

Licenciatura en Organización Industrial

**Proyecto Final
Dulce de leche en Sachet**

Autor/es

**Isabela Alvarez
Javier Verniere
Marcos Maier
Mariana Perugini**

Director o Tutor

Dr. Gastón Milanese

Codirector

**Lic. María Susana Porris
Lic. Angel Ricardo Piedrabuena**

Bahía Blanca | 21 de Diciembre de 2023

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
PLANTEO ESTRATÉGICO	5
Descripción del contexto.....	5
Crecimiento del sector	7
Disponibilidad de insumos, recursos e infraestructura.....	7
Recursos humanos disponibles	8
Marco regulatorio del negocio.....	8
Disponibilidad legal	9
Descripción del entorno	10
FODA	14
Planteo del ciclo de vida producto-mercado según matriz: BCG y oportunidades de crecimiento – ciclo de vida.....	15
ESTUDIO DE MERCADO	16
Mercado objetivo. Estructura	16
Competidores.....	16
Descripción del producto.....	17
Estrategia comercial.....	19
Estrategia de precios.....	19
Precio probable	19
Estrategia de impulsión.....	20
Estrategia Logística.....	21
Comercio electrónico	21
ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MERCADO.....	22
PRONÓSTICO DE DEMANDA	25
INVERSIONES Y COSTOS DEL PROYECTO.....	27
Inversiones	27
Gastos preliminares: Activos intangibles	28
Capital de Trabajo	29
Stock de productos terminados.....	30
Disponibilidades: Caja y Bancos	30
Costos	32
Determinación del Costo Total Unitario	34

Composición del Cuadros de Inversiones, Costos Fijos y Variables.....	34
ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	36
Flujo de fondos.....	36
ANÁLISIS DE RIESGO.....	39
Sensibilidad unidimensional:.....	39
Sensibilidad bidimensional:.....	40
Análisis de escenarios	42
Simulación de Monte Carlo.....	43
CONCLUSIÓN	45

INTRODUCCIÓN

El dulce de leche es un producto icónico de la gastronomía argentina. Para muchos, representa un topping ideal para acompañar desayunos, no solo en el hogar, sino también es utilizado por muchas personas en su estadía en un hotel.

Este proyecto tiene como punto de análisis el re-embalado de dulce de leche en pequeños sachet. Esto optimizaría su presentación y sería de uso práctico en los hoteles por su fácil apertura.

Se realizará una evaluación de factibilidad económico-financiera, teniendo en cuenta también aspectos logísticos, de mercado objetivo y de comercialización.

Se explorará la demanda, la cadena de suministro y la calidad del producto final, así como beneficios y desafíos que conllevará la estrategia de re-embalado.

El objetivo del presente trabajo es determinar la viabilidad y rentabilidad de la propuesta, considerando el potencial para satisfacer las necesidades del consumidor y evaluando la presencia de este producto en el mercado.

PLANTEO ESTRATÉGICO

Descripción del contexto

Considerando las variables macroeconómicas publicadas por el Banco Central de la República Argentina a través del informe de Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM)¹ de Julio 2023, podemos observar que para el año 2024, se estima una contracción promedio de 0,6% del Producto Interno Bruto (PIB)

Cuadro 10.9 | Expectativas de Crecimiento del PIB

Período	Referencia	Mediana	Promedio	Desvío	Máximo	Mínimo	Percentil 90	Percentil 75	Percentil 25	Percentil 10	Cantidad de participantes
Trim. II-23	var. % trim. s.e.	-2,3	-2,5	0,8	-0,8	-4,7	-1,8	-1,9	-2,7	-3,5	32
Trim. III-23	var. % trim. s.e.	-1,3	-1,0	1,5	3,2	-3,7	0,5	-0,5	-1,8	-2,5	32
Trim. IV-23	var. % trim. s.e.	-1,2	-1,2	0,8	0,6	-3,1	-0,5	-0,8	-1,5	-2,3	32
2023	var. % prom. anual	-2,8	-2,6	0,6	-0,8	-3,7	-1,9	-2,5	-3,0	-3,1	36
2024	var. % prom. anual	-0,8	-0,6	1,6	2,5	-3,0	1,2	0,7	-2,0	-2,5	35
2025	var. % prom. anual	2,8	3,0	1,5	8,0	1,0	4,6	3,6	2,0	1,3	28

Fuente: REM-BCRA (jul-23).

En cuanto a la tasa de interés BADLAR, se espera un descenso a 69,89% para 2024:

Cuadro 10.3 | Expectativas de Tasa de interés (BADLAR)

Período	Referencia	Mediana	Promedio	Desvío	Máximo	Mínimo	Percentil 90	Percentil 75	Percentil 25	Percentil 10	Cantidad de participantes
ago-23	TNA; %	92,50	92,97	1,72	98,0	89,1	94,8	93,2	92,0	91,8	33
sep-23	TNA; %	92,60	93,36	2,12	98,0	88,4	96,9	93,5	92,0	91,9	33
oct-23	TNA; %	93,00	93,68	2,25	98,0	88,4	97,0	95,0	92,3	91,9	33
nov-23	TNA; %	93,23	94,31	3,02	102,0	88,4	98,3	96,5	92,3	91,9	33
dic-23	TNA; %	97,00	99,26	7,29	118,1	90,5	109,0	104,2	93,0	92,3	33
ene-24	TNA; %	101,70	106,02	19,41	185,0	88,5	119,3	110,0	93,1	92,0	32
próx. 12 meses	TNA; %; jul-24	84,55	82,85	18,49	110,0	29,0	103,5	94,7	75,3	60,1	31
2023	TNA; %; dic-23	97,00	99,26	7,29	118,1	90,5	109,0	104,2	93,0	92,3	33
2024	TNA; %; dic-24	70,00	69,89	20,72	112,1	29,0	95,0	83,7	57,6	40,0	31

Fuente: REM-BCRA (jul-23).

En cuanto al crecimiento del dólar futuro, se estima un tipo de cambio de ARS 1000 por dólar

En lo que respecta a la inflación esperada para el año 2024, se estima será del 110%

¹ Banco Central de la República Argentina,

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

Cuadro 10.1 | Expectativas de inflación – IPC– Nivel general

Período	Referencia	Mediana	Promedio	Desvío	Máximo	Mínimo	Percentil 90	Percentil 75	Percentil 25	Percentil 10	Cantidad de participantes
jul-23	var. % mensual	7,0	7,0	0,5	8,3	5,9	7,4	7,3	6,6	6,4	36
ago-23	var. % mensual	7,9	7,8	0,7	9,6	5,0	8,5	8,0	7,5	7,1	36
sep-23	var. % mensual	7,8	7,8	1,0	12,0	5,0	8,5	8,1	7,5	7,2	36
oct-23	var. % mensual	7,8	7,8	1,0	10,0	4,0	9,0	8,4	7,4	7,0	36
nov-23	var. % mensual	8,0	7,8	1,0	10,0	5,0	8,7	8,5	7,2	6,6	36
dic-23	var. % mensual	8,8	10,0	3,5	21,1	5,0	15,1	11,3	7,9	6,9	36
ene-24	var. % mensual	10,7	11,3	4,1	20,1	5,5	16,6	13,0	7,9	6,5	34
próx. 12 meses	var. % i.a.; jul-24	154,9	154,1	34,1	238,4	70,0	190,6	171,3	130,8	112,3	34
próx. 24 meses	var. % i.a.; jul-25	59,9	64,7	28,0	155,3	27,0	95,8	72,6	49,5	34,0	28
2023	var. % i.a.; dic-23	140,7	139,6	11,7	160,8	102,0	154,3	145,8	132,5	126,8	37
2024	var. % i.a.; dic-24	106,7	110,0	28,7	199,7	58,4	140,1	121,8	91,3	76,0	34
2025	var. % i.a.; dic-25	51,3	53,7	17,2	82,4	24,6	80,0	61,6	42,0	30,4	28

Fuente: REM-BCRA (jul-23).

