manera directa al

consumidor final, sino que el producto se distribuirá a través de intermediarios. En este caso, se ha decidido utilizar farmacias como canal de distribución.

El proceso de distribución supone el envío semanal del producto al lugar destinado para la venta mediante el alquiler de fletes. Esto significa que se contratará un servicio de transporte especializado que se encargará de llevar las cremas desde el lugar de producción o almacenamiento hasta las farmacias designadas como puntos de venta.

Este método de distribución permite llegar de manera eficiente a un amplio público objetivo que frecuenta las farmacias en busca de productos de cuidado personal. Además, al transportar de manera semanal, se garantiza un suministro constante y fresco, lo que contribuye a mantener la satisfacción del cliente y la rotación del inventario.

4.10.1 Determinación de marca, envase y unidad de venta

La **marca** es un nombre, símbolo, logotipo o cualquier otro elemento distintivo que identifica y diferencia un producto o servicio de otros en el mercado. En el caso de la producción de crema hidratante, la marca es el nombre y la imagen que representan y dan identidad a la crema en particular. La marca puede transmitir atributos, valores y calidad del producto, así como crear reconocimiento y fidelidad en los consumidores.

Ahora bien, el **envase** se refiere al contenedor o recipiente en el que se almacena y presenta la crema hidratante. No solo tiene una función práctica de proteger el producto, sino que también desempeña un papel importante en la

comercialización y presentación del producto. Esto incluye el diseño, la forma, el material y la etiqueta del envase. Un buen recipiente puede influir en la percepción del consumidor sobre la calidad y la marca del producto.

La **unidad de venta** es la cantidad en la que se ofrece el producto para su compra. En el caso de la crema hidratante, puede variar dependiendo de la comercialización. Puede ser un pote individual de cierto tamaño (de acuerdo con la encuesta realizada, la preferencia de los potenciales clientes era de 400ml), o puede venderse en paquetes o sets que incluyen múltiples unidades o productos relacionados, como una crema junto con un limpiador facial. La unidad de venta se selecciona en función de las preferencias del consumidor y de la estrategia de precios y marketing.

En resumen, la marca representa la identidad y el posicionamiento del producto, el envase es el contenedor físico que almacena la crema hidratante y contribuye a su presentación, y la unidad de venta determina cómo se ofrece el producto al consumidor, ya sea de forma individual o en combinación con otros productos. Estos elementos son fundamentales en la comercialización y presentación de la crema hidratante en el mercado.

4.10.2 Envase y Etiquetado

La crema se llena en los envases seleccionados, que pueden ser frascos, tubos, dispensadores, etc. De acuerdo con el estudio de demanda realizado, el segmento de clientes objetivo prefiere potes de 200 gr. Aquí es importante asegurarse que los envases sean seguros y herméticos para preservar la calidad de la crema.

Llenar los envases con la crema humectante de manera precisa. Utilizar equipos adecuados para garantizar una distribución uniforme del producto en cada recipiente, de ser posible maquinas adecuadas para garantizar una distribución uniforme.

A estos, se le deben aplicar etiquetas con información sobre el producto, ingredientes, instrucciones de uso, vencimiento y cualquier dato requerido por las regulaciones.

Los medicamentos magistrales deben estar debidamente rotulados para asegurar su correcta identificación, haciendo constar en el rótulo la composición cualitativa de sus principios activos, la composición cualitativa de sus excipientes, su forma farmacéutica y su vía de administración, posología y condiciones de conservación, fecha de preparación y vencimiento, y su número de registro en el libro recetario, como así datos del paciente, del médico que lo prescribió, la farmacia donde se preparó y su director técnico.



Ilustración 28 Logo de la marca. Elaboración propia.

Ahora bien, respecto a su almacenamiento, las cremas se almacenan en condiciones adecuadas, evitando la exposición a la luz solar directa y temperaturas extremas. Esto es crucial para mantener la estabilidad y calidad del producto.

Luego, para su distribución, las cremas hidratantes se envían a los puntos de venta o se distribuyen a los clientes según el canal de comercialización. Se debe diseñar una logística de distribución, con un plan de comercialización que abarque la geografía que se desea cubrir. Se requiere coordinar la logística de transporte para llevar los productos a los puntos de venta o almacenes de distribución, asegurándose de cumplir con las regulaciones de transporte y seguridad.

De aquí surge la importancia de contar con una adecuada gestión de inventario. Se debe supervisar el inventario en los puntos de venta o almacenes de distribución para garantizar que siempre haya un suministro adecuado de tus productos.

La seguridad, la calidad y el cumplimiento normativo son esenciales en cada etapa del proceso de llenado, envase y distribución de la crema humectante.

4.11 Conclusión

La importancia de la definición de oferta, demanda, estudio de mercado y proyección de demanda para la producción de crema corporal con esencia de romero radica en su capacidad para guiar decisiones estratégicas informadas. Estos elementos no solo ayudan a crear un producto alineado con las expectativas del mercado, sino que también permiten a las empresas anticipar y responder proactivamente a cambios en la demanda, preferencias del consumidor y dinámicas del mercado.

Para lograr una buena introducción en el mercado, se deberá competir con las grandes marcas, por lo que la estrategia de precio y los planes de marketing y comercialización son fundamentales.

En relación con la producción se procura seleccionar los proveedores de insumos y materias primas más beneficiosos contemplando el cumplimiento de los estándares y normativas establecidos, y ponderando el precio, calidad, costos de envío, distancias, entre otros.

Una comprensión clara de la oferta y la demanda, respaldada por un estudio de mercado sólido, proporciona la base para el éxito empresarial a largo plazo. La proyección de demanda, al ser una herramienta predictiva, ayuda a minimizar riesgos y maximizar oportunidades, permitiendo que la empresa se adapte y evolucione en respuesta a las cambiantes condiciones del mercado.

5. CAPÍTULO IV: Estudio técnico

Elaborar una crema corporal implica la consideración detallada de los aspectos técnicos y operativos relacionados con la fabricación del producto, considerando el lugar óptimo para la realización de las operaciones con su respectiva capacidad operativa y una selección adecuada de la maquinaria requerida. Este estudio es esencial para asegurar la calidad, la eficiencia y la conformidad con las normativas en la producción de cremas corporales

5.1 Localización de la planta

La elección de la ubicación es crucial para el éxito económico de un proyecto y debe considerarse cuidadosamente junto con otras variables como la demanda, la mano de obra, el transporte, los proveedores y la competencia.

La selección de un lugar inadecuado puede tener un impacto directo en la rentabilidad del proyecto y puede ser difícil y costoso de modificar. En este apartado, se analizarán dos posibles ubicaciones para un galpón en la ciudad de Salta Capital: uno en la Calle Entre Ríos al 800 (alternativa 1) y otro en la Calle Chacabuco al 400 (alternativa 2).

Para determinar cuál de estas ubicaciones es la más conveniente, se utilizará el método cualitativo por puntos. Este método implica asignar valores ponderados a los principales factores determinantes de la localización y luego comparar las ubicaciones opcionales asignando calificaciones a cada factor en una escala predeterminada. La ubicación que acumule el mayor puntaje será seleccionada como la más conveniente.

Factor	Peso	ENTRE RIOS 800		Chacabuco 400	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Servicios básicos	0.30	8	2,4	8	2,4
Precio Alquiler	0.20	8	1,6	9	1,8
Infraestructura	0.15	7	0,75	6	1,05
Ubicación	0.15	7	0,9	7	0,9
Metros cuadrados	0.20	8	1,6	5	1
Total	1		7,25		7,15

Tabla 3 Tabla comparativa de dos opciones de alquiler. Elaboración propia



Ilustración 29 Ubicación en mapa de localización – Entre Ríos N°800



Ilustración 30 Vista interna de localización

Los factores que se evaluaron son:

- Servicios básicos: Este factor evalúa la capacidad de la localidad para ofrecer los servicios esenciales necesarios para el funcionamiento óptimo de la organización, siendo de alta importancia. Para ambas opciones se considera la misma valuación, ya que ambos ofrecen servicios de cloacas, electricidad y agua.

-Alquiler: Se considera de peso medio-bajo, ya que no se percibe como un impedimento significativo para la producción. Comparando ambas ubicaciones, el precio de alquiler en Calle Chacabuco es de \$550.000 y el de Entre Ríos \$1.500.555 por lo que la valuación es mayor para el primer caso.

-Infraestructura: hace referencia a si es necesario construir o realizar algunas modificaciones teniendo en cuenta los requisitos del ANMAT. El galpón que se encuentra ubicado en calle Entre Ríos tiene mayor puntuación ya que no requiere de grandes modificaciones y construcciones de paredes y techos, y cuenta con un local comercial para la venta del producto que vamos a producir.

-Ubicación: se refiere a la aptitud que tiene la ubicación para la entrada de autos y camiones. Ambas son muy similares.

-Metros cuadrados: se le dio una mayor valoración al Galpón de calle Entre Ríos, ya que sus dimensiones son mayores: 13x70m, mientras que el de la Calle Corrientes mide 14x14m.

Luego de calificar cada factor según la ubicación, se hace el cálculo de las ponderaciones y su sumatoria, donde el valor que se obtiene en Galpón de calle Entre Ríos es superior al de Calle Corrientes, por lo que se selecciona la primera opción.

Por lo tanto, se propone que las instalaciones se ubiquen en Entre Ríos 800, siendo un galpón con local comercial en la Zona Centro de Salta. Este establecimiento

cuenta con un amplio espacio de 13x70 metros, baño y entrada para vehículos. Los servicios disponibles incluyen cloacas, agua corriente y electricidad. Este galpón con local comercial ofrece una oportunidad única ya que cuenta con un espacio adecuado para la venta y producción de los productos elaborados, con una excelente ubicación en el corazón de la ciudad. El precio de alquiler de este establecimiento es de \$1.500.000.

5.2 Control de calidad

5.2.1 Control de Calidad del producto obtenido

El control de calidad es un sistema que permite asegurar la correcta ejecución de los procesos productivos para garantizar que el producto final cumpla con las normas y legislaciones según corresponda.

Todos los productos cosméticos deben reunir condiciones técnico- sanitarias que están previamente definidas en el capítulo II y son las adecuadas para asegurar la calidad durante el proceso de fabricación y la vida útil del producto.

La correcta preparación de una fórmula magistral comienza con el diseño de ésta, tras la recepción de la receta magistral.

La fórmula debe evaluarse para determinar la factibilidad de su preparación y debe emplearse un diseño galénico que tenga en cuenta el comportamiento fisicoquímico de sus componentes, sus posibles incompatibilidades y las eventuales interacciones con el envase.

Para el ajuste de la fórmula cuantitativa se debe tener en cuenta la expresión correcta de la dosis establecida en la bibliografía internacional de referencia.

Los preparados magistrales se realizan para una administración a plazo definido y corto, por lo que deben poseer fechas de vencimiento asignadas acordes al periodo de tratamiento.

Es fundamental, como parte del proceso de producción, se realicen pruebas de calidad para verificar la consistencia, pH, viscosidad y estabilidad del producto. También se debe verificar la ausencia de contaminantes y asegurar que se cumplan con los estándares de seguridad y regulaciones aplicables.

El control de calidad es fundamental para garantizar que el producto sea seguro e inocuo, efectivo y cumpla con los estándares de calidad. A continuación, se describen los aspectos clave que deben abordarse en el control de calidad de este tipo de producto:

- Pruebas de Ingredientes: Verificar la calidad y autenticidad de todos los ingredientes utilizados en la crema hidratante, como aceites esenciales, extractos de plantas y otros componentes. Esto incluye pruebas para detectar posibles contaminantes.
- Pruebas de Estabilidad: Evaluar la estabilidad del producto a lo largo del tiempo, especialmente en condiciones de almacenamiento. Esto garantiza que la crema no se degrade o cambie su textura, color o fragancia con el tiempo.
- Pruebas de pH: Medir y controlar el pH de la crema para asegurarse de que esté dentro de un rango específico que sea seguro y eficaz para la piel.
- Pruebas Microbiológicas: Realizar pruebas para detectar la presencia de microorganismos, como bacterias y mohos, para garantizar que el producto sea seguro y libre de contaminación microbiológica.

Las especificaciones microbiológicas en cosméticos se rigen según la ANMAT (ANMAT- Disposición 1108, 1999).