La información anteriormente relevada, puede resumirse en el siguiente cuadro:

Factores	Escala					Valor esperado
	1	2	3	4	5	
A-Crecimiento del sector						
A.1-Probabilidad aumento PBI	1					
A.2-Probabilidad aumento Consumo	1					
A.3-Probabilidad aumento mercado objetivo producto		2				
A.1-Expectativas evolución PBI (REM BCRA)						-0,6%
A.2-Expectativas evolución Consumo (REM BCRA)						
B-Disponibilidad de recursos e infraestructura						
B.1-Disponibilidad de insumos					5	
B.2-Disponibilidad de tecnología de producción					5	
B.3-Recursos humanos disponibles					5	
B.4-Marco regulatorio del negocio			3			
C-Sector Público						
C.1-Aumento del gasto público	1					
C.2-Aumento de la presión tributaria			3			
D-VARIABLES FINANCIERAS						
D.1-Probabilidad Aumento tipo de cambio					5	
D.2-Probabilidad Aumento en la inflación	1					
D.3-Probabilidad Disponibilidad de crédito					5	
D.4-Probabilidad Aumento tasa de interés	1					
D.5-Expectativa respecto de tipo de cambio (REM BCRA)						1000
D.6-Expectativa respecto de inflación (REM BCRA)						100%
D.5-Expectativa respecto de tasa de interés (REM BCRA)						69%

Crecimiento del sector

Si bien para el 2024 se proyecta un aumento del PBI en comparación al 2023, la disminución de la actividad comercial e industrial se comporta con un descenso de los salarios, de los beneficios y del empleo ralentizando el incremento del consumo, con un mercado objetivo queriendo incrementar levemente su participación, dado la gran depresión que sufrió durante la irrupción del COVID 19, el turismo está en plena recuperación, pero aún no llegó a los niveles de la prepandemia. En la región, se estima que la actividad llegará a generar el aporte económico que tenía en 2019, recién hacia el 2024, esa expectativa se alcanzaría el año próximo, según las previsiones del World Travel & Tourism Council (por sus siglas en inglés), el organismo global que representa al sector privado.

Este año (2023), la contribución del Turismo al PBI local llegó a ser del 8,6%. Esto implicó un aumento del 27,1% clara señal que el sector se está recuperando lo que favorece al consumo de nuestro producto en hoteles, confiterías, restaurantes, etc.²

Disponibilidad de insumos, recursos e infraestructura

El dulce de leche es uno de los productos más tradicionales de Argentina. En el país, se estima que se consumen 3,1 kg al año, por habitante.³

En Argentina, se elaboran 128.000 toneladas anuales de **dulce de leche**. Con respecto al mercado interno, sólo un tercio de lo producido se destina a los hogares argentinos.

Existen unas 70 empresas que se dedican a la elaboración de dulce de leche, entre pymes y grandes productores de la industria láctea. Lidera Mastellone Hnos cuya participación de mercado ronda el 24%, según datos de la consultora Kantar. En segundo lugar, con el 16% de market share, se encuentra Ilolay, que fabrica unas 1.500 toneladas de dulce de leche por mes.

Sancor, que supo liderar durante años el negocio, hoy ocupa la séptima posición del ranking, con un market share del 2%. Además, dos marcas que pisan fuerte en el

² World Travel & Tourism Council; <https://wtcc.org/research/economic-impact>

³ Forbes Argentina; <https://www.forbesargentina.com/negocios/dulce-leche-cuales-son-empresas-lideran-sector-n9643>

mercado son Vacalín y San Ignacio. La primera lo hace en el mercado a granel. De hecho, es el secreto de los alfajores Cachafaz y Guaymallén.

Por su parte, San Ignacio se estima que procesa unos 32 millones de litros de dulce de leche al año. Y, además, es la principal exportadora de dulce de leche al mundo.

Recursos humanos disponibles

Se requiere 1 (una) persona para operar el equipo, que debe estar conectado a una instalación de suministro automático del producto.

La persona deberá atender las necesidades de bobinas, regulaciones de máquina, limpieza y reportar necesidades de mantenimiento. Esta persona también se ocupará del empaque secundario.

Marco regulatorio del negocio

Disponibilidad tecnológica

Contamos con disponibilidad nacional de maquinaria apta para el envasado del producto.

Una de las empresas que provee la maquinaria de re-ensado, es IMA TECMAR⁴. La misma está situada en la ciudad de Mar del Plata, y ofrece diferentes tipos de soluciones de packaging.

La empresa cuenta con una línea de maquinarias que aplica a la confección de sachets y envasado de productos pastosos (entre otras aplicaciones), la cual permitiría envasar Dulce de Leche en sachet de 4 costuras y contenidos de entre 8 y 12 CC.

Otra máquina que se considerará es una envasadora de líquidos y viscosos, Formadora Sachet Importada y usada. En acero inoxidable, arma y sella el sachet, con los formadores para 2, 4 y 5 cm de ancho, el largo es el que define el volumen a llenar, que

⁴ IMA TECMAR; <https://www.tecmarsa.com/>

se regula con dos cilindros neumáticos. Sistema PLC Siemens. Regulable de 1 a 200 mg. ⁵

Puede generar 40 sobres por minuto en 8 cm³, 7,1 gr, pero según el manual, podrían generarse hasta 60 sachet por minuto cambiando el compresor.

Disponibilidad logística

Hay disponibilidad en el mercado de empresas que se dediquen al transporte de productos alimentarios, cumpliendo con las condiciones de higiene y habilitación correspondiente. Es recomendable que el almacenamiento y transporte del producto se realice a una temperatura no superior a 30°C y humedad relativa inferior a 80%, resguardado de la luz solar.

Disponibilidad legal

Código alimentario argentino:

Normas higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial. Toda persona, firma comercial o establecimiento que elabore, fraccione, conserve, transporte, expendia, exponga, importe o exporte alimentos, condimentos, bebidas o primeras materias correspondientes a los mismos y aditivos alimentarios debe cumplir con las disposiciones del presente Código.⁶

Ley de etiquetado frontal - Ley 27.642

Tiene como objetivo advertir a las y los consumidores sobre los excesos de: azúcares, sodio, grasas saturadas, grasas totales y calorías. Esta información vendrá dada por el productor de dulce de leche y sólo la volcaremos al diseño de la etiqueta

⁵ Mercado Libre; https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1110778460-maquina-sachetadora-4-costuras-liquidos-importada- JM#position=2&search_layout=stack&type=item&tracking_id=3848a195-6790-4e21-a5df-9ecbc6cb02ca

⁶ Código Alimentario Argentino; <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>

Descripción del entorno

Aplicación del análisis de Porter

1. Poder de negociación de los clientes.

El poder de negociación de los clientes es medio, ya que tienen incidencia en los volúmenes de compra y en la obtención de productos sustitutos.

El cliente va a tener poder de negociación cuando adquiera volúmenes de compras específicos, generando bonificaciones especiales.

Se tendrá poder de información y comparación con otros productos, pudiendo hacer comparaciones de calidad, distribución, etc.

Productos sustitutos disponibles: El cliente tiene la posibilidad de adquirir un producto que suplante al nuestro obteniendo la misma utilidad.

2. Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación por parte de los proveedores se puede clasificar como medio-bajo, ya que hay mucha oferta de la principal materia prima que es el dulce de leche, además de haber concentración de estos. Se debe tener en cuenta que debemos generar excelentes relaciones ya que sin esta materia prima no podríamos realizar el producto.

3. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Las amenazas de entrada de los nuevos competidores van a estar dadas por el conocimiento del mercado, con los acuerdos estratégicos que se logren con proveedores-clientes o con el desarrollo de la marca.

4. Amenaza de productos o servicios sustitutos

La amenaza de productos sustitutos será media-alta. Estará dada por las diferentes presentaciones del producto, como así también será importante las preferencias de nuestros clientes por otro producto similar.

Otro factor con incidencia más baja a tener en cuenta es el impacto de la marca en el mercado que proyectamos abarcar.

5. Rivalidad de los competidores actuales.

Se tendrá un grado alto, debido a la gran cantidad de competidores con productos sustitutos, pero existirá menor competencia en relación a la presentación del producto.

C) Barreras de entrada y Salida:

Se realiza un análisis estratégico del sector, en donde cada variable tiene un peso específico en base a su importancia sobre el proyecto:

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SECTOR						
A-BARRERAS DE ENTRADA	1	2	3	4	5	Valor
A.1-Conocimiento del mercado					5	5
A.2-Acuerdos estratégicos con Proveedores - Clientes	1					1
A.3-Liderazgo en costos en relación a la competencia	1					1
A.4-Patente del producto					5	5
A.5-Desarrollo de marca				4		4
A.6-Desarrollo de know-how o ingeniería específica	1					1
A.7-Existencia de barreras legales (Monopolios)	1					1
PROMEDIO BARRERAS DE ENTRADA						2,5714
B-PODER DE NEGOCIACIÓN DEL PROVEEDOR	1	2	3	4	5	Valor
B.1-Concentración del proveedor/proveedores					5	5
B.2-Porcentaje de Participación de los Proveedores en el producto					5	5
B.3-Presencia de insumo sustitutos a los actuales					5	5

B.4-Poder de los proveedores de integrarse hacia adelante					5	5
PROMEDIO PODER DE NEGOCIACIÓN CON PROVEEDORES						5
C-AMENAZA DE SUSTITUTOS	1	2	3	4	5	Valor
C.1-Existencia de sustitutos					5	5
C.2-Preferencias de clientes por sustitutos			3			3
C.3-Impacto de la marca de los sustitutos			3			3
C.4-Desempeño de precio de los sustitutos			3			3
PROMEDIO AMENAZA DE SUSTITUTOS						3,5
D-RIVALIDAD DEL SECTOR	1	2	3	4	5	Valor
D.1-Inversiones irreversibles en activos fijos específicos		2				2
D.2-Restricciones afectivas o sociales a la venta del negocio	1					1
D.3-Grado de concentración de la industria					5	5
D.4-Tasa de crecimiento de la industria			3			3
D.5-Diferenciación del producto					5	5
PROMEDIO RIVALIDAD SECTOR						3,2
E-PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES	1	2	3	4	5	Valor
E.1-Volumen de compra de clientes específicos		2				2
E.2-Poder de información y comparación con otros productos			3			3
E.3-Productos sustitutos disponibles			3			3
E.4-Posibilidad de integración hacia atrás		2				2
PROMEDIO NEGOCIACIÓN CLIENTES						2,5
F-ESTRATEGIA DE MERCADO	1	2	3	4	5	Valor
F.1-Participación en el mercado	1					1
F.2-Liderazgo en costos	1					1
ESTRATEGIA DE MERCADO						1

RESUMEN			
ATRACTIVO SECTOR			
BARRERAS		BARRERAS ENTRADA	2,571428571
NEGOCIACIÓN		PODER DE NEGOCIACIÓN PROVEEDOR	5
		PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES	2,5
VENTAJA COMPETITIVA			
ENTORNO / MERCADO		RIVALIDAD SECTOR	3,2
		AMENAZA SUSTITUTOS	3,5
POSICIONAMIENTO			
ESTRATEGIA		DIFERENCIACIÓN (ENTRE 0 Y 2)	1
		SEGMENTACIÓN (ENTRE 0 Y 3)	1

Barreras de entrada:

Una de las barreras de entrada incluye equipos de procesamiento, envasado y almacenamiento. La inversión inicial en infraestructura y equipos puede ser significativa. Por otro lado, los costos de producción, envasado y distribución pueden influir en los precios finales. Si los costos son altos podría ser difícil ganar cuota de mercado.

Requisitos de regulación y calidad: puede haber regulaciones estrictas sobre la calidad y seguridad alimentaria que se debe cumplir. Esto puede ser costoso y requerir mayor conocimiento técnico.

Barreras de Salida:

Con lo que respecta a barreras de salida no vamos a tener grandes inconvenientes ya que la máquina, que es la inversión más grande, puede venderse para el llenado de otro alimento o bien para la integración hacia adelante de una empresa.

FODA

Fortalezas:

1. **Planificación de Producción:** La capacidad de planificar eficazmente la producción puede ayudar a optimizar los recursos y aprovechar las oportunidades de mercado, como el aumento de la actividad turística.
2. **Comunicación Interna:** Una comunicación interna efectiva puede mejorar la coordinación y la eficiencia dentro de la empresa, lo que es crucial para enfrentar amenazas como la alta existencia de competidores sustitutos.

Oportunidades:

1. **Aumento de la Actividad Turística:** Esta oportunidad puede impulsar la demanda de productos o servicios relacionados con el turismo, lo que podría beneficiar a la empresa si se aprovecha de manera efectiva.
2. **Registro de marca:** Obtenerla puede ser una ventaja competitiva si se utiliza para diferenciar el producto en el mercado.

Debilidades:

1. **Alta Incidencia en el Costo del Producto:** Si los costos son significativamente altos en comparación con la competencia, esto podría limitar la rentabilidad y la capacidad de competir en un mercado con alta existencia de competidores sustitutos.
2. **Servicio de Clientes Diferenciados:** Si el servicio al cliente es deficiente, puede afectar negativamente la retención de clientes y la imagen de la empresa.

Amenazas:

1. **Competidores Sustitutos:** La alta existencia de competidores sustitutos puede disminuir la cuota de mercado y la rentabilidad.
2. **Préstamos con Altas Tasas de Interés:** Las tasas de interés elevadas pueden aumentar los costos financieros y afectar la capacidad de inversión y crecimiento de la empresa.
3. **Habilitaciones:** Problemas con las habilitaciones pueden generar obstáculos legales y regulatorios que dificulten la operación del negocio.

Para desarrollar estrategias basadas en esta matriz FODA, se consideran

- Planificar la producción y comunicación interna ajustando los volúmenes de producción a los aumentos de la actividad turística (pre-viaje, vacaciones, etc.).
- Trabajar en la reducción de costos para abordar la debilidad de la alta incidencia en el costo del producto y mejorar la competitividad ante la alta existencia de sustitutos.
- Explorar formas de obtener ventajas adicionales en el registro de marca y abordar las amenazas relacionadas con los préstamos con altas tasas de interés y las habilitaciones.
- Mejorar el servicio al cliente para retener clientes y contrarrestar los competidores sustitutos.
- Los insumos son de fácil adquisición, pero la forma de presentación del producto es novedosa, desconociendo cómo será la aceptación de éste.
- Abordar las amenazas relacionadas con los préstamos con altas tasas de interés y las habilitaciones.

Planteo del ciclo de vida producto-mercado según matriz: BCG y oportunidades de crecimiento – ciclo de vida.



Cruzando la matriz BCG y el ciclo de vida del producto, se puede comentar que el producto "dulce de leche en sachet" estará situado en la etapa de introducción al mercado o lanzamiento, con lo cual su aceptación es un interrogante.

En este caso, no se conoce la participación en el mercado y la tasa de crecimiento que podría tener. Se encuentra en una etapa de desarrollo en la que aún no se dispone de suficiente información para clasificarlo con certeza.

ESTUDIO DE MERCADO

Mercado objetivo. Estructura

El dulce de leche en sachet estará orientado a su venta para Hoteles y Comedores de empresas. El uso de estos está destinado a desayunos y meriendas, o como topping para postres.

El producto principal, será adquirido a alguno de los productores de dulce de leche de la región, teniendo así la posibilidad de buscar el mejor precio en relación con la calidad que queremos ofrecer. El re-embalado, es tema de análisis del presente proyecto.

Competidores

Se enfrentará como competidor a la presentación de dulce de leche en blíster, y a los baldes que utilizan en algunos lugares, para servir fraccionado. Entre estos competidores, se destacan:

- Blíster: Abedul, Veronica.
- Baldes: Vacalin, milkaut

Localización geográfica del proyecto

Respecto a la localización de los competidores, Abedul está ubicado en Haedo, y Veronica está situado en Boulogne, ambas en la Provincia de Buenos Aires.

Nuestro proyecto de re-embalado, estará localizado en Bahía Blanca. El dulce de leche se obtendrá de La Chavense, un productor de la localidad Gonzales Chaves, ubicada a 237 km. El precio ofrecido cada 10kg es de \$24.000.-

Descripción del producto.