En el siguiente cuadro están los límites de aceptabilidad que se deben respetar según la disposición 1108:

TIPO - I	ÁREA DE APLICACIÓN Y FASE ETARIA	LÍMITES DE ACEPTABILIDAD
	PRODUCTOS PARA USO INFANTIL - PRODUCTOS PARA ÁREA OCULAR - PRODUCTOS QUE ENTRAN EN CONTACTO CON MUCOSA	a) Recuento de microorganismos mesófilos aerobios totales, no más de 10^2 UFC/g o ml. Límite máximo 5×10^2 UFC/g o ml. b) Ausencia de Pseudomonas aeruginosa en 1 g o ml c) Ausencia de Staphylococcus aureus en 1 g o ml. d) Ausencia de Coliformes totales y fecales en 1 g o ml. e) Ausencia de Clostridios sulfito reductores en 1 g (exclusivamente para talcos).
	DEMÁS PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE CONTAMINACIÓN MICROBIOLÓGICA	a) Recuento de microorganismos mesófilos aerobios totales, no más de 10^3 UFC/g o ml. Límite máximo 5×10^3 UFC/g o ml. b) Ausencia de Pseudomonas aeruginosa en 1 g o ml c) Ausencia de Staphylococcus aureus en 1 g o ml. d) Ausencia de Coliformes totales y fecales en 1 g o ml. e) Ausencia de Clostridios sulfito en 1 g (exclusivamente para talcos).

Ilustración 31 Especificaciones microbiológicas establecidas para Grupo II por

ANMAT. Fuente: (ANMAT- Disposición 1108, 1999)

- Pruebas de Irritación Cutánea: Realizar pruebas de irritación cutánea en voluntarios para evaluar la seguridad del producto y su capacidad de no causar reacciones adversas en la piel.
- Pruebas de Eficacia: Realizar pruebas clínicas para evaluar la eficacia de la crema hidratante en la hidratación de la piel y otros beneficios declarados, como reducción de arrugas o mejora en la textura de la piel.

- **Análisis de Fragancia:** Evaluar la fragancia del producto para asegurarse de que sea agradable y cumpla con las especificaciones de la fórmula.
- **Pruebas de Envase y Etiquetado:** Verificar que los envases se cierren de manera segura y que las etiquetas contengan información precisa y completa sobre el producto, incluyendo ingredientes, instrucciones de uso y advertencias si es necesario.
- **Cumplimiento Regulatorio:** Asegurarse de que el producto cumpla con las regulaciones y normativas aplicables para productos cosméticos en la región o país en el que se comercializará.
- **Control de Proceso de Fabricación:** Supervisar el proceso de fabricación para garantizar la consistencia en la calidad del producto en cada lote producido.
- **Documentación y Registro:** Mantener registros detallados de todas las pruebas realizadas, procedimientos de fabricación y resultados, para rastreabilidad y control de calidad.

Es importante controlar y capacitar al personal que manipula el producto y evitar que los microorganismos puedan llegar a las cremas desde el personal que está en contacto con las mismas en el proceso productivo.

Para realizar los controles de calidad mencionados previamente se debe contratar a un director técnico y un técnico de laboratorio para realizar los ensayos necesarios. Estos controles se van a realizar por lotes, de esta manera, si se detecta alguna irregularidad se puede definir de que lote proviene y así, rechazarlo.

El control de calidad es un sistema que permite asegurar los procesos productivos y garantizar que el producto final cumpla con las normas y legislaciones según corresponda.

Debe ser un proceso continuo y sistemático, y es realizado por personal capacitado y en instalaciones adecuadas. Además, se deben realizar pruebas en lotes de producción para asegurarse de que cada uno cumple con los estándares de calidad antes de su distribución al mercado.

5.2.2 Métodos de obtención de aceite esencial

Los aceites esenciales pueden extraerse directamente de la materia prima vegetal mediante el uso de diferentes métodos, los cuales describiremos a continuación:

Prensado

Es un método de extracción de aceites esenciales muy simple. Generalmente, se utiliza para extraer aceites de los cítricos, y como su nombre lo indica, se basa en exprimir la materia prima vegetal o la carga para extraer el aceite, el cual es recolectado y filtrado. En la antigüedad, se exprimía a mano la piel de los cítricos, el aceite era recolectado en una esponja que luego se escurría en un recipiente. El método actual consiste en el uso de máquinas que realizan el prensado de la materia prima en frío. (López De La Cruz, R. P., & Caso Orihuela, N. V., 2015)

Enfleurage

También conocido como enflorado, consiste en poner en contacto la materia prima vegetal o carga, que generalmente son flores (en este caso en particular), con aceite vegetal. La esencia es solubilizada en el aceite que actúa como vehículo extractor. La mezcla de aceites es separada por medios fisicoquímicos. Este método es utilizado para extracción de aceites esenciales florales, pero es costoso y de bajo rendimiento. (Irahola Schmeisser, P. A., & Giménez Turba, A., 2011)

Maceración

Este método es similar al anterior, se basa en triturar y moler la carga (materia prima vegetal), para luego ponerla en contacto con aceite vegetal tibio, hasta que éste logre obtener toda la esencia. Se repite el procedimiento hasta que el aceite esté muy concentrado.

Extracción con solventes volátiles

Es un método moderno de extracción de aceites esenciales. La materia prima seca y molida se pone en contacto con solventes, como el alcohol o el cloroformo. Los solventes solubilizan la esencia, pero también otras sustancias como grasas y ceras. A nivel industrial suele utilizarse poco ya que es costoso.

- Se puede simplificar la extracción con solventes volátiles de la siguiente manera:
- Recubrir la materia prima con solventes químicos para extraer la esencia, esta mezcla final lleva el nombre de extracto.
- Remover el solvente a través de destilación a baja presión.
- Enfriar el concentrado hasta obtener una especie de cera llamada concreto.

- Lavar el concreto y entibiáarlo con alcohol para que los aceites se disuelvan en él.
- Enfriar la mezcla con alcohol y retirar la cera remanente, filtrar y remover el alcohol con una destilación al vacío a la temperatura más baja posible. El producto obtenido es el absoluto.

Destilación por arrastre de vapor de agua

Es uno de los métodos más utilizados. Consiste en colocar la materia prima vegetal o carga (fresca y previamente cortada) en una cámara inerte. Una vez que la carga se encuentre dentro de la cámara, se somete a una corriente de vapor de agua sobrecalentada. El calor que desprende el vapor rompe las cámaras de almacenamiento de la esencia en la carga y la fase gaseosa arrastra dicha esencia (debido a la volatilidad) hacia la parte superior del recipiente. Dicho vapor se extrae por la parte superior del recipiente (destilador) y se condensa mediante intercambio térmico.

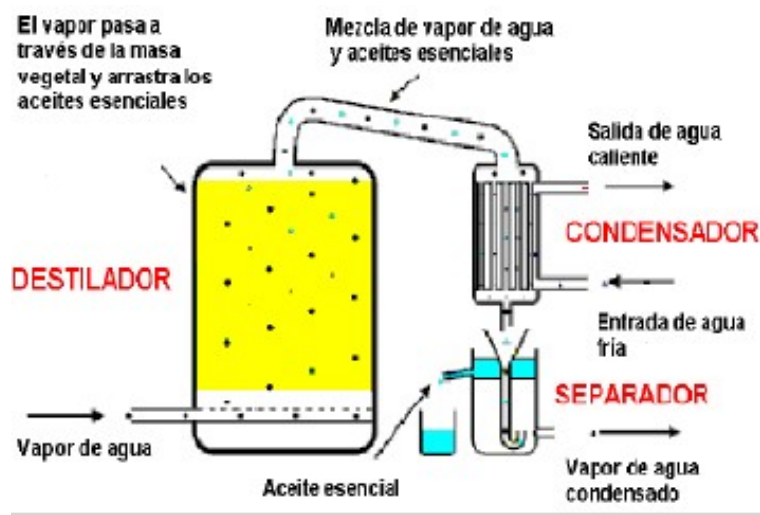


Ilustración 32 Técnica de arrastre de vapor

Se recolecta el condensado, que luego es sometido a una separación por densidad entre la esencia y el hidrolato, ya que los aceites esenciales son menos densos que el agua y flotará sobre la misma. Este método es muy utilizado para obtener esencias fluidas, especialmente utilizadas en perfumería. Se utiliza a gran escala a nivel industrial debido a su alto rendimiento y la pureza del aceite obtenido. Cabe destacar, que este procedimiento no requiere de tecnología sofisticada, siendo un método económico y atractivo.

Extracción con fluidos supercríticos

Este método es un desarrollo reciente. La materia prima se corta en trozos pequeños o es molida, y luego de preparar la carga, ésta se empaca en una cámara de acero inoxidable donde se hace circular un líquido en estado supercrítico (por ejemplo, CO₂). Las esencias son solubilizadas y arrastradas por el líquido supercrítico que actúa como solvente extractor, eliminándolo luego de la cámara mediante descompresiones sucesivas hasta alcanzar la presión y temperatura ambiente. El CO₂ cambia a fase gaseosa y se extrae del recipiente quedando sólo el aceite esencial.

Finalmente, se obtiene una esencia bastante pura, el rendimiento es alto y es ecológicamente compatible. El solvente se recupera rápidamente e incluso se puede reciclar. Además, las bajas temperaturas que se utilizan en el proceso no cambian químicamente los componentes de la esencia. Sin embargo, los equipos para realizar este método son costosos ya que requieren bombas para generar altas presiones, así como equipos resistentes a dichas presiones. (Irahola Schmeisser, P. A., & Giménez Turba, A., 2011)

5.3 Descripción del proceso productivo (Destilación por arrastre con vapor a nivel laboratorio)

El método propuesto para la obtención del aceite esencial a partir de las hojas secas y trituradas del romero es el siguiente: Destilación por arrastre con vapor de agua a nivel laboratorio.



Ilustración 33 Destilación por arrastre con vapor

Para la operación de arrastre con vapor de agua que se aplica en la planta a nivel laboratorio de extracción de aceites esenciales, se hace uso de la siguiente metodología:

El vapor de agua se introduce al extractor por la parte inferior de éste; y una vez establecido el equilibrio, el vapor vivo forma en el aceite esencial contenido en la planta vegetal, un sistema no miscible. El aceite esencial se calienta por medio del vapor de agua proveniente de la caldera y es desalojado del tejido vegetal mezclándose con el vapor de agua. Después la mezcla de vapor de aceite esencial se hace pasar por una superficie fría donde se condensa obteniéndose en forma líquida, las fases se separan en el embudo de separación, almacenando el aceite esencial

obtenido dentro de un frasco, midiendo el peso y volumen total del aceite. (Destilación por arrastre de vapor de agua a nivel de laboratorio).

Se arma el equipo y luego se procede a destilar la materia vegetal durante un cierto tiempo, controlando rigurosamente la temperatura. Después de finalizada la destilación, se procede a separar el aceite esencial del condensador, haciendo uso de sulfato de sodio anhidro para secar el agua, y luego introducir la mezcla que se obtienen dentro de un rota vapor, que es un evaporador al vacío para de esta manera obtener solamente el aceite.

Para ello, se seleccionan las hojas de romero a utilizar, eliminando las hojas extrañas, tallos gruesos y tierra que pudiera estar adherida.

Se pesa una muestra de 100 g de hojas de romero en una balanza analítica ADAM y se reduce su tamaño para aumentar la superficie de contacto. Se coloca en un balón de tres bocas de 1000 ml conectado al equipo de destilación por arrastre de vapor, conformado a su vez por un balón generador de vapor de 1000 ml, un matraz de 250mL, dos placas calefactoras digitales IKA C-MAG HS7, un termómetro de vidrio, un condensador, conexiones de vidrio y goma.

Se calienta el balón donde se encuentra el agua hasta su ebullición, con el fin de generar el vapor y pasarlo al segundo balón para extraer la esencia de romero. Conforme se efectúa la destilación se recibe en un matraz una mezcla de aceite y agua. Se suspende el calentamiento cuando se haya consumido entre el 70% y 85% del agua alimentada.

La mezcla de agua y aceite obtenida se coloca en un embudo de separación para separar por diferencia de densidades el aceite esencial de romero del agua. Se determina con ayuda de una pipeta la cantidad de aceite extraído y luego se almacena en un tubo de ensayo.

Para determinar la humedad tanto de las hojas de romero en la alimentación como del aceite esencial extraído, se utiliza una termo balanza.

El porcentaje de rendimiento de aceite esencial (%AEs), se determina usando el método gravimétrico – volumétrico, a través de:

$$\%AEs = \frac{mAEs (g)}{mCV (g)} \times 100\%$$

Donde mAEs es la masa del aceite esencial obtenido en la extracción y mCV es la masa de la carga vegetal de la muestra a destilar.

El proceso de extracción por el método de destilación por arrastre de vapor queda conformado por cuatro operaciones unitarias: molienda, mezclado, destilación, separador. Se representó gráficamente a partir de un diagrama de bloques, donde se muestran los resultados a obtener experimentalmente además de los calculados a través de balance de masa.



Ilustración 34 Proceso de extracción de la esencia de romero

5.4 Ensayo de laboratorio – Obtención de aceite esencial en Facultad de Ingeniería – Universidad Católica de Salta

Se realizó un ensayo de laboratorio en la Facultad de Ingeniería de Universidad católica de Salta, la prueba se hizo el día 26 de agosto del 2023.

Los materiales utilizados para poder llevar a cabo la extracción son:

COTIZACION (15/01/2024) - \$ 837,25 USD (BANCO NACION)

PRACTICA DE LABORATORIO COMO MODELO DE EJEMPLO PARA EXTRAER ACEITE (obtención de muestra del producto - aceite esencial de romero)			
MATERIALES	CANTIDAD	(ARG)	(USD)
Balón destilación vidrio x 1000ml	1	\$ 40.682	\$ 48,59
Refrigerante sin esmeril Graham con serpentina de 300mm	1	\$ 97.474	\$ 116,42
Probeta de vidrio	1	\$ 28.620	\$ 34,18
Caño silicona	1	\$ 4.656	\$ 5,56
Tapón para termómetro	1	\$ 2.500	\$ 2,99
Trípode liviano Ø 160mm	1	\$ 21.175	\$ 25,29
Mechero Bunsen de base liviana, c/regulación de aire	1	\$ 9.138	\$ 10,91
Tela metálica refractaria 20x20cm	1	\$ 12.860	\$ 15,36
Pinza p/refrigerante c/mov. universal, c/nuez	1	\$ 82.500	\$ 98,54
Soporte universal c/varilla de 60cm de acero galvanizado	2	\$ 56.600	\$ 67,60
Pinza para balón con nuez	1	\$ 19.370	\$ 23,14
Erlenmeyer graduado vidrio x 250ml	1	\$ 12.000	\$ 14,33
Termómetro químico alcohol	1	\$ 11.372	\$ 13,58

Tabla 4 Materiales planta nivel laboratorio. Elaboración propia

Como primer paso se procedió al armado del sistema de extracción colocando el tubo refrigerante sobre un soporte, en la parte superior del mismo se conectó la manguera de recirculación de agua la cual servirá medio refrigerante



Ilustración 35 Refrigerante sin esmeril Graham con serpentina de 300 mm.

Elaboración propia.

Luego se procedió al armado del sistema de calentamiento, el cual contiene un mechero en la base, que se conecta directamente a las cañerías de gas (tubería de color amarillo), y se regula el potencial de llama girando la abertura que se encuentra en la parte inferior, éste se coloca debajo del soporte del balón de destilación a calentar, impactando la llama en la tela metálica refractaria (20 cm x 20 cm), que sirve como sostén del balón y a su vez no permite que la llama choque directamente con el recipiente.



Ilustración 36 Sistema de calentamiento del balón de destilación. Elaboración propia

Como tercer paso se introduce la boquilla del balón de destilación dentro del orificio dispuesto en la zona superior del tubo refrigerante.



Ilustración 37 Boquilla del balón de destilación en tubo refrigerante. Elaboración propia.

Se separaron hojas de romero secas en un vaso de precipitado y se procedió a pesar el mismo, el cual dio como resultado 50 gramos de material.

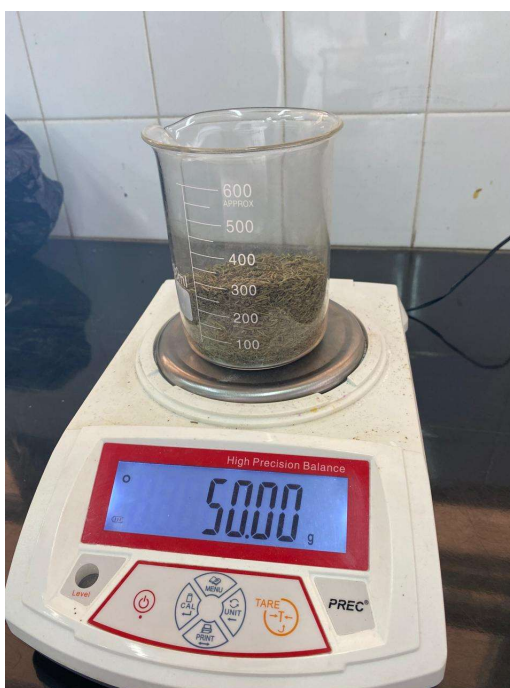


Ilustración 38 Hojas de romero secas. Elaboración propia

Se tomaron 2 medidas de alcohol etílico (cada medida de 100 ml).

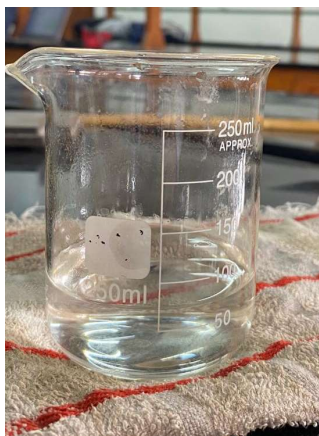


Ilustración 39 Alcohol etílico. Elaboración propia

Se introdujeron las hojas secas dentro del balón de destilación junto al alcohol etílico y se realizó el calentamiento de los mismo entre 45°C a 50°C (temperatura tomada desde termómetro que se colocó en el tapón de cierre del balón de destilación)

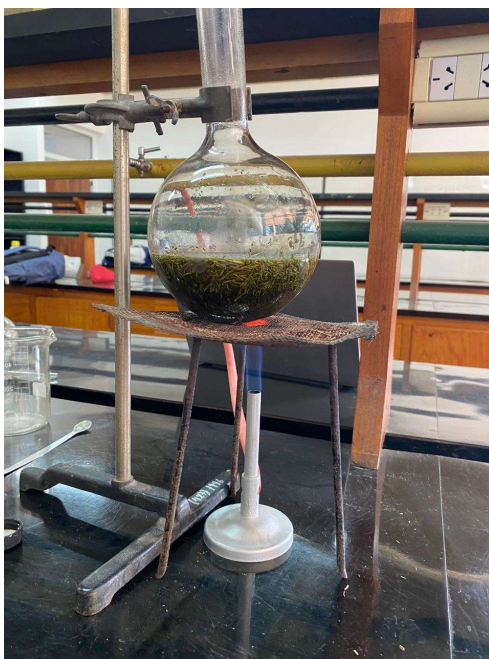


Ilustración 40 Calentamiento de hojas de romero con alcohol etílico. Elaboración propia

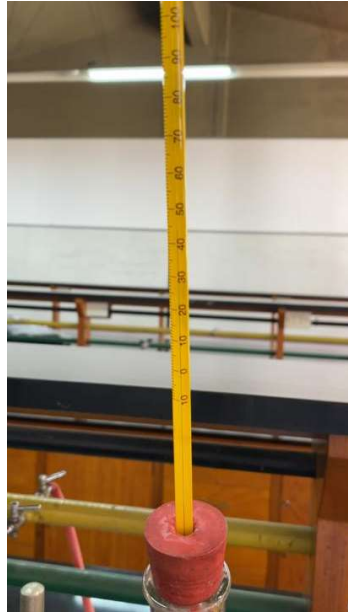


Ilustración 41 Temperatura de ensayo. Elaboración propia

Una vez calentado el material (hojas de romero secas más alcohol etílico), este condensará al cabo de 2 horas de espera aproximadamente, generando que el alcohol se separe, dejando dentro del balón el compuesto que luego mediante papel secante se podrá extraer el aceite esencial.



Ilustración 42 Condensación y separación del alcohol etílico. Elaboración propia

Al quedar el material separado dentro del balón de destilación, se inyecta agua destilada para poder extraer todo lo que quedo remanente y así poder separarlo una vez fuera.



Ilustración 43 Agua destilada. Elaboración propia

Al tener la concentración de líquido y aceite esencial, se lo introduce en un embudo analítico de vidrio con papel secante a donde se verterá el líquido que obtuvimos para poder obtener una mejor concentración y separar de resto de hojas y residuos.



Ilustración 44 Embudo analítico de vidrio con papel secante. Elaboración propia

Para finalizar se obtiene una cantidad de mejor concentración de aceite, pero lo dejamos reposar durante unos días en una ampolla de decantación, donde podemos observar cómo sedimenta el contenido espeso el cual necesitamos extraer.

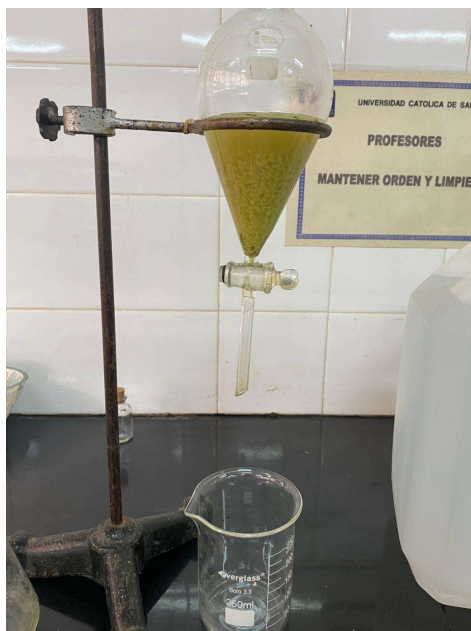


Ilustración 45 Decantación de aceite esencial. Elaboración propia

Se obtuvo un concentrado de 20 ml de aceite esencial.

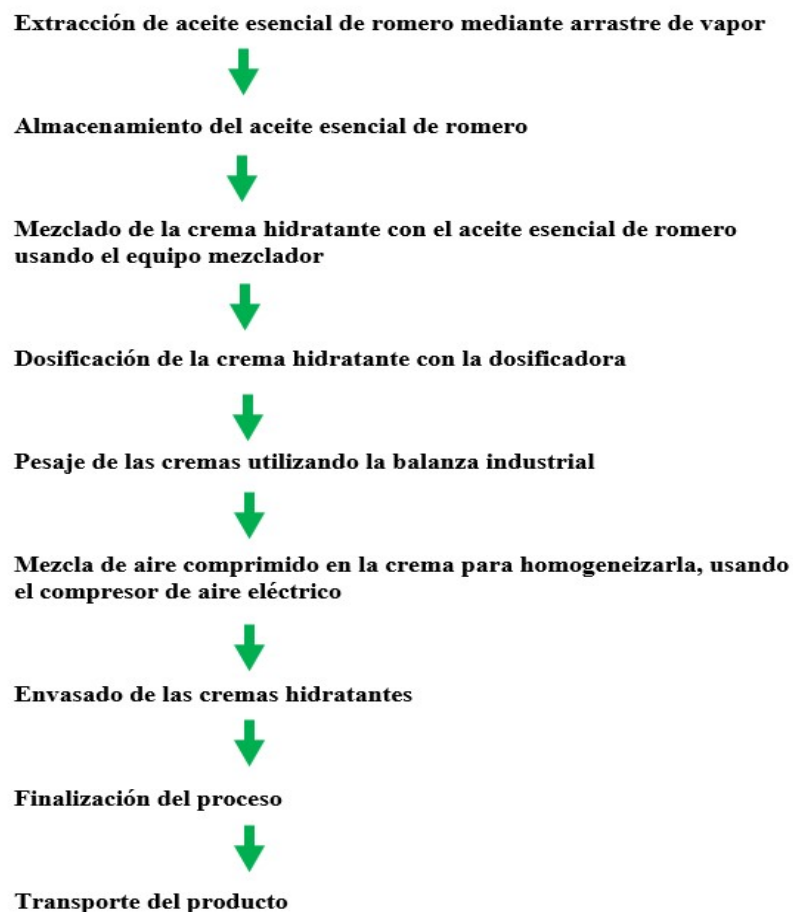


Ilustración 46 Aceite esencial. Elaboración propia

5.5 Equipos necesarios (planta industrial)

En la industria cosmética y específicamente para la producción de cremas hidratantes se requiere de una cuidadosa selección de maquinaria y equipos especializados para garantizar la calidad, eficiencia y seguridad del proceso. Desde la emulsión de ingredientes hasta el envasado final del producto, cada etapa demanda tecnologías específicas que permitan obtener resultados óptimos. A continuación, se mencionan los diversos equipos y maquinarias necesarios para llevar a cabo la producción de cremas hidratantes con esencia de romero, propuestas en este proyecto, describiendo las principales.