Funcionalidades y características

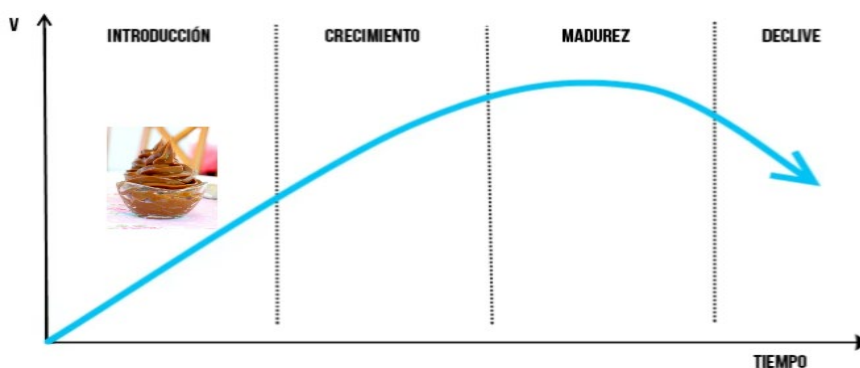
El producto que comercializamos es Dulce de Leche en sachet de presentaciones entre 8 y 12 Cm³, el mismo cuenta con una práctica apertura y dosificación, óptima para su uso en Hotelería y Comedores (estilo autoservicio).

La densidad del dulce de leche suele ser de aproximadamente 1.2 g/cm³. Con lo cual, 8 cm³ de dulce de leche **pesaría aproximadamente 9.6 gramos** (8 cm³ x 1.2 g/cm³ = 9.6 g). La densidad real puede variar según la marca y la receta utilizada para hacer el dulce de leche.

La máquina con que se comenzará a producir tiene capacidad máxima de generar 40 sobres por minuto en 8 cm³. Con una jornada laboral de 4 horas, se podrá así obtener 9.600 sobres/día. De esta manera, se necesitarían 92.160 gr de dulce de leche/día (92,16 kg/día)

Ciclo de vida del producto

En cuanto a la etapa del Ciclo de vida del producto, nos encontramos en la etapa de Introducción. Es probable que se requieran esfuerzos significativos de marketing y promoción para darnos a conocer entre los consumidores. Es posible que se realicen pruebas de mercado para evaluar la aceptación del producto y ajustar la estrategia según sea necesario.



Fuente: Elaboración propia

Oferta del sector

El consumo de dulce de leche ocupa el cuarto lugar en la compra de lácteos (debajo de leche, queso y yogur). El argentino consume 3 kg de dulce de leche per cápita por año. En este sentido, se usa para untar (52%), para preparaciones dulces en repostería hogareña (28%) y, por último, para cucharear (20%), como tentación, en reemplazo de un chocolate o golosina, según destacan desde *Consumer in touch*.

Un trabajo publicado por la Dirección Nacional Láctea daba cuenta de que el 48% de las plantas que elaboran dulce de leche se encontraban en Buenos Aires, el 19% en Córdoba, el 12% en Entre Ríos, el 3% en La Pampa y el 2% en Santiago del Estero.

Dentro de las empresas más importantes podemos encontrar a las santafesinas: Ilolay (Rafaela) y Milkaut (Franck). Encabezado por las bonaerenses Vacalin y La Serenísima, lo completa Manfrey (Freyre, Córdoba) y por último, Sancor.

Estas reúnen el 55% de la industria, en segundo lugar, podemos agrupar a un sector reducido de casi el 40% de elaboración de dulce de leche a empresas pymes.

En cuanto a la búsqueda de un producto más saludable, la incidencia de las variables light no tiene un peso ganado en el sector.

Ilolay creó propuestas publicitarias como "el dulce orgullo de ser argentino", donde "el principal objetivo de este proyecto es acercar a las personas. Trabajando dentro de lo que se denomina "marketing social", una estrategia de comunicación que establece nuevos modelos de relación entre las marcas y las personas, buscando generar valor para la gente y aportar, desde nuestro lugar, soluciones más actuales, reales, y trascendentes para la gente".

El eje de la filosofía de La Serenísima es satisfacer las necesidades de los consumidores, con productos de máxima calidad. Por ello la empresa trabaja en toda la cadena de elaboración y distribución de acuerdo con estándares de calidad nacionales e internacionales.

Estrategia comercial.

La estrategia comercial utilizada será de Diferenciación y Segmentación:

Segmentación:

- Identificación de Segmentos de Mercado: Identificar segmentos específicos, como Hoteles y Comedores de empresas dentro de Bahía Blanca.
- Personalización de Marketing: Cada segmento se abordaría de manera única. Ofreciendo etiquetado diferente con logos propios de cada cliente.

Diferenciación:

- Empaque Atractivo: Ofreceremos un sachet práctico y de fácil apertura, facilitando el consumo y evitando la utilización de utensilios descartables.

Estrategia de precios.

Respecto a la estrategia de precios, podría utilizarse:

- Estrategia diferencial de precio fijo: el precio del sachet, en principio, será el mismo que el precio del blíster. Hoy, estos se consiguen a \$16.398 la caja de 200 blíster.
- Estrategia diferencial: usar la estrategia de descuento por compra de cantidad, puede ser útil para incrementar el nivel de compra.

Precio probable

La definición del precio probable del proyecto dependerá de varios factores:

- Costos de Materia Prima
- Costos de Producción: Los costos involucrados en empaque y distribución del dulce de leche en sachet
- Márgenes de Beneficio
- Precio de Mercado: Investigaremos el precio de productos similares en el mercado para obtener una idea de dónde podría ubicarse nuestro producto en términos de precio.

- **Percepción de Valor:** Consideraremos cómo los consumidores percibirán el valor de nuestro producto en comparación con otras opciones disponibles (Como el blíster de Dulce de Leche, Mermeladas, etc.). Un producto práctico y con características únicas puede justificar un precio más alto.
- **Estrategia de Posicionamiento:** Ya que nuestra principal estrategia es la Diferenciación, podremos fijar un precio "premium" en función de su practicidad de uso y la disminución en uso de utensilios para su consumo.

Estrategia de impulsión.

Para una estrategia de "impulsión" que fomente la demanda, consideraremos las siguientes acciones:

- **Publicidad:** Utilizaremos redes sociales para crear conciencia sobre nuestro producto y fomentar la interacción con los consumidores. Publicaremos contenido visual y atractivo; y responderemos a las preguntas y comentarios de los seguidores.
- **Promociones y Descuentos:** Ofreceremos promociones temporales o descuentos para incentivar las compras. Esto puede incluir ofertas o descuentos por volumen.
- **Demostraciones y Muestras Gratis:** Visitaremos los establecimientos objetivo, presentando el producto, su fácil apertura y los beneficios de su utilización.

Estrategia Logística

En cuanto a la Logística, tendremos en cuenta:

- **Distribución:** Estableceremos una red de distribución eficiente que abarque Hoteles y Comedores de la Ciudad.
- **Almacenamiento:** Nos aseguraremos de que el dulce de leche se almacene adecuadamente para mantener su calidad y frescura.
- **Transporte:** Elegiremos métodos de transporte seguros y eficientes para llevar el producto en buenas condiciones a nuestros clientes, cumpliendo con las condiciones de higiene y habilitación correspondiente, ya que es recomendable que el almacenamiento y transporte del producto se realice a una temperatura no superior a 30°C y humedad relativa inferior a 80%, resguardado de la luz solar.
- **Gestión de Devoluciones y Reclamaciones:** Estableceremos un proceso eficiente para manejar devoluciones o reclamaciones de empaques dañados o defectuosos.

Una logística bien planificada nos garantizará que nuestro producto se entregue en óptimas condiciones.

Comercio electrónico

Debido al auge de la venta on-line, ofreceremos plataformas de comercio electrónico ya establecidas (Como Tienda Nube, Mercado Shops, Etc.), ofreciendo comodidad a los clientes que prefieren comprar en línea. Incluiremos fotografías de alta calidad y una descripción detallada que destaque las características del Sachet, especificando los precios y opciones de compra disponibles, como empaques de distintas cantidades, y ofreciendo también opciones de personalización (como etiquetado según logo del consumidor) de ser posible.

ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MERCADO

Se estimará para el proyecto, que el consumo de sachet por persona es de 4 por desayuno. El peso del sachet es de 0,0096 kg.

Se conocen los datos de huéspedes que asisten por mes a los distintos hoteles de Bahía Blanca. Esto se obtuvo de la Encuesta de Ocupación Hotelera 2018-2019-2022-2023 a 07.2023 del INDEC ⁷.