DIAGRAMA DE FLUJO



- **2 equipos extractores de aceites esenciales por arrastre de vapor:**

El Extractor de Aceites juega un papel fundamental en la obtención de los aceites esenciales y el hidrolato procedentes de diversas partes de las plantas, como flores, raíces, semillas, hojas o cáscaras de frutos. Este dispositivo emplea el método de destilación por arrastre de vapor para extraer los componentes deseados.



Ilustración 47 Imagen del equipo extractor de aceites esenciales por arrastre de vapor. Fuente: <https://figmay.com/extractor-de-aceites-esenciales/>

Este proceso se distingue por su pureza, ya que la materia prima únicamente entra en contacto con vapor de agua, sin la necesidad de emplear solventes químicos. Esta técnica asegura la obtención de aceites esenciales de alta calidad y pureza, preservando sus propiedades naturales.

El equipo extractor de aceites esenciales se caracteriza por su diseño cuidadoso, orientado a garantizar la máxima pureza en el proceso de destilación. Está

construido con materiales que no comprometen la integridad del producto y son altamente resistentes a choques térmicos y altas temperaturas.

Además de su eficacia en la extracción, este equipo se distingue por su facilidad de uso, instalación y limpieza, estando preparado para un funcionamiento continuo, lo que lo convierte en una herramienta indispensable en la producción de aceites esenciales de calidad superior.

El precio total es de \$1.305.500 (1559,27 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)

- 1 equipo mezclador de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero:

El Mezclador Emulsionante al Vacío, también conocido como homogeneizador de fondo, despliega una serie de funciones cruciales que incluyen la emulsificación, homogeneización, calentamiento, entre otras. Este versátil agitador es idóneo para la producción de emulsiones o cremas de alta viscosidad. Su aplicación abarca diversos sectores, como la industria farmacéutica para la producción de emulsiones, pomadas, cremas para el rostro, mascarillas faciales, así como en la industria alimentaria para la emulsificación de sabores, producción de jugos y lácteos, entre otros productos.



Ilustración 48 Equipo mezclador de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero. Fuente: https://es.made-in-china.com/co_scmixer/product_Pharmaceutical-Cosmetics-Liquid-Soap-Face-Body-Face-Facial-Cream-Aloe-Vera-Vacuum-Emulsifying-Homogenizer-Emulsifier-Mix

Para garantizar la integridad del producto y minimizar las pérdidas durante el proceso, es esencial mantener bajas pérdidas de producto. Por ello, se ha diseñado esta máquina con tiempos cortos de limpieza, lo que permite adaptarse a los cambios frecuentes de lotes. Además, las bombas de vacío y las válvulas CIP están completamente integradas, cumpliendo con los estándares de Buenas Prácticas de Manufactura (GMP), lo que facilita la limpieza de la superficie externa y asegura la conformidad con los requisitos de higiene y calidad.

El precio total es de \$ 1.465.187,5 (1750 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)

Para realizar la conversión de unidades gramos a litros en el caso de la crema corporal, necesitamos conocer la densidad de esta, ya que varía según la textura y la composición. La densidad se mide en gramos por centímetro cúbico (g/cm^3) o kilogramos por litro (kg/L).

Al no contar con información específica sobre la densidad de la crema corporal en cuestión, no podemos realizar una conversión precisa.

Sin embargo, una estimación aproximada para la densidad típica de cremas corporales suele estar en un rango de entre 0.8 a 1.0 g/cm^3 .

Supongamos que la densidad de la crema corporal es de 1 g/cm^3 :

$$200 \text{ gramos} \times \frac{1 \text{ litro}}{1000 \text{ gramos}} \times 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 0.2 \text{ litros}$$

Por lo tanto, 200 gramos de crema corporal tendrían un volumen aproximado de 0.2 litros, asumiendo una densidad de 1 g/cm^3 . Es importante tener en cuenta que esta es solo una estimación.

- **1 dosificadora de crema**

Consiste en un dosificador volumétrico neumático serie PPF para la dosificación de cremas. Capacidad máx. 250 ml. - 500 ml. -. 1000 ml. - 2000 ml - 5000 ml



Ilustración 49 Dosificadora de crema. Fuente: <https://www.ferplast.com/es/productos/embalaje/dosificadores/serie-ppf-per-creme-detail>

El precio total es de \$1.305.500 (1559,27 USD - cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)

- 1 balanza industrial

Consiste en una balanza Moretti contadora OAC 6 kg x 0,5 gr, con gran resolución interna para conteo de piezas, Batería interna recargable, con 3 displays: peso total, peso unitario y cantidad de piezas. Doble visor



Ilustración 50 Balanza industrial.

Fuente: <https://moretti.com.ar/producto/balanza-moretti-oac-6kg-x-05gr/>

El precio total es de \$493.802 (589,79 USD - cotización Banco Nación –
Dólar 15/01/2024 = 837,25)

- 1 compresor de aire eléctrico:

Consiste en un Compresor de aire eléctrico Schulz Bravo CSL 40 BR/250 trifásico 261L 10hp 220V/380V negro. La capacidad del tanque es de 261l. Presión máxima de 12bar. Potencia del motor de 10hp. Pesa 316kg. Posee un caudal de aire de 1132l/min



Ilustración 51 Compresor de aire eléctrico.

Fuente: https://www.mercadolibre.com.ar/compresor-de-aire-electrico-schulz-bravo-csl-40-br250-trifasico-261l-10hp-220v380v-negro/p/MLA15941240?pdp_filters=category:MLA30839#searchVariation=MLA15941240&position=1&search_layout

El precio total es de \$8.175.330 (9764,50 USD- cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)

- 1 envasadora al vacío.

Envasadora al vacío neovac. semi-profesional con gabinete construido en acero inoxidable. Comando digital de fácil manejo con función de vacío automático basado en el tamaño de bolsa a envasar. Doble sellado de 2.5mm de ancho y 300mm de largo máximo. Tapa de vidrio que permite observar el proceso de envasado. Incluye accesorio para realizar vacío en recipientes.

Peso: 14,5 kg. Garantía 1 año.

Las cremas hidratantes corporales a menudo se envasan al vacío por varias razones:

1. **Conservación de la frescura y la calidad:** El envasado al vacío ayuda a preservar la frescura de los ingredientes de la crema hidratante al minimizar la exposición al aire y a los microorganismos que podrían causar deterioro o contaminación. Esto es especialmente importante para productos que contienen ingredientes naturales o sensibles que pueden oxidarse o descomponerse más rápido cuando están expuestos al oxígeno.
2. **Prevención de la contaminación:** Al eliminar el aire del envase, se reduce la posibilidad de contaminación por microorganismos presentes en el aire. Esto es esencial para mantener la seguridad y la calidad del producto, especialmente si se trata de una crema corporal que se aplica sobre la piel.
3. **Mayor vida útil:** Al envasar al vacío, se puede prolongar la vida útil de la crema hidratante al evitar la oxidación y el deterioro prematuro de los ingredientes. Esto permite que el producto mantenga su eficacia y frescura durante un período más largo, lo que beneficia tanto a los fabricantes como a los consumidores.
4. **Presentación estética:** El envasado al vacío puede proporcionar una presentación más atractiva y profesional del producto, ya que elimina el exceso de aire del envase y hace que el contenido se vea más compacto y uniforme. Esto puede influir positivamente en la percepción del consumidor sobre la calidad del producto.



Ilustración 52 Envasadora al vacío. Fuente: <https://www.indurpack.com/maquinas-ensadoras/ensadora-automatica-para-potes-plasticos/>

El precio total es de \$1.230.529,82 (1469,72 USD- cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)

- 1 pH metro con medición de temperatura

El pH metro CEM DT-176 le permite realizar mediciones de PH y temperatura, incluye buffers de PH conocidos. Es ideal para cualquier tipo de muestra líquida o semilíquida no corrosiva.



*Ilustración 53 PH metro con medición de temperatura,
Fuente: <https://soltecinstrumentos.com.ar/productos/phmetro-con-medicion-de-temperatura-dt-176-cem/>*

Especificaciones:

PH:

- Rango: 0.00 a 14.00pH
- Max. Resolución: 0.01pH
- Precisión Básica: ± 0.01 pH

Temperatura:

- Rango: 0 a 50°C
- Max. Resolución: 0.1°C
- Precisión Básica: ± 1.8 °C
- Protección: IP57

Tamaño (HxWxD): 36mm x 186mm x 41mm

Peso: 110g

El precio total es de \$178.772 (213,52 USD cotización Banco Nación – Dólar
15/01/2024 = 837,25)

A lo anterior, se le deben adicionar una serie de equipamiento y materiales menores, que se mencionan a continuación, a fin de determinar la inversión inicial total requerida:

MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS	CANTIDAD	PRECIO (ARG)	PRECIO (USD)
equipos extractores de aceites esenciales por arrastre de vapor	2	\$ 1.305.500	\$ 1.559,27
equipo mezclador de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero	1	\$ 1.465.188	\$ 1.750,00
dosificadora de crema	1	\$ 1.305.500	\$ 1.559,27
balanza industrial	1	493.802	\$ 589,79
compresor de aire eléctrico	1	\$ 8.175.330	\$ 9.764,50
envasadora al vacío	1	1.230.529,82	\$ 1.469,73
pH metro con medición de temperatura	1	178.772	\$ 213,52
Balón destilación vidrio x 1000ml	1	\$ 40.682	\$ 48,59
Refrigerante sin esmeril Graham con serpentina de 300mm o refrigerante de bolas de 300mm	1	\$ 97.474	\$ 116,42
Probeta de vidrio	1	\$ 28.620	\$ 34,18
Caño silicona	1	\$ 4.656	\$ 5,56
Tapón para termómetro	1	\$ 2.500	\$ 2,99
Trípode liviano Ø 160mm	1	\$ 21.175	\$ 25,29
Mechero Bunsen de base liviana, c/regulación de aire	1	\$ 9.138	\$ 10,91
Tela metálica refractaria 20x20cm	1	\$ 12.860	\$ 15,36
Pinza p/refrigerante c/mov. universal, c/nuez	1	\$ 82.500	\$ 98,54
Soporte universal c/varilla de 60cm de acero galvanizado	2	\$ 56.600	\$ 67,60
Pinza para balón con nuez	1	\$ 19.370	\$ 23,14

Erlenmeyer graduado vidrio x 250ml	1	\$ 12.000	\$ 14,33
Termómetro químico alcohol	1	\$ 11.372	\$ 13,58
matafuego	3	\$ 108.000	\$ 128,99
carteles de seguridad	1	\$ 2.100	\$ 2,50
carteles de laboratorio	1	\$ 3.720	\$ 4,44
botiquines de primeros auxilios	2	\$ 19.060	\$ 22,77
guardapolvos de laboratorio	3	\$ 53.997	\$ 64,49
aire acondicionado	1	\$ 579.999	\$ 692,74
escritorio	3	\$ 124.156	\$ 148,29
sillas de escritorio	3	\$ 70.740	\$ 84,49
dispenser frio-calor	1	\$ 260.000	\$ 310,54
computadora	3	\$ 2.089.999	\$ 2.496,26
mueble fichero	1	\$ 104.490	\$ 124,80
estantería metálica	1	\$ 87.854	\$ 104,93
zorra de carga	1	\$ 72.307	\$ 86,36
heladera	1	\$ 682.099	\$ 814,68
impresora	1	\$ 487.799	\$ 582,62
INVERSION INICIAL		\$ 19.299.889	\$ 23.056,47

Tabla 5 Inversión inicial en máquinas y equipos. Elaboración propia

5.6 Elementos de seguridad necesarios

Se requiere para el emprendimiento el siguiente mobiliario.

- 3 matafuegos ABC (5kg) con soporte pared y balizas X 3 unidades. Precio = \$108.000 c/u (128,99 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 54 Matafuegos. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1171713862-matafuego-abc-5kg-JM?searchVariation=175288783794#is_advertising=true&searchVariation=175288783794&position=1&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=da7acb87-bb67-439d-a5d6-5b40

- Cartelería de seguridad, Precio = \$2100 (2,50 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 55 cartelería de seguridad. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-607165386-carteles-de-senalizacion-industrial-senaletica-JM#position=4&search_layout=stack&type=item&tracking_id=91b7ebe5-dae6-4207-981f-2d51cdd5a166

- Cartelería de uso de guantes de laboratorio, Precio = \$3720 (4,44 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 56 Carteles de uso obligatorio de guantes. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-605515051-cartel-linea-obligacion-usar-guantes-seguridad-40x45-cm-_JM

- 2 botiquines de primeros auxilios. Precio= \$9530 c/u (11,38 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 57 Botiquín primeros auxilios. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-608104785-botiquin-primeros-auxilios-madera-30-elementos-modelo-mol-_JM#is_advertising=true&position=1&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=91b97d67-4b19-4f99-bc71-0ff5afe

- 3 guardapolvos de laboratorio. Precio = \$17.999 c/u (21,49 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 58 Guardapolvo de laboratorio. Fuente:
https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-907106503-guardapolvo-sarmiento-recto-broches-varon-talle-10-art-480-JM#is_advertising=true&position=2&search_layout=grid&type=pad&tracking_id=425ae08a-985e-41a7-83b8-36a6a9bd

- 1 aire acondicionado. Precio = \$579.999 (692,74 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 59 Aire Acondicionado. Fuente: **https://www.cetrogar.com.ar/aire-acondicionado-split-alaska-f-c-as26wccs-2700w.html?ff=38&fp=27304&gad_source=1&gclid=CjwKCAiA5L2tBhBTEiwAdSxJX7wZEed0g9XGZ553yZqt9zXNqgMyqP4E7bVS3ylOD0sjnf1yp96tWRoC2cQQAvD_BwE**

- 3 escritorios de oficina. Precio = \$124.156 (148,29 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 60 Escritorio para oficina. Fuente:
https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1439368430-escritorio-en-l-con-2-cajones-18mml-JM?matt_tool=64869477&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14508409187&matt_ad_group_id=144592313025&matt_match_type=&ma

- 3 sillas de escritorio ergonómicas. Precio: \$70.740 (84,49 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 61 Sillas de escritorio ergonómicas. Fuente:
https://www.mercadolibre.com.ar/silla-pc-escritorio-tela-mesh-apoya-brazo-rebatible-negra-color-negro/p/MLA26708796?from=gshop&matt_tool=64869477&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14508409187&matt_

- 1 dispenser frio-calor: Precio = \$260.000 (310,54 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 62 Dispenser de agua frio calor. fuente: <https://dis-tec.com.ar/producto/dispenser-agua-frio-calor-para-bidones/>

- 3 computadoras de escritorio. Precio = \$2.089.999 c/u (2496,26 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 63 Computadoras de escritorio. Fuente: <https://www.bangho.com.ar/pc-completa-cross-b02-22-fhd-intel-core-i7-8gb-480gb-ssd-windows-11/p>

- 1 mueble fichero para oficina 4 gabinetes. Precio = \$104.490 (124,80 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



*Ilustración 64 Mueble fichero para oficina. fuente:
https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-903609830-mueble-archivero-archivo-fichero-cajonera-oficina-p-JM?variation=72616569166#reco_item_pos=0&reco_backend=vip_pads_up_ranker_baseline_marketplace&reco_backend_typ*

- 1 estantería metálica 90x42x200cm con estantes. Precio = \$87.854 (104,93 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 65 . Estantería. Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-698014628-estanteria-metalica-90x42x200-cm-estantes-chapa-con-refuerzo-JM?matt_tool=29038586&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=19561677799&matt_ad_group_id=144725104749&matt_ma

- 1 zorra de carga por 200kg. Precio = \$72.307 (86,36 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 66 Zorra de carga por 200kg.

Fuente:https://www.metalurgicadg.com.ar/MLA-1341406108-carro-de-carga-carro-zorra-carreta-portacarga-200-kg-metal-_JM

- 1 heladera No Frost Gafa. Precio = \$682.099,05 (814,68 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 67 Heladera No Frost Gafa. Fuente:

https://www.musimundo.com/electrohogar/heladeras/heladera-no-frost-gafa-hgnf3500b-blanco/p/00832009

- 1 impresora multifuncional hp smart tank 520. Precio = \$487.799 (\$ 582,62 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)



Ilustración 68 impresora multifuncional hp smart tank 520. Fuente: <https://www.hp.com/ar-es/shop/impresora-multifuncional-hp-smart-tank-520-1f3w2a.htm>

De lo antes descripto, se concluye que como inversión inicial en mobiliario se requiere de: \$9.533.820, o 11.383,6 USD.

5.7 Insumos

En cuanto a la materia prima e insumos necesarios para la elaboración de crema hidratante con esencia de romero, se requiere de:

CREMA BASE NEUTRA: El proveedor de la crema base es “ROSAINT” ubicado en calle Gutenberg 1733, Rosario, Santa Fe, la cual ofrece los 10 kg de crema a \$66.500. (79USD – cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024= 837,25)



Ilustración 69 Crema base neutra: Fuente: ROSAINT (mercadoshops.com.ar)

CULTIVO DE ROMERO: el proveedor de las bolsas de romero deshidratado es “SABORES ANDINOS” ubicado en Av. Independencia 2231. CABA, el cual ofrece los 100 gr de romero deshidratado a \$1.066 la bolsa o \$10.660 el kg de romero deshidratado. (1,27 USD – cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25)



ALCOHOL ETILICO: 1 bidón por 5 litros de solvente utilizado para la extracción de aceite esencial \$7.100 (8,48 USD – cotización Banco Nación – Dólar = 837,25) – (15/01/2024)



Para lograr calcular la cantidad de gotas de aceite esencial de romero necesarias al mezclar con 200 gr de crema neutra al 1% teniendo en cuenta que el romero es un agente con características de aroma intenso, se deberá saber:

1. Calcular el 1% de 200 gramos:

$$200 \text{ gramos} \times 0.01 = 2 \text{ gramos}$$

2. Generalmente se estima alrededor de 0.03 gramos de aceite esencial por gota, así se logra determinar la cantidad de gotas dividiendo el peso del aceite esencial por 0.03 gramos/gota:

$$\text{Cantidad de gotas} = \frac{2 \text{ gramos}}{0.03 \text{ gramos/gota}} = 66.67 \text{ gotas}$$

$$\text{Cantidad de gotas} \approx 66.67 \text{ gotas}$$

Por lo tanto, es necesario aproximadamente 67 gotas de aceite esencial de romero para mezclar con 200 gramos de crema neutra al 1%.

RECIPIENTES: Se requiere de potes de 200 gr, cuyo precio es de \$60.500 (156,23 USD) por cada 100 potes plásticos para 200gr



Ilustración 70 Potes de 200gr. Fuente: Mercado libre

ETIQUETAS: El costo por paquete de 9 Etiquetas de Vinilo Autoadhesivas es de \$3.780 (4,51 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25) – (15/01/2024).

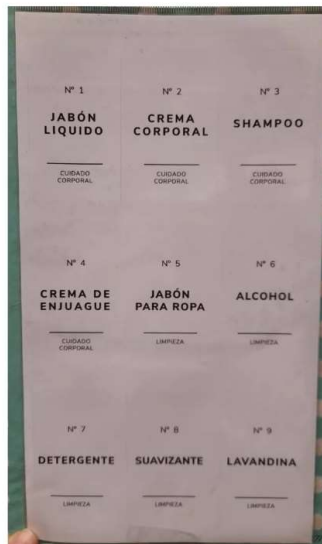


Ilustración 71 Etiquetas de vinilo. Fuente: Mercado libre

5.7.1 Otros insumos

A continuación, se enumeran otros insumos que se requieren para el proceso productivo, dónde se estima que por sus características se utilizan para la producción de 100 productos finales (fuente Mercado libre):

- Cofias Descartables Friselina Plisadas Blancas | Pack X 100u, Precio = \$3.953 (4,72 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25)– (15/01/2024)
- Guantes Látex Descartables Calidad Superior, 10 Cajas X 100, Precio = \$68.964 (82,36 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25) – (15/01/2024).
- Cubre Calzados En Friselina Blanca X 100 Pares, Precio = \$11.300 (13,49 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25) – (15/01/2024).
- Mameluco Dupont Y Lakeland Micromax Ns, Precio= \$ 9.999 (11,94 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25) – (15/01/2024)
- Barbijo Tricapa Descartable Negro Celeste 1000u Mayorista, PRECIO = \$22.999 (27,46 USD - cotización Banco Nación – Dólar = 837,25) – (15/01/2024).

6. Costo de Materia prima e insumos

Se planea comercializar la crema corporal con esencia de romero en potes de 200g, por lo tanto, se producirá la cantidad proyectada de cremas para los próximos 10 años, de acuerdo con lo desarrollado en el capítulo previo. La siguiente tabla muestra la cantidad de productos terminados se debe alcanzar por año y por mes.

Para poder proyectar inicialmente la producción diaria se debe determinar cantidad de potes anuales, y calcular el costo de la materia prima e insumos, en base a lo ya concluido en el presupuesto realizado previamente.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cant de prod. Venta/año (200gr)	9.415	11.467	13.572	19.657	19.917	20.170	24.496	24.780	31.322	31.665
Costo de Materia prima e insumos (UDS)	29.301	35.687	42.237	61.173	61.984	62.770	76.231	77.117	97.476	98.543

Tabla 6 Costo anual en insumos y materias primas. Elaboración propia

7. Costo de Mano de Obra

Para concretar el emprendimiento se requiere de Mano de Obra calificada, por lo que su costeo debe calcularse.

- 2 operarios. Se estima que el sueldo neto por operario es de \$297.000 (354,73 USD - cotización banco nación – dólar = 837,25)– (15/01/2024). A ello se le adicionan contribuciones por un 35 % (costo total mensual). Por lo cual el costo bruto por operario es de \$400.950 (478,88 USD - cotización banco nación – dólar = 837,25)– (15/01/2024).
- Por lo tanto, el costo total anual, considerando aguinaldo asciende a \$5.212.350 o 6.224 USD por operario.
- 1 técnico de laboratorio. Se considera que el sueldo neto es de \$307.692 (367,50 USD - cotización banco nación – dólar = 837,25)– (15/01/2024). Si se le adicionan las contribuciones por un 35 %, asciende la erogación a \$415.384 mensuales, (496,12 USD - cotización banco nación – dólar =

837,25)– (15/01/2024), lo que equivale a un costo total anual contemplando aguinaldo de \$5.399.992 o 6.448 USD.

- 3 administrativos, cuyo sueldo mensual neto es de \$250.276 (298,92 USD - cotización banco nación – dólar = 837,25)– (15/01/2024), que, si se le agrega contribuciones por un 35 %, el costo total mensual de cada uno es de \$337.872,6 (403,55 USD - cotización banco nación – dólar = 837,25)– (15/01/2024). Por lo tanto, el gasto anual con aguinaldo de cada administrativo es de \$4.392.343,8 o 5.245 USD cada uno.

De lo anterior, se concluye que el costo anual en mano de obra es el siguiente:

Cargo	Remuneración bruta anual ARS	Remuneración bruta anual USD
operarios (2)	\$10.424.700	\$ 12.447
técnico (1)	\$5.399.992	\$ 6.448
administrativos (3)	\$13.177.031	\$15.734
Total	\$ 29.001.723	\$ 34.629

Tabla 7 Costo anual de Mano de Obra. Elaboración propia

8. Costo de Servicios necesarios

Se requiere que las instalaciones cuenten con electricidad y agua. Es por ello por lo que de acuerdo con consumos similares se estiman los siguientes costos mensuales promedio

Electricidad:

El costo de la energía eléctrica para la fabricación de cremas corporales puede variar según varios factores, incluidos el tamaño de la operación, la eficiencia de los equipos, la región geográfica y las tarifas eléctricas locales.

Es fundamental evaluar el consumo de energía específico para los equipos utilizados en la fabricación de cremas. Esto incluiría mezcladores, emulsionadores, equipos de enfriamiento, sistemas de iluminación y cualquier otro dispositivo eléctrico utilizado en el proceso. En este caso, poner en marcha la planta implica un elevado consumo de energía por las máquinas y equipos que el proceso requiere.