Demanda hotelera por mes y condición de residencia.
 Bahía Blanca . Año 2023

Indicadores seleccionados por tipo de establecimiento	2023						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio *	Julio *
Pernoctaciones	17.853	16.542	17.998	16.159	15.576	14.707	20.427
Residentes	17.182	15.876	17.311	15.475	15.016	14.299	19.598
No residentes	671	666	687	684	560	408	829
Viajeros	11.988	10.378	11.515 ¹	10.612	9.371	9.023	11.422
Residentes	11.585	9.989	11.115 ¹	10.198	9.089	8.853	10.966
No residentes	403	389	400	414	282	170	456
Duración de estadía promedio de los turistas (en noches)	1,5	1,6	1,6	1,5	1,7	1,6	1,8
Residentes	1,5	1,6	1,6	1,5	1,7	1,6	1,8
No residentes	1,7	1,7	1,7	1,7	2,0	2,4	1,8

* Dato provisorio

(1) Estimación con coeficiente de variación superior al 20%.

Nota: el número de pernoctaciones es equivalente al número de plazas ocupadas.

Fuente: INDEC, Encuesta de Ocupación Hotelera 2023.

La principal diferencia entre pernoctantes y viajeros en hotelería, radica en el tiempo que pasan en el hotel. Los pernoctantes se alojan durante la noche, mientras que los viajeros utilizan las instalaciones del hotel durante el día sin necesidad de pasar la noche en el establecimiento.

En base a ello, podemos determinar cuánto dulce de leche consume la cantidad total de huéspedes pernoctantes que son quienes desayunarían en el hotel; y obtener así un mercado objetivo, en función también de los límites de nuestra capacidad de producción.

Bahía Blanca cuenta con 16 establecimientos hoteleros según la encuesta EOH (Encuesta Ocupación Hotelera). En esta evaluación, nos orientaremos a producir para abastecer el 50% del consumo del mercado hotelero.

⁷ INDEC, Encuesta de Ocupación Hotelera; <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-13-56>

Debido a las especificaciones del packaging la capacidad del sachet es de 9.6 gramos de dulce de leche.

Contemplando el blíster, producto de nuestro competidor; se establece que el consumo per cápita de sachet es de 4 sachet por persona por desayuno (un blíster equivale a 2 sachet).

La unidad de venta se establece en 200 sachet por caja, lo que arrojaría un consumo para el último año de 2085 cajas, promediando 174 cajas por mes.

Consumo en unidades	4	sachet/persona
Unidad de venta x 200	\$16.493	*Valores en base a precio de la competencia
Peso sachet (kg)	0,0096	

Indicadores seleccionados por tipo de establecimiento	Pernoctaciones	Totales	Mercado Total				Mercado Objetivo 50%			
			Cantidad sachet/mes	kg/mes	Caja x 200 sachet total	caja x \$16398	Cantidad Sachets/mes	kg/mes	Caja x 200 sachet Objetivo	Caja x \$16.398
ene-18	16.619	16.619	66.476	638	332	\$5.481.969	33.238	319	166	\$2.740.984
feb-18	15.767	15.767	63.068	605	315	\$5.200.927	31.534	303	158	\$2.600.463
mar-18	15.123	15.123	60.492	581	302	\$4.988.496	30.246	290	151	\$2.494.248
abr-18	14.967	14.967	59.868	575	299	\$4.937.037	29.934	287	150	\$2.468.519
may-18	15.082	15.082	60.328	579	302	\$4.974.971	30.164	290	151	\$2.487.486
jun-18	14.134	14.134	56.536	543	283	\$4.662.263	28.268	271	141	\$2.331.131
jul-18	18.101	18.101	72.404	695	362	\$5.970.823	36.202	348	181	\$2.985.412
ago-18	16.084	16.084	64.336	618	322	\$5.305.493	32.168	309	161	\$2.652.746
sep-18	13.850	13.850	55.400	532	277	\$4.568.582	27.700	266	139	\$2.284.291
oct-18	15.389	15.389	61.556	591	308	\$5.076.239	30.778	295	154	\$2.538.119
nov-18	15.498	15.498	61.992	595	310	\$5.112.194	30.996	298	155	\$2.556.097
dic-18	14.537	14.537	58.148	558	291	\$4.795.197	29.074	279	145	\$2.397.598
ene-19	15.457	15.457	61.828	594	309	\$5.098.670	30.914	297	155	\$2.549.335
feb-19	16.883	16.883	67.532	648	338	\$5.569.052	33.766	324	169	\$2.784.526
mar-19	16.229	16.229	64.916	623	325	\$5.353.323	32.458	312	162	\$2.676.661
abr-19	14.798	14.798	59.192	568	296	\$4.881.291	29.596	284	148	\$2.440.645
may-19	14.650	14.650	58.600	563	293	\$4.832.471	29.300	281	147	\$2.416.236
jun-19	13.573	13.573	54.292	521	271	\$4.477.210	27.146	261	136	\$2.238.605
jul-19	16.363	16.363	65.452	628	327	\$5.397.524	32.726	314	164	\$2.698.762
ago-19	15.634	15.634	62.536	600	313	\$5.157.055	31.268	300	156	\$2.578.528
sep-19	15.130	15.130	60.520	581	303	\$4.990.805	30.260	290	151	\$2.495.402
oct-19	17.558	17.558	70.232	674	351	\$5.791.709	35.116	337	176	\$2.895.854
nov-19	16.703	16.703	66.812	641	334	\$5.509.677	33.406	321	167	\$2.754.838
dic-19	13.225	13.225	52.900	508	265	\$4.362.419	26.450	254	132	\$2.181.209
ene-22	15.079	15.079	60.316	579	302	\$4.973.982	30.158	290	151	\$2.486.991
feb-22	14.670	14.670	58.680	563	293	\$4.839.068	29.340	282	147	\$2.419.534
mar-22	14.285	14.285	57.140	549	286	\$4.712.072	28.570	274	143	\$2.356.036
abr-22	15.584	15.584	62.336	598	312	\$5.140.562	31.168	299	156	\$2.570.281
may-22	13.608	13.608	54.432	523	272	\$4.488.756	27.216	261	136	\$2.244.378
jun-22	14.256	14.256	57.024	547	285	\$4.702.506	28.512	274	143	\$2.351.253
jul-22	19.034	19.034	76.136	731	381	\$6.278.584	38.068	365	190	\$3.139.292
ago-22	17.459	17.459	69.836	670	349	\$5.759.052	34.918	335	175	\$2.879.526
sep-22	16.328	16.328	65.312	627	327	\$5.385.979	32.656	313	163	\$2.692.989
oct-22	18.627	18.627	74.508	715	373	\$6.144.331	37.254	358	186	\$3.072.165

nov-22	19.418	19.418	77.672	746	388	\$6.405.251	38.836	373	194	\$3.202.625
dic-22	17.358	17.358	69.432	667	347	\$5.725.736	34.716	333	174	\$2.862.868
ene-23	17.853	17.853	71.412	686	357	\$5.889.018	35.706	343	179	\$2.944.509
feb-23	16.542	16.542	66.168	635	331	\$5.456.569	33.084	318	165	\$2.728.285
mar-23	17.998	17.998	71.992	691	360	\$5.936.848	35.996	346	180	\$2.968.424
abr-23	16.159	16.159	64.636	621	323	\$5.330.232	32.318	310	162	\$2.665.116
may-23	15.576	15.576	62.304	598	312	\$5.137.923	31.152	299	156	\$2.568.962
jun-23	14.707	14.707	58.828	565	294	\$4.851.273	29.414	282	147	\$2.425.637
jul-23	20.427	20.427	81.708	784	409	\$6.738.081	40.854	392	204	\$3.369.041

Promedio	34.742	334	174
Total	416.904	4.002	2.085

Fuente: elaboración propia

PRONÓSTICO DE DEMANDA

Se dará el análisis cuantitativo de acuerdo con el informe del EMAE⁸, del Índice serie desestacionalizada y variables del tipo de cambio estableciendo el precio del producto en base a los datos recolectados, del análisis de los competidores enmarcados en este punto.