Se estima 11.658\$ mensuales, lo que equivale a \$139.908 o 167 USD anuales

	COSTO MENSUAL EN PESOS	COSTO ANUAL EN PESOS	COSTO MENSUAL EN DOLARES	COSTO ANUAL DOLARES
CONSUMO ELECTRICO	\$ 11.658	\$ 139.896	\$ 14	\$ 167

Tabla 8 Costo de consumo de Electricidad. Elaboración propia.

Gas. Se estima un consumo de \$596 mensuales, lo que equivale a \$7.152 o 9 USD anuales

	COSTO MENSUAL EN PESOS	COSTO ANUAL EN PESOS	COSTO MENSUAL EN DOLARES	COSTO ANUAL DOLARES
CONSUMO DE GAS	\$ 596	\$ 7.152	\$ 1	\$ 9

Tabla 9 Costo de consumo de Gas. Elaboración propia.

9. Costo de Comercialización

El costo de comercialización se refiere a todos los gastos asociados con la promoción, venta y distribución de un producto o servicio. Este costo abarca una variedad de actividades relacionadas con la comercialización y puede variar según la estrategia específica de la empresa. En el caso bajo estudio, dichos costos surgen de la estrategia planteada en el “Capítulo II-Plan de comercialización”.

Los costos de comercialización y marketing de cremas pueden variar según la estrategia específica que se elija y la escala de la operación. Es fundamental tener un presupuesto de marketing claro y alineado con tus objetivos comerciales.

Se considera el siguiente detalle relacionado con los costos de Publicidad, ascendiendo en el año a 3.508,09 USD:

	COSTO MENSUAL EN PESOS	COSTO MENSUAL EN DOLARES	COSTO ANUAL DOLARES
CARTELES	\$15000	17,91 USD	214,98 USD
2 PROMOTORAS	\$86000 (C/U \$43000)	102,71 USD	1232,60 USD
PUBLICIDAD RADIO	\$13.764	16,43 USD	197,27 USD
PUBLICIDAD EN INSTAGRAM	\$130000	155,27 USD	1863,24 USD
TOTAL, USD			3508,09 USD

Tabla 10 Costo de comercialización y marketing. Elaboración propia

10. Cálculo del costo unitario por pote de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero

1. Cantidad de aceite esencial que se obtiene por día:

1000 gr o 1 kg de romero seco deshidratado = 400 ml de aceite esencial en 2 horas (basado en tiempo de producción en laboratorio)

En 8 horas operativas de trabajo se generan 3 procesos en simultaneo

De 8 horas de trabajo se consume una cantidad de 4 kg de romero seco deshidratado

$400 \text{ ml} \times 4 \text{ kg} = 1600 \text{ ml por día}$

Considerando que en el ensayo de laboratorio se obtuvo de 50 gr de romero seco deshidratado una cantidad de 20 ml de aceite esencial.

2. Cantidad de aceite esencial que se produce por día

1 gota de aceite esencial equivale aproximadamente a 0,03 ml

En base a lo investigado se puede considerar que, para 200 gr de crema neutra, y contemplando que la proporción a añadir se encuentra al 1%, se debe dosificar con una cantidad de 67 gotas de aceite esencial de romero

1600 ml de obtención de aceite esencial de romero por día

1 pote de 200 gr de crema debe contener 67 gotas = 2,01 ml

$\therefore 1600 \text{ ml} / 2,01 \text{ ml por pote de crema} = 796 \text{ potes}$

En 8 horas de producción se logra obtener aceite esencial para cubrir una cantidad de 796 potes de 200 gr, los cuales se estima envasar en 5 días activos.

3. Se determina la cantidad de alcohol etílico a utilizar:

Por cada 100 gr de romero seco deshidratado se genera un consumo de 200 ml de alcohol etílico (tomando el valor del ensayo realizado en laboratorio)

Por lo tanto:

Para 1000 gr de romero seco deshidratado debemos emplear una cantidad de 2000 ml de alcohol etílico

Y para 2500 gr de romero deshidratado una cantidad consumida de 5000 ml de alcohol etílico

Obteniendo así un gasto de \$7100 por cada 5000 ml o bien un bidón de 5 litros, de lo cual ya se determinó con anterioridad a partir de la recolección de precios por insumos.

4. Gastos por insumos, sueldos y consumo de energía:

Potes de 200 gr = 100 potes = \$60500

Crema neutra = 10 kg = \$66.500 = \$665.000

Romero seco deshidratado = 100 gr = \$1.066

1000 gr = \$10.345

Alcohol = 5 litros = \$7.100

Sueldos:

Técnico = \$5.392.992

Operarios = \$10.424.700

Administrativos = \$13.727.031

Para la producción final de 796 por 5 días laborales en la semana se obtienen los costos que generan.

Técnico:

Sueldo anual = \$5.392.992

\$5.392.992 / 12 meses = \$449.416 mensual

\$449.416 mensual / 30 días = \$14.980 por día

\$14.980 por día x 5 = **\$74.900 por 5 días**

Operarios:

Sueldo anual = \$10.424.700

\$10.424.700 / 12 meses = \$868.725 mensual

\$868.725 mensual / 30 días = \$28.957 por día

\$28.957 / 2 operarios = \$14.478 por operario

\$14.478 por operario x 5 = \$72.390 por 5 días

\$72.390 por 5 días x 2 operario = **\$144.780 por dos operarios**

Romero seco deshidratado:

100 gr de romero seco deshidratado = \$1.066

100gr x 10 = 1000gr = 1 kg de romero seco deshidratado

\$1.066 x 10 = \$10.660

1kg de romero seco deshidratado x \$10.660 = \$10.660

4 kg de romero seco deshidratado x \$10.660 = **\$42.640**

Crema neutra:

200 gr de crema neutra por pote x 796 potes = 159.200 gr de crema neutra

159.200 gr = 159,2 kg por cada 796 potes producidos

$\$66.240 / 10\text{kg} = \6.624 por kg

$\$6.624 \text{ por kg} \times 159,2 \text{ kg} = \mathbf{\$1.054.540,8}$

Potes:

100 potes con capacidad para 200gr = \$60.500

796 potes (producción de un día) x \$60.500 = \$48.158.000

$\$48.158.000 / 100 = \481.580

796 potes = **\$481.580**

Energía eléctrica:

\$11.658 mensual / 4 semanas = **\$2.915 semanal**

Alcohol etílico:

En base a lo desarrollado en el proceso de laboratorio, se determina que 200 ml de alcohol etílico rinden para 100 gr de romero seco deshidratado, por ende:

Para 1000 gr de romero seco deshidratado se deben utilizar 2000 ml de alcohol etílico

Por regla de tres simples se logra determinar que:

4000 gr de romero seco deshidratado consumirían 8000 ml de alcohol etílico, lo que equivale a

$\$7.100 / 5000 \text{ ml de alcohol etílico} = \$1,42 \text{ por ml de alcohol etílico}$

$\$1,42 \text{ por ml de alcohol etílico} \times 8000 \text{ ml de alcohol etílico} = \mathbf{\$11.360}$

Etiqueta:

Cada pote de 200 gr de crema corporal hidratante con aceite esencial de romero tendrá un etiquetado con el logo de la empresa e información necesaria para el consumidor.

Una etiqueta tendrá un valor de:

Un paquete de 9 etiquetas = \$3.780

\$3.780 / 9 etiquetas = \$420 por cada etiqueta

\$420 por cada etiqueta x 796 potes = **\$334.320**

Sumamos todos los costos:

Técnico = **\$74.900**

Operario = **\$14.4780**

Romero seco deshidratado = **\$42.640**

Crema neutra: **\$1.054.540,8**

Potes = **\$48.1580**

Energía eléctrica = **\$2.915**

Alcohol etílico = **\$11.360**

Etiqueta = **\$334.320**

TOTAL = \$2.147.035,8

\$2.147.035,8 / 796 potes = **\$2.697,28 por producción de un pote**

5. Canal de comercialización:

En cuanto al canal de comercialización se determinó realizarlo por canal indirecto, contratando un flete, ya que el producto fabricado se venderá a un local comercial quien realizará la venta al público del artículo.

El precio estimado por cada caja que se despacha hacia el local comercial es de \$5.000 (5,9 USD cotización Banco Nación – Dólar 15/01/2024 = 837,25) independientemente de la cantidad de potes que se envíen, por ende, el desafío logístico será entregar la mayor cantidad de potes en la menor cantidad de viajes.

También hay que destacar que se va a realizar una promoción, que implica que por cada 10 potes de cremas vendidos se enviara un pote de regalo al local el cual va a comercializar el producto en cuestión.

10.1 Conclusión

En conclusión, el estudio técnico realizado para la instalación de una planta de producción de cremas corporales con esencia de romero demuestra ser fundamental para establecer una operación sólida y eficaz en la industria cosmética. Este análisis garantiza la calidad del producto, el cumplimiento normativo, la eficiencia operativa y la sostenibilidad, todos elementos esenciales para el éxito a largo plazo.

La viabilidad técnica de la elaboración de estas cremas corporales ha sido confirmada, lo que respalda la decisión de avanzar en el proyecto. La ubicación propuesta para las instalaciones, en Entre Ríos al 800, un galpón con local comercial en Zona Centro

de Salta ofrece una oportunidad única gracias a su amplio espacio, servicios disponibles y excelente ubicación.

Considerando la demanda estimada para los próximos 10 años, se ha elaborado un plan estratégico para captar y retener clientes, así como aumentar gradualmente la proyección de demanda. Se ha decidido establecer un precio para poder competir en un mercado saturado, proponiendo un valor de venta de \$7.500 por pote de 200 gr y obtener una ganancia de \$4.802,72 por pote vendido, ya que el producir un pote de crema corporal hidratante con aceite esencial de romero tiene un costo de \$2.697,28.

En resumen, este estudio técnico proporciona un sólido fundamento para el desarrollo y éxito del negocio de producción de cremas corporales con esencia de romero, ofreciendo una visión clara y detallada de los aspectos técnicos, comerciales y financieros involucrados en el proyecto.

11. CAPÍTULO V: Estudio financiero y económico

Realizar un estudio financiero y económico de cremas corporales es fundamental para evaluar la viabilidad y rentabilidad de la producción y comercialización de este producto.

Un estudio financiero y económico completo proporciona una visión integral de la viabilidad financiera del negocio de cremas corporales. Este análisis es esencial para tomar decisiones informadas, gestionar eficientemente los recursos y garantizar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

Por lo expuesto, en este capítulo se valuarán las erogaciones necesarias en base a los requerimientos expuestos previamente. Para todo el análisis se utilizó la cotización

del dólar del día 15/01/2024 publicada por el banco Nación, la misma es de USD 1 = \$837,25. Todos los precios en pesos fueron dolarizados a este valor, de acuerdo con las cotizaciones ya detalladas previamente.

11.1 Depreciaciones y amortizaciones

La depreciación es un concepto contable que refleja la disminución del valor de un activo tangible a lo largo del tiempo debido al desgaste, la obsolescencia u otros factores. La depreciación se aplica a activos a largo plazo, como edificios, maquinaria, vehículos, equipos y otros bienes físicos que tienen una vida útil estimada.

La depreciación no representa una pérdida de valor en el sentido de que el activo haya disminuido su utilidad real, sino que refleja la asignación sistemática del costo del activo a lo largo de su vida útil. Esta asignación ayuda a distribuir el gasto del activo a lo largo de varios períodos contables para que los costos relacionados con su adquisición no se carguen completamente en el año en que se adquirió.

En este estudio se considera el Método de Línea Recta por el cual se distribuye el costo del activo uniformemente a lo largo de su vida útil. La fórmula es: Depreciación anual = (Costo del activo - Valor residual) / Vida útil.

Para este proyecto se considera que todos los equipos y máquinas para la producción tienen una vida útil de 10 años, mientras que las herramientas de 5 años.

Se considera que todos aquellos bienes que se amortizan a 5 años se vuelven a comprar de nuevo, en el año 6 de la proyección.

Cabe aclarar que, si bien se considera una inversión en la compra de elementos de seguridad, ropa de trabajo para los operarios, etc., no se consideran bienes

amortizables. Tampoco se menciona el valor residual de los equipos de oficina ya que los mismos son nulos al finalizar el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS	PRECIO (USD)	Vida útil	Amortiz. Anual USD
equipos extractores de aceites esenciales por arrastre de vapor	\$ 1.559,27	10	\$ 155,93
equipo mezclador de crema hidratante corporal con aceite esencial de romero	\$ 1.750,00	10	\$ 175,00
dosificadora de crema	\$ 1.559,27	10	\$ 155,93
balanza industrial	\$ 589,79	10	\$ 58,98
compresor de aire eléctrico	\$ 9.764,50	10	\$ 976,45
envasadora al vacío	\$ 1.469,73	10	\$ 146,97
pH metro con medición de temperatura	\$ 213,52	10	\$ 21,35
Total 10 años			\$ 1.690,61
Balón destilación vidrio x 1000ml	\$ 48,59	5	\$ 9,72
Refrigerante sin esmeril Graham con serpentina de 300mm o refrigerante de bolas de 300mm	\$ 116,42	5	\$ 23,28
Probeta de vidrio	\$ 34,18	5	\$ 6,84
Caño silicona	\$ 5,56	5	\$ 1,11
Tapón para termómetro	\$ 2,99	5	\$ 0,60
Trípode liviano Ø 160mm	\$ 25,29	5	\$ 5,06
Mechero Bunsen de base liviana, c/regulación de aire	\$ 10,91	5	\$ 2,18
Tela metálica refractaria 20x20cm	\$ 15,36	5	\$ 3,07
Pinza p/refrigerante c/mov. universal, c/nuez	\$ 98,54	5	\$ 19,71
Soporte universal c/varilla de 60cm de acero galvanizado	\$ 67,60	5	\$ 13,52
Pinza para balón con nuez	\$ 23,14	5	\$ 4,63
Erlenmeyer graduado vidrio x 250ml	\$ 14,33	5	\$ 2,87
Termómetro químico alcohol	\$ 13,58	5	\$ 2,72
aire acondicionado	\$ 692,74	5	\$ 138,55
escritorios de oficina	\$ 444,87	5	\$ 88,97
sillas de escritorio ergonómicas	\$ 253,47	5	\$ 50,69
computadoras de escritorio	\$ 7.488,78	5	\$ 1.497,76
mueble fichero	\$ 124,80	5	\$ 24,96
estantería metálica	\$ 104,93	5	\$ 20,99
Zorra de carga	\$ 86,36	5	\$ 17,27
Heladera No Frost Gafa.	\$ 814,68	5	\$ 162,94
impresora multifuncional hp smart tank 520	\$ 582,62	5	\$ 116,52
Total 5 años			\$ 2.213,96

Tabla 11 Cálculo de amortizaciones para los próximos 10 años. Elaboración propia.

11.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo (también conocido como capital circulante) se refiere a la diferencia entre los activos y los pasivos circulantes de una empresa. En otras palabras, es la cantidad de recursos financieros que una empresa tiene disponibles para financiar sus operaciones diarias y cubrir sus obligaciones a corto plazo. Por lo tanto, es el conjunto de recursos necesarios para la operación normal durante un ciclo productivo.

Uno de los métodos más utilizados para las evaluaciones económicas es el Método del Déficit Acumulado Máximo, el cual determina el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos.

CAPITAL DE TRABAJO		
Nombre	Costo (ARS) MES	Costo (UDS) MES
COSTO VARIABLE MENSUAL	5.049.270,39	6.028,98
COFIAS	790,60	0,94
GUANTES DE LATEX	13.792,80	16,47
CUBRE CALZADO	2.260,00	2,70
MAMELUCO	1.666,50	1,99
BARBIJO	459,98	0,55
OPERARIOS (2)	868.725,00	1.037,28
TÉCNICO (1)	449.999,33	537,31
ADMINISTRATIVOS (3)	1.098.085,95	1.311,15
GAS	596,00	0,71
LUZ	11.659,00	13,92
FLETE, ENTREGA CF	200.000,00	238,81
PUBLICIDAD	244.835,45	292,34
ENTRE RIOS - ALQUILER	1.500.000,00	1.791,04
Total	9.442.141,01	11.274,20

Tabla 12 Capital de trabajo – costo total anual. Elaboración propia.

1 ° Etapa	Costo (USD)
Costo Total Anual	135.290
Costo Diario	375,8
Capital de Trabajo (1 mes -30 días)	11.274

Tabla 13 Capital de Trabajo. Elaboración propia

Para el cálculo del capital de trabajo, considerando la situación del país para el mes de enero del 2024 y teniendo en cuenta los costos erogables, por medio del método de desfase se considera un periodo de pago por pedido de productos de hasta 30 días, siendo el mismo igual a 11.274.

11.3 Ingresos por venta

A continuación, se detallan los ingresos que están dados por las ventas de las cremas proyectadas anualmente, por el precio establecido, que ascendía a \$7.500 o 8,95 USD por pote de 200gr.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cant de prod. Venta/año (200gr)	9.415	11.467	13.572	19.657	19.917	20.170	24.496	24.780	31.322	31.665
Ingresos por venta (UDS)	84.341	102.724	121.576	176.083	178.417	180.681	219.429	221.978	280.581	283.650

Tabla 14 Ingresos por venta. Elaboración propia

11.4 Flujo de fondos

El flujo de fondos, también conocido como flujo de efectivo, se refiere al movimiento de dinero hacia adentro y hacia afuera de una empresa, inversión o actividad financiera durante un período de tiempo específico. Es una medida crucial para evaluar la salud financiera y la liquidez de una entidad.

El siguiente flujo de fondo refleja la evolución de los fondos para el período de 10 años, con un arranque el 5% del mercado objetivo para el primer año y finalizando con un 15% para el último año, estimando recuperar lo invertido en el séptimo año de producción.

CASHFLOW

Concepto	0	MERCADO OBJETIVO		MERCADO OBJETIVO		MERCADO OBJETIVO			MERCADO OBJETIVO		MERCADO OBJ
		5%	6%	7%	10%	10%	10%	12%	12%	15%	15%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos (+)		84.341	102.724	121.576	176.083	178.417	180.681	219.429	221.978	280.581	283.650
Costo de insumos y materia prima (-)	-	29.301	35.687	42.237	61.173	61.984	62.770	76.231	77.117	97.476	98.543
Costo de insumos indirectos(-)	-	272	272	408	408	544	544	544	680	680	815
Mano de Obra (-)	-	34.629	34.629	51.943	51.943	69.258	69.258	69.258	86.572	86.572	103.887
Servicios (-)	-	3.041	3.041	4.562	4.562	6.083	6.083	6.083	7.603	7.603	9.124
Publicidad (-)	-	3.508	3.508	5.262	5.262	7.016	7.016	7.016	8.770	8.770	10.524
Alquiler (-)	-	21.493	21.493	21.493	21.493	21.493	21.493	21.493	21.493	21.493	21.493
Amortizaciones(-)	-	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921
Util antes de impuestos	-	10.823	1.174	7.249	28.322	9.120	10.597	35.884	16.823	55.066	36.344
Impuestos a las ganancias 35%	-	-	411	-	9.913	3.192	3.709	12.559	5.888	19.273	12.721
Util desp de impuestos	-	10.823	763	7.249	18.409	5.928	6.888	23.325	10.935	35.793	23.624
Amortizaciones (+)		2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921	2.921
Inversion Inicial (-)	-	17.383					476				
Mobiliario (-)	-	5.674					5.674				
Capital de Trabajo (-)	-	11.274									11.274
Flujo de Caja	-	34.331	7.902	3.684	4.328	21.330	8.849	3.658	26.245	13.855	38.714
Flujo de Caja Acum	-	34.331	42.233	38.549	42.878	21.548	12.699	9.041	17.205	31.060	69.774

Tabla 15 Flujo de fondos. Elaboración propia

11.5 Evaluación económica

Una evaluación económica de un proyecto es un análisis exhaustivo que se realiza para determinar la viabilidad financiera y económica de llevar a cabo una iniciativa o inversión. Este tipo de evaluación busca medir y comparar los beneficios y costos económicos de un proyecto durante un período de tiempo específico. La evaluación económica es una parte fundamental del proceso de toma de decisiones para empresas, gobiernos y organizaciones que consideran la ejecución de proyectos.

11.5.1 Tasa de descuento

La tasa de descuento es un porcentaje que se utiliza en el análisis financiero para llevar a valor presente flujos de efectivo futuros. Representa la tasa de interés o la tasa de rentabilidad mínima requerida por un inversionista o entidad para justificar la inversión en un proyecto o para valorar un flujo de efectivo futuro. En otras palabras, la tasa de descuento refleja el costo de oportunidad del dinero y el riesgo asociado con la inversión.

Se aplica una tasa de descuento para llevar a valor presente los flujos de efectivo futuros. Esto refleja el valor del dinero en el tiempo y ayuda a comparar los flujos de efectivo de diferentes períodos.

Para calcular el valor actual de los beneficios netos, se empleó una tasa anual equivalente a la tasa Badlar Publico USD vigente al día 15 de enero de 2024, la cual fue del 0,5% en dólares. La tasa BADLAR es determinada por el Banco Central de la República Argentina (BCRA) utilizando una muestra de tasas de interés ofrecidas por entidades financieras ubicadas en Capital Federal y Gran Buenos Aires para depósitos a plazo fijo de 30 a 35 días y superiores a un millón de dólares.

11.5.2 Cálculo de VAN y TIR

El Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) son dos medidas fundamentales en el análisis de proyectos de inversión. Ambas son herramientas utilizadas para evaluar la rentabilidad de un proyecto y tomar decisiones informadas sobre su viabilidad financiera.

El Valor Actual Neto es una medida del valor presente de los flujos de efectivo futuros generados por un proyecto, descontados a una tasa de interés o tasa de descuento específica. La fórmula básica para calcular el VAN es:

$$VAN = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+i)^j}$$

donde:

I_0 : inversión inicial

FN: flujo de caja en el periodo j

i : tasa de descuento

n : número de periodos considerados

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. En otras palabras, es la tasa de rendimiento a la que la inversión inicial se recupera completamente y el proyecto no genera ni pérdidas ni ganancias. La fórmula para calcular la TIR no se expresa de manera sencilla, pero los métodos computacionales o de aproximación numérica se utilizan comúnmente para encontrarla.

- Si la TIR es mayor que la tasa de descuento requerida, el proyecto se considera aceptable.
- Si la TIR es menor que la tasa de descuento requerida, el proyecto podría no ser aceptable.

El valor actual neto para el flujo de fondos del proyecto tomando una tasa de descuento del 0,5% en dólares es de 101.423 USD. Al ser un resultado superior a 0 muestra cuanto se gana con el proyecto y se considera que éste es factible, esperando una rentabilidad de hasta el 19% en dólares, valor de la tasa interna de retorno (TIR). La inversión se recuperaría en el séptimo año.

Plazo de evaluación	10 años
VNA	101.423
TIR	0,19
Periodo de repago	7 años
VAN/Inversion Inicial	4,40

Tabla 16 VAN y TIR del proyecto. Elaboración propia

En resumen, cuando el Valor Actual Neto (VAN) es mayor que cero y la Tasa Interna de Retorno (TIR) es mayor que cero, la rentabilidad del proyecto supera la exigida después de recuperar toda la inversión inicial.

Por último, el período de recuperación de la inversión se considera como el tercer criterio más utilizado para evaluar un proyecto. Su objetivo es determinar en qué lapso se recupera la inversión inicial, teniendo en cuenta el costo de capital implicado. Como se puede apreciar en las tablas previas, una parte del flujo de efectivo se destina a pagar la rentabilidad esperada, mientras que otra parte se destina a recuperar la inversión inicial. En este proyecto específico, la recuperación total de la inversión se proyecta para el séptimo año de operación.

11.5.3 Análisis de sensibilidad

Para determinar el cálculo del análisis de sensibilidad, se busca presentar las variaciones que sufre el VAN con respecto a los diferentes cambios en cuanto al costo de nuestro artículo. El cambio de esta variable de suma importancia se realizará cada 10%.

Análisis de Sensibilidad – PRECIO:

VAR %	PRECIO	VAN
-20%	6.000,00	220,53
-10%	6.750,00	31.909,80
0%	7.500,00	101.423,44
10%	8.250,00	222.648,79
20%	9.000,00	339.292,32

Tabla 17 Análisis de Sensibilidad del Precio pote en pesos . Elaboración propia.



Ilustración 72 Análisis de Sensibilidad del Precio - punto de quiebre . Elaboración propia.