Pronóstico de demanda:

PROYECCIÓN DE VARIABLE VENTAS						
Ejemplo: Proyección ventas						
Se supone t=0 punto de part y=f(x)			y=unidades consumida de un producto sustituto			
Histórico	EMAE	u\$ Blue	Variable Macro 2	Variación	Variación EMAE	
2014	144,8	\$ 13,80				
2015	148,7	\$ 13,30		2,73%	-3,623%	3%
2016	145,63	\$ 16,17		-2,08%	21,579%	-2%
2017	149,73	\$ 18,95		2,82%	17,192%	3%
2018	145,81	\$ 38,80		-2,62%	104,749%	-3%
2019	142,89	\$ 62,22		-2,00%	60,361%	-2%
2020	128,75	\$ 165,00		-9,90%	165,188%	-10%
2021	142,55	\$ 208,50		10,72%	26,364%	11%
2022	149,616	\$ 347,00		4,96%	66,427%	5%
2023	148,84	\$ 725,00		-0,52%	108,934%	-1%
						<i>Ponderación ad hoc</i>
						0,1
						0,15
						0,2
						0,25
						0,3
						Variación últimos 2 años
						2,20%
						2,20%

Analisis de regresiones	T+1	11	Analisis de las series históricas	
Todos los pronósticos			Estimación de las variaciones históricas EMAE	
Promedio sir	149,5		Promedio simple	0,4562%
Promedio sir	149,8		Promedio simple últimos 5 periodos	0,6517%
Tasa efectivz	149,2		Tasa efectiva últimos 9 periodos	0,2425%
Promedio sus	151,1		Promedio suavizado	1,5427%
Tendencia	146,8		Tendencia lineal	146,76
				Proyeccion EMAE
				149,52
				149,81
				149,20
				151,14
				146,76
Mínimo	147			
Máximo	151			
Medio	149			

⁸ Estimador mensual de actividad económica (EMAE); <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-48>

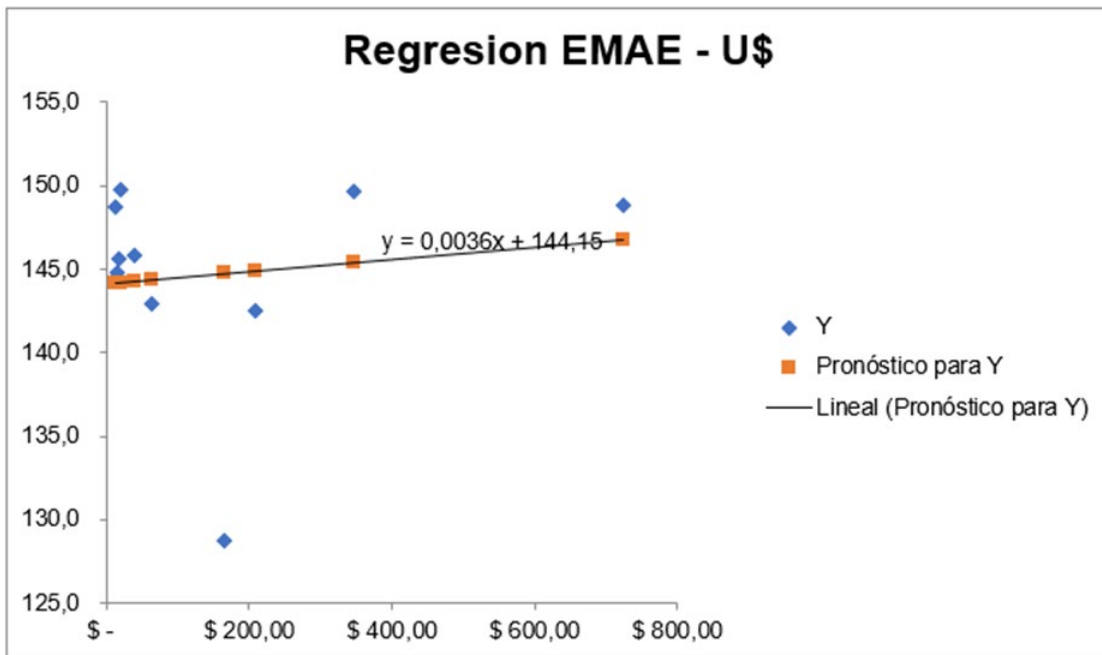
	E(EMEA)	Unidades comparables	
2024	148,4324272	1	2108
2025	149,5550052	2	2124
2026	150,4470934	3	2137
2027	151,1807354	4	2147
2028	151,6585523	5	2154

Ventas	VARE(EMAE)	
	1,14%	2024
\$ 34.981.633,84	0,756%	2025
\$ 35.246.196,06	0,596%	2026
\$ 35.456.437,89	0,488%	2027
\$ 35.629.338,07	0,316%	2028
\$ 35.741.947,01		

Precio de venta \$ 16.592,54

Base anual
 Unidades/Servicio 2.085

t	Inflacion Argentina	Inflacion EE.UU	u\$ Spot
2024	69%	3%	\$ 1.189,56
2025	30%	3%	\$ 1.501,39
2026	20%	3%	\$ 1.749,19
2027	15%	3%	\$ 1.952,98
2028	10%	3%	\$ 2.085,71



INVERSIONES Y COSTOS DEL PROYECTO

Inversiones

Bienes de Capital - Equipamiento

La máquina que se considerará es una envasadora de líquidos y viscosos, Formadora Sachet Importada y usada. En acero inoxidable, arma y sella el sachet. Puede generar 40 sobres por minuto en 8 cm³, que en el caso del dulce de leche representan 9,6 gr.

El precio de la máquina es de USD 24.000, a un tipo de cambio de \$1.000, su costo se estima en \$24.000.000

El valor del flete de la máquina fue presupuestado por Expreso Naposta; dependerá de los kg de la maquinaria, que son entre 1.800 kg a 2.000 kg, y las medidas de la máquina son:

Altura x Largo x Ancho 1580 mm x 830 mm x 700 mm

La tarifa ofrecida fue de \$121.000 + Seguro + IVA.

El seguro es de 0.07% del valor declarado, con lo cual el precio final resultara de \$324.280.-

La máquina, viene armada lista para su uso.

Otros activos necesarios, son:

Escritorio y silla de oficina para personal administrativo por \$250.888

Mesa y 4 sillas para reuniones y descanso del personal por \$93.900

Mesa de trabajo para embalaje por \$183.600

Para el acopio de las cajas de producto terminado, se comprarán 4 estanterías (Almacenan aproximadamente 12 cajas por estante x 4 estantes cada una). El valor es de \$146.000.

Notebook para personal administrativo por \$445.543

Celular para personal administrativo por \$83.000

Gastos preliminares: Activos intangibles

Publicidad inicial

La Publicidad para realizar en cada hotel, será a través de demostración y degustación del producto. Se enviarán 500 sachet a 4 de los grandes hoteles de la ciudad.

Se estima que el costo de publicidad será de \$92.180,79.

Derechos, tasas e impuestos

Las tasas iniciales para pagar, en base a página de Municipalidad, se estima \$13.650, compuesto por Tasa por habilitación, naturaleza de la actividad y tasa por inspección.

Luz: de acuerdo con el informe de competitividad de energía, el consumo de luz con relación a la demanda de las PYMES, para un Comercio en nuestro país que es usuario de distribuidora o cooperativa eléctrica, consume 1.000 kWh/mes en promedio. por ello el costo se estimará en base a: 1000 kW/mes - 12,4 \$/kW - impuestos 32%. Esto nos da un valor anual de \$196.416 ⁹.

Gas: se estima el valor a pagar en base a una vivienda de 80m², que es de \$48.000 anuales.

Agua: será estimado según el valor de una vivienda particular, que es de \$18.936 anuales.

Alquiler: Se optará por alquilar el local. Estará ubicado el barrio San Martín, en calle Río Negro 1300.

⁹ <https://www.energiaestrategica.com/wp-content/uploads/2020/01/Informe-Competitividad-vf.pdf?x35018>

Es una esquina con acceso por puerta doble de ingreso, 2 vidrieras, persianas metálicas, 50 mts² de salón, kitchenette, baño y garaje / depósito. Sup. Total: 80 mts².

Posee luz, gas y agua.

El precio de alquiler mensual es de \$130.000, con lo cual el valor anual será de \$1.560.000 ¹⁰.

Bromatología: se estima un valor anual de \$ 205.200, en base al presupuesto del Laboratorio CIABIC.

Fumigación: se estima en un valor de \$8.000 mensuales (\$96.000 por año), presupuestados por la empresa EXTER.

Capital de Trabajo

Está determinado por las existencias en inventario de materias primas, materiales e insumos, más las Disponibilidades de caja y bancos necesarias para operar por 30 días.

Para determinar esta información, debemos estimar la producción:

Serán necesarios 4.002 kg /anuales de dulce de leche, que representan 401 tarros/año, o 34 tarros/mes. Debido al volumen de compra, y a los requerimientos de producción, éste será el stock mínimo.

El dulce de leche será provisto por La Chavense, y su valor es de \$24.000 por 10 kg.

Debido a esto, el valor de stock será de: \$816.000

¹⁰ <https://www.ibb.com.ar/propiedad/excelente-local-en-alquiler/>

Cajas para armado: el stock para un mes de producción será de 174 cajas.

El precio por 100 cajas es: \$18.799, por lo cual en stock tendremos un valor de \$32.710, 26 ¹¹.

Bobinas de envasado: el stock se estima para un mes de trabajo.

El valor por unidad es de \$15. Como las unidades de producción por mes son 174 cajas de 200 sachet; entonces el costo mensual es de \$521.130

Stock de productos terminados.

El stock de seguridad será de 174 cajas (34.800 sachet). El costo estimado de la caja es de \$9.252,62. Por ello, el costo de stock de producto terminado será de: \$1.609.956

Disponibilidades: Caja y Bancos

El valor de disponibilidades mensual está dado por:

	MENSUAL
Impuestos - Otros	
Costo Fijo Luz	\$ 16.368,00
Costo Fijo Agua	\$ 1.578,00
Costo Fijo Gas	\$ 4.000,00
Costo Fijo Internet - 100mb BVC	\$ 9.380,00
Costo Fijo Abono de telefonía - Línea Personal	\$ 4.862,00
Costo Fijo Edificios - Alquiler anual	\$ 130.000,00
Costo Fijo Servicio bromatología	\$ 17.100,00
Costo Fijo Fumigación	\$ 8.000,00
Mano de Obra	
Directa	
Costo Fijo Empleados envasado - 1 empleado, 4 Hs diarias, 20 días mensuales - Anualizado 13 meses	\$ 131.077,27
Indirecta	
Costo Fijo Empleado Administrativo - 1 empleado, 4 Hs diarias. Anualizado 13 meses	\$ 163.995,52

¹¹ Mercado Libre, (https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-835097363-caja-carton-embalaje-30x20x20-mudanza-reforzada-x100-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=912449dc-71c1-4ded-b06d-c6409fc54086)

Insumos			
Costo fijo	Librería (cinta, varios)	\$	5.892,58
Costo fijo	Zapatos de trabajo	\$	6.666,67
Costo fijo	Indumentaria - Ropa, dos mudas por empleado	\$	2.875,50
Costo fijo	Descartables (Guantes cajas por 100 Un, considerando una caja por mes)	\$	864,00
Costo fijo	Descartables (Cofias cajas por 100 Un, considerando una caja(1000u) por año)	\$	1.950,00
Gastos de comercialización			
Costo Variable	Flete de MP	\$	19.500,00
Costo fijo	Gastos administrativos - Tercerización de Contador	\$	35.000,00
Costo variable	Tercerización de flete Producto terminado	\$	88.855,00
Disponibilidades en Caja y Bancos		\$	645.964,54

El capital de trabajo estará determinado por:

Capital de Trabajo Neto	
Disponibilidades	\$ 645.965
Stock Materias primas	\$ 1.369.840
Stock producto terminado	\$ 1.609.956
ACTIVO CORRIENTE	\$ 3.625.761
Deuda con proveedores	
PASIVO CORRIENTE	\$ -
INVERSION CIRCULANTE - CTN	\$ 3.625.761

Créditos a clientes

En este proyecto, se considera que los clientes deberán pagar de contado.

Pago a proveedores

Todos los pagos se realizarán de contado

Costos

Mano de Obra Directa

Para el proceso de re-embalado, será necesario contratar una persona por 4 hs diarias. Sus tareas estarán repartidas a lo largo del día ya que se dedica tanto al re-embalado del dulce de leche en sachet, y al armado de cajas para su posterior distribución.

Según el Sindicato de Trabajadores de las Industrias de la Alimentación ¹², en base al acuerdo salarial de Octubre; el sueldo a pagar anual será de $1.512,43 \text{ \$/hr} * 4\text{hr/día} * 20 \text{ días/mes} * 13 \text{ meses/año (SAC)} \rightarrow 1.572.927 \text{ \$/año}$

Mano de Obra Indirecta

Se contará con una persona administrativa, encargada de tomar los pedidos y coordinar su envío, realizar pago de impuestos, cobro de clientes, pago a proveedores (dulce de leche, fletes, cajas, bobinas, etc.), manejo de redes sociales.

Para esta persona, y en base al Sindicato de Trabajadores de las Industrias de la Alimentación, el sueldo será de $302.760,96 \text{ \$/mes} * 0,5 * 13 \text{ meses/año (SAC)} \rightarrow \$1.967.946$

Insumos

Se estima que serán necesarios los siguientes insumos:

Librería (cinta, varios)	\$70.711
Zapatos de trabajo	\$80.000
Indumentaria - Ropa, dos mudas por empleado	\$34.506
Descartables (Guantes cajas por 100 Un, considerando una caja por mes)	\$10.368
Descartables (Cofias cajas por 100 Un, considerando una caja(1000u) por año)	\$23.400

¹² Sindicato de Trabajadores de la Industria Alimentaria; <https://stia.org.ar/convenio-244-94/>

Amortizaciones

Para el año 1, los gastos no erogables correspondientes a las amortizaciones previstas son:

Depreciaciones y Amortizaciones	
Maquina (10 años)	\$ 2.400.000,00
Tecnología (Notebook + Celular) (5 años)	\$ 105.708,60
Muebles y utiles (10 años)	\$ 67.438,80
Inversion intangible (1 año)	\$ 105.830,79

Gastos de comercialización

El flete del producto terminado estará tercerizado a un transporte habilitado para el traslado de sustancias alimenticias. El valor estimado es de 6.000 \$/hr.

Para el recorrido de hoteles establecido, se estima una demora de 2 hs.

De esta manera, el costo anual del flete al cliente será de \$1.250.712

Flete de materia prima: como el stock debe ser de 34 pots/mes, el flete de éstos está presupuestado por \$19.500 mensuales (seguro e IVA incluido), totalizando en \$234.000

Gastos administrativos

Se necesitará un contador que brinde asistencia y asesoramiento. Su valor está estimado en \$420.000 anuales.

Determinación del Costo Total Unitario

Considerando los costos anualizados de Materia Prima, fletes de ésta, Mano de obra, y logística del producto terminado, estimamos un costo por caja de 200 unidades de \$9.252,62

Costo unitario de sachet	Costos anuales	% Ctos sobre el total
Dulce de leche	\$9.792.000,00	50,77%
Logística Materia Prima	\$234.000,00	1,21%
Mano de Obra	\$1.572.927,20	8,16%
Bobina	\$6.253.560,00	32,42%
Packing	\$392.523,12	2,04%
Logística Producto Terminado	\$1.042.260,00	5,40%
	\$19.287.270,32	100,00%

Costo unitario (Caja 200 unid) \$9.252,62

CAJAS a producir anuales 2.085

Costo Sachet \$46,26

Composición del Cuadros de Inversiones, Costos Fijos y Variables.

	Equipamiento	
Inversion Inicial	Maquinaria	\$ 24.000.000,00
Inversion Inicial	Gastos de transporte	\$ 324.280,00
	Otros activos fijos	
Inversion Inicial	Muebles y utiles:	
Inversion Inicial	Escritorio + silla de oficina	\$ 250.888,00
Inversion Inicial	Mesa + 4 sillas	\$ 93.900,00
Inversion Inicial	Mesa de trabajo para embalaje	\$ 183.600,00
Inversion Inicial	Estanterías	\$ 146.000,00
Inversion Inicial	Notebook	\$ 445.543,00
Inversion Inicial	Celular	\$ 83.000,00
	Gastos preliminares: Activos intangibles	
Inversion Inicial	Publicidad inicial	\$ 92.526,19
Inversion Inicial	Derechos, tasas e impuestos	\$ 13.650,00
	Total inversion inicial	\$ 25.633.387,19

		MENSUAL	ANUAL
Impuestos - Otros			
Costo Fijo	Luz	\$ 16.368,00	\$ 196.416,00
Costo Fijo	Agua	\$ 1.578,00	\$ 18.936,00
Costo Fijo	Gas	\$ 4.000,00	\$ 48.000,00
Costo Fijo	Internet - 100mb BVC	\$ 9.380,00	\$ 112.560,00
Costo Fijo	Abono de telefonía - Línea Personal	\$ 4.862,00	\$ 58.344,00
Costo Fijo	Edificios - Alquiler anual	\$ 130.000,00	\$ 1.560.000,00
Costo Fijo	Servicio bromatología	\$ 17.100,00	\$ 205.200,00
Costo Fijo	Fumigación	\$ 8.000,00	\$ 96.000,00
Mano de Obra			
Directa			
Costo Fijo	Empleados envasado - 1 empleado, 4 Hs diarias, 20 días mensuales - Anualizado 13 meses	\$ 131.077,27	\$ 1.572.927,20
Indirecta			
Costo Fijo	Empleado Administrativo - 1 empleado, 4 Hs diarias. Anualizado 13 meses	\$ 163.995,52	\$ 1.967.946,24
Insumos			
Costo fijo	Librería (cinta, varios)	\$ 5.892,58	\$ 70.711,00
Costo fijo	Zapatos de trabajo	\$ 6.666,67	\$ 80.000,00
Costo fijo	Indumentaria - Ropa, dos mudas por empleado	\$ 2.875,50	\$ 34.506,00
Costo fijo	Descartables (Guantes cajas por 100 Un, considerando una caja por mes)	\$ 864,00	\$ 10.368,00
Costo fijo	Descartables (Cofias cajas por 100 Un, considerando una caja(1000u) por año)	\$ 1.950,00	\$ 23.400,00
Gastos de comercialización			
Costo Variable	Flete de MP	\$ 19.500,00	\$ 234.000,00
Costo fijo	Gastos administrativos - Tercerización de Contador	\$ 35.000,00	\$ 420.000,00
Costo variable	Tercerización de flete Producto terminado	\$ 86.855,00	\$ 1.042.260,00
Disponibilidades en Caja y Bancos		\$ 645.964,54	
Stock para un mes de producción			
Existencia en inventario de materias primas, materiales e insumos.			
Materiales			
Costo Variable	Cajas para armado (medidas 20x20x30, x 100 unidades)	\$ 32.710,26	\$ 392.523,12
Costo Variable	Bobinas para empaque	\$ 521.130,00	\$ 6.253.560,00
Materia Prima			
Costo Variable	Dulce de leche	\$ 816.000,00	\$ 9.792.000,00
Costo de stock (1 mes de producción)		\$ 1.369.840,26	
Stock de productos terminados.		\$ 1.609.955,79	
Inversión Circulante		\$ 3.625.760,58	
Costo total Unitario			\$ 9.252,62

ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

En base a los costos obtenidos anteriormente, se pudo obtener el siguiente flujo de fondos para el proyecto para 5 años de evaluación.

Flujo de fondos

Valor Base de proyección							
A-Ventas iniciales proyectadas t=0 (C3)		\$	35.112.710,72				
B-Inversión inicial estimada (valor)		\$	25.633.387,19				
C-Inversión en capital de trabajo (valor)		\$	3.625.760,58				
% Que representa el CTO sobre ventas CIA			10%				
% Que representan los Costos/Ventas Proyectadas			56%				
Margen operativo			44%				

		AUXILIAR									
		Inicial	1	2	3	4	5				
Ingresos por venta proyectados		\$	35.112.711	\$	35.378.264	\$	35.589.294	\$	35.762.842	\$	35.875.873
Flujo de fondos operativos		\$	15.605.649	\$	15.723.673	\$	15.817.464	\$	15.894.596	\$	15.944.832
Impuesto a las ganancias operativo	30%	-\$	4.681.695	-\$	4.717.102	-\$	4.745.239	-\$	4.768.379	-\$	4.783.450
Flujo de fondos operativos después de impuestos		\$	10.923.954	\$	11.006.571	\$	11.072.225	\$	11.126.217	\$	11.161.383
Inversión incremental en capital de trabajo		\$	3.625.761	\$	-	\$	27.421	\$	21.791	\$	17.921
Inversión incremental en activos fijos		\$	25.633.387								
Flujo de fondos libres		-\$	29.259.148	\$	10.923.954	\$	10.979.150	\$	11.050.434	\$	11.108.297

A partir de esta información, se realizó una indexación de este flujo obtenido, en relación a la tasa de interés de Argentina, de Estados Unidos, y a la inflación de ambos países.

Dólar base: (informal)								
1000	Periodos	E(i,d)	E(i,x)	ec 1, 2 y 3 F(t)	E(π,x)	ec 2 E(π,d)	ec 5 y 6 nx (acum)	ec 6 nx (periodo)
	1	80,0%	3,0%	\$ 1.747,57	2,00%	78,25%	1,783	1,783
	2	40,0%	3,0%	\$ 2.375,34	1,50%	37,96%	2,459	1,380
	3	30,0%	2,5%	\$ 3.012,63	1,20%	28,35%	3,156	1,284
	4	25,0%	2,0%	\$ 3.691,95	1,20%	24,02%	3,915	1,240
	5	20,0%	1,5%	\$ 4.364,86	1,20%	19,65%	4,684	1,196

Inversion T=0	\$	29.259.147,78
1	\$	10.923.954,45
2	\$	10.979.149,88
3	\$	11.050.433,71
4	\$	11.108.296,80
5	\$	11.149.711,01

Periodos	ec 9 FFL (d,mc)	ec 10 FFL (d, mi)	ec 1, 2 y 3 F(t,n)	ec.11 F(tr)	F(t,deflac)	ec 12 FFL (x,mc)	ec 13 FFL (x, mi)
1	\$19.472.213,94	\$10.923.954,45	\$ 1.747,57	\$ 1.000,00	\$ 980,39	\$ 11.142,43	\$ 10.923,95
2	\$26.999.829,34	\$10.979.149,88	\$ 2.375,34	\$ 1.000,00	\$ 965,90	\$ 11.366,71	\$ 10.979,15
3	\$34.879.610,65	\$11.050.433,71	\$ 3.012,63	\$ 1.000,00	\$ 954,45	\$ 11.577,80	\$ 11.050,43
4	\$43.484.064,74	\$11.108.296,80	\$ 3.691,95	\$ 1.000,00	\$ 943,13	\$ 11.778,09	\$ 11.108,30
5	\$52.220.615,43	\$11.149.711,01	\$ 4.364,86	\$ 1.000,00	\$ 931,95	\$ 11.963,86	\$ 11.149,71

Periodos	ec 14 ko(d,n)	ec 15 ko(r,n)	ec 16 ko(x,n)	ec 17 ko(x,r)	Valores actuales (ec 18, 19, 20 y 21)			
					FFL (d,mc)	FFL (d,mi)	FFL (x,mc)	FFL (x, mi)
1	90,0%	6,59%	8,72%	6,59%	\$ 10.248.533,66	\$ 10.248.533,66	\$ 10.248,53	\$10.248,53
2	50,0%	8,73%	10,36%	8,73%	\$ 9.473.624,33	\$ 9.473.624,33	\$ 9.473,62	\$ 9.473,62
3	40,0%	9,08%	10,38%	9,08%	\$ 8.741.757,05	\$ 8.741.757,05	\$ 8.741,76	\$ 8.741,76
4	35,0%	8,85%	10,16%	8,85%	\$ 8.072.786,55	\$ 8.072.786,55	\$ 8.072,79	\$ 8.072,79
5	30,0%	8,65%	9,96%	8,65%	\$ 7.457.477,80	\$ 7.457.477,80	\$ 7.457,48	\$ 7.457,48

Riesgo
10%

VA	\$	14.735.031,61	\$	14.735.031,61	\$	14.735,03	\$14.735,03
TC	VA d / VA x	\$	1.000,00				
En USD	VA d / S (ec 23)	\$	14.735,03				
	SxVA x (ec 24)	\$	14.735.031,61				

Valor	Moneda doméstica		Moneda extranjera	
	FFL (d,mc)	FFL (d,mi)	FFL (x,mc)	FFL (x, mi)
	\$	14.735.031,61	\$	14.735,03
VA d / VA x	\$	1.000,00		
VA