Al observar las curvas que representan el punto de quiebre para el análisis de sensibilidad del precio, se determina que cuando el mismo es igual a \$6.915, el VAN del proyecto tiende a 0 cuando el precio disminuye en un 8%.

Análisis de Sensibilidad – COSTO:

VAR %	COSTO CREMA	VAN
(+60%)	4,06	- 40.603,04
(+50%)	3,90	- 14.813,01
(+40%)	3,74	10.594,47
(+30%)	3,59	34.726,21
(+20%)	3,43	57.168,71
(+10%)	3,27	79.498,42
0%	3,11	101.423,44
(-10%)	2,95	123.127,69

Tabla 18 Análisis de Sensibilidad de Costos crema en Pesos .Elaboracion propia.

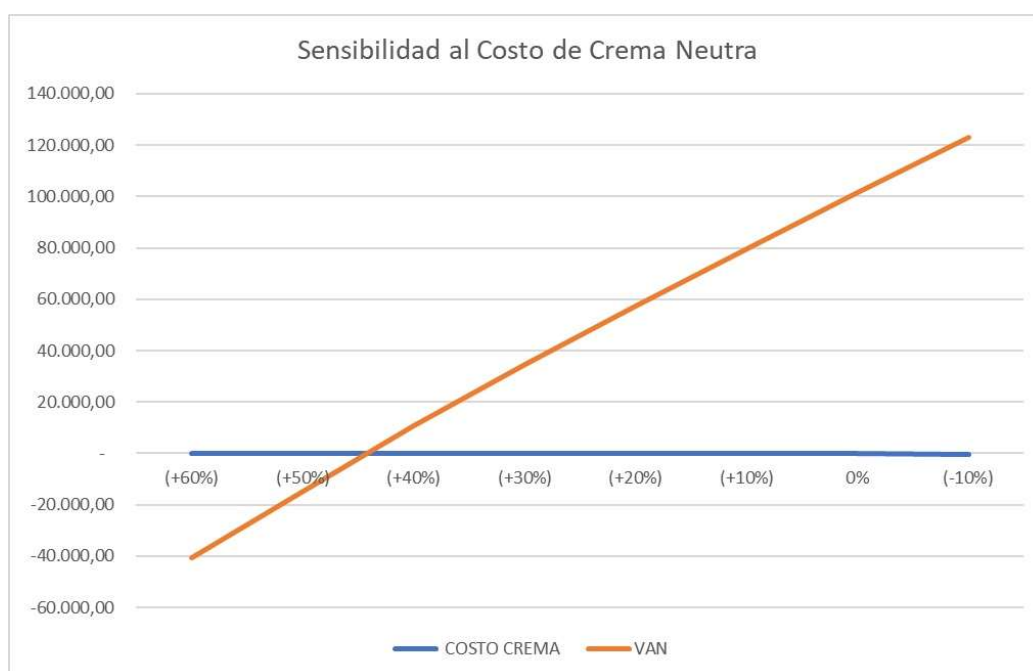


Ilustración 73 Análisis de Sensibilidad del Costo - punto de quiebre . Elaboración propia

En cuanto al punto de quiebre del costo se da cuando este aumenta en un 44%, y se determina que el VAN es igual a 0.

11.6 Conclusión

Se concluye que el análisis económico del proyecto en la industria de cremas hidratantes con esencia de romero destaca su viabilidad financiera. Basado en las proyecciones de ventas anuales en un plazo de 10 años a un precio establecido de \$7.500 o 8,95 USD por pote de 200 gramos, se ha evaluado exhaustivamente su potencial económico.

El cálculo del Valor Actual Neto (VAN), utilizando una tasa de descuento del 0,5% en dólares (BADLAR en dólares) ha arrojado un resultado positivo de 101.423 USD. Este hallazgo indica que el proyecto generaría beneficios netos, confirmando su viabilidad económica.

Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, que asciende al 19% en dólares en un plazo de 10 años resalta un retorno atractivo sobre la inversión inicial. Este nivel de rentabilidad demuestra el potencial lucrativo del proyecto a largo plazo.

Con la proyección de recuperar la inversión inicial en el quinto año de operación, se consolida la idea de que este proyecto es económicamente viable. En conclusión, la industria de cremas corporales presenta una oportunidad sólida y sostenible en el mercado, respaldada por su rentabilidad y la capacidad para generar beneficios significativos.

12. Conclusión final

En base al exhaustivo análisis realizado en el presente proyecto podemos concluir que es viable producir u obtener un producto innovador, de alta calidad, natural y enfocado en las necesidades de las mujeres de 20 a 65 años de la provincia de Salta, el cual es respaldado con un esfuerzo sólido de marketing y estrategias efectivas.

El proyecto propuesto se presenta como una empresa viable tanto desde el punto de vista técnico como económico. A través de un análisis detallado que ha abarcado aspectos técnicos, económicos y de mercado, hemos podido confirmar la factibilidad de esta iniciativa.

Desde el punto de vista técnico, hemos demostrado la viabilidad de la producción de cremas corporales con la incorporación de aceite esencial de romero, asegurando estándares de calidad, inocuidad y eficiencia en todo el proceso. La selección adecuada de maquinaria y equipos, así como la formulación precisa de los productos, respaldan la viabilidad técnica del proyecto.

Por otro lado, el análisis económico revela que el proyecto es financieramente viable. El cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) indican que el proyecto generará beneficios netos y proporcionará un retorno atractivo sobre la inversión inicial. Además, la proyección de ingresos basada en el precio de venta y la demanda estimada respalda la solidez económica del proyecto. Sin embargo, no está exento de desafíos, como la intensa competencia en la industria de productos para el cuidado de la piel y las rápidas fluctuaciones en las tendencias del mercado.

En resumen, el proyecto de producción de cremas con aceite esencial de romero es una empresa viable desde el punto de vista técnico y económico. Con una combinación de factores favorables, que incluyen la calidad del producto, la demanda del mercado y la

rentabilidad financiera, este proyecto tiene el potencial de ser exitoso y sostenible a largo plazo.

13. Anexo 1: Encuesta realizada por la herramienta Google Forms a potenciales clientes

Por favor a continuación solicitamos marcar con una X la respuesta que mejor lo represente. Desde ya, muchas gracias.

1 -Caracterización de género:

- Femenino
- Masculino
- Otro

2 - Edad

- Menor de 20 años
- 20-30 años
- 31-40 años
- 41 a 50 años
- 41 a 60 años
- 61 o más

3 - ¿Utiliza cremas corporales?

- Si
- No

4 – En caso que su respuesta anterior sea No, ¿por qué no las utiliza?

- Desconoce todos los usos y beneficios

- No tiene interés de utilizarla
- Le gustaría conocer más
- Su precio es muy elevado
- Estimo que no la necesito
- Me olvido de usar
- No me doy tiempo
- No me acuerdo, no tengo
- Utilizo únicamente cuando tengo
- Las cosmetólogas que me visitan
- Por falta de costumbre

5) ¿Conocía los beneficios del Aceite esencial de Romero?

- Si
- No

6) ¿Usaría una crema corporal a base de aceite esencial de romero?

- Si
- No
- Tal vez

7) ¿Con qué frecuencia las utiliza?

- Una vez al día
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- +3 veces por semana

Cuando me acuerdo

8) A la hora de elegir crema corporal hidratante, ¿qué considera?

Que sea 100% natural

El precio

El aroma

La marca

Que me la recomienden

La calidad

Efectividad

Rendimiento

Textura

Su consistencia

Otros: _____

9) ¿Reemplazaría su crema corporal hidratante por una a base de aceite esencial de romero?

Si

No

Tal vez

10) ¿Qué tipo de envase prefiere?

Pote

Pomo

Dosificador manual

Sachet

11) ¿Qué capacidad de envase prefiere?

100gr

200gr

400gr

12) ¿Por qué monto de dinero compraría este tipo de producto?

\$7000

\$7500

\$8000

+ de \$8500

13) ¿Qué medios de pago prefiere?

Efectivo

Crédito

Débito

Transferencia bancaria

Otro: _____

13) ¿Dónde lo prefiere comprar?

Farmacia

Supermercado

Cosmética

Por encargo

14. Referencias bibliográficas

- Alcalde, T. (2009). *Cosmética natural y ecológica*. Regulación y clasificación.
- Alemán, J. L. M., & Escudero, A. I. R. (2012). *Estrategias de marketing. Un enfoque basado en el proceso de dirección*. . ESIC Editorial.
- ANMAT - Disposición 1107. (1999). Obtenido de http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Legislacion/Cosmeticos/Disposicion_ANMAT_1107-1999.pdf
- ANMAT- Disposición 1108. (1999). Obtenido de http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Legislacion/Cosmeticos/Disposicion_1999_1108.pdf
- Aranday, F. R. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión.: Una propuesta metodológica*. . IMCP.
- Clarín.com. (2022, abril 3). *Aceites, aromas y una gran oportunidad para agregar valor en Argentina*. . Clarín. https://www.clarin.com/rural/aceites-aromas-gran-oportunidad-agregar-valor-argentina_0_T0rKpMNz37.html.
- Flores-Villa, E., Sáenz-Galindo, A., Castañeda-Facio, A. O., Narro-Céspedes, R. I. (2020). *Romero (Rosmarinus officinalis L.): Su origen, importancia y generalidades Su origen, importancia y generalidades de sus metabolitos secundarios*. TIP. Revista especializada en ciencias químico-biológicas.
- Gallardo, S. (s.f.). *Universidad Nacional de Buenos Aires- Investigación*. Obtenido de Aguas envasadas: No tan seguras como se piensa: http://www.fcen.uba.ar/prensa/noticias/2001/noticias_2oct_2001.html
- Gómez Santos, R. (2008). *Tecnología para la producción de frutales de clima frío moderado*. AGROSAVIA. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/13480>: Corporación colombiana de investigación agropecuaria.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación 6ed*. Ciudad de México: Interamericana Editores.

- INDEC. (13 de 12 de 2023). *Índice de precios al consumidor (IPC)*. Obtenido de
Noviembre 2023.:
https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_12_23EA48BE000C.pdf
- Irahola Schmeisser, P. A., & Giménez Turba, A. (2011). *Estudio de prefactibilidad de aprovechamiento integral de los cultivos de naranja, de la comunidad Yucupichimani-puno-urphuma, provincia Nor yungas del departamento de La paz, Bolivia [Thesis]*. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/22832>.
- J. A. Neves, J. A. Neves, y R. de C. M. Oliveira. (2018). *Pharmacological and biotechnological advances with Rosmarinus officinalis L.* Expert Opin.
- Loiácono, D. D. (2001). *Precio y Valor. Claves estratégicas del éxito empresario.* Arturo Nelson Fernández.
- Loiácono, D. D. (2001). *Precio y Valor. Claves estratégicas del éxito empresario.* Arturo Nelson Fernández.
- López De La Cruz, R. P., & Caso Orihuela, N. V. (2015). *Rendimiento y composición química de aceites esenciales de Eucalyptus archeri y Schinus molle.* Valle del Mantaro. Universidad Nacional del Centro del Perú:
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500>.
- Mancilla Mateús, M. G. . (2017). *Cosmetología y patologías de la piel.* Bogotá: .
Fundación Universitaria del Área Andina.: AREANDINA. .
- Meléndez, M. J. B., & Marin, A. N. (2010). *HÁGASE SUS PROPIOS COSMÉTICOS (Color)*. . Editorial Paidotribo.
- Michaux, S., & Cadiat, A.-C. (2016). *Las cinco fuerzas de Porter: Cómo distanciarse de la competencia con éxito.* . 50Minutos.es.
- Nadinic, J. L., Bandoni, A. L., Martino, V. S., & Ferraro, G. E. (2016). *Fitocosmética: Fitoingredientes y otros productos naturales.* . EUDEBA.
- Ries, E. (2018). *El camino hacia el Lean Startup: Cómo aprovechar la visión emprendedora para transformar la cultura de tu empresa e impulsar el crecimiento a largo plazo.* Deusto.

- Sampieri, R. H. . (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. McGraw Hill Mexico.
- Varón Marín, E. L. . (2018). *Elaboración, caracterización y evaluación de mercado de crema hidratante artesanal a base de Ulluco (Ullucus tuberosus)*. .
- Zúñiga, F. B. (2004). *Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales*.
Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zúñiga, F. B. (2004). *Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales*. .
Universidad Nacional Autónoma de México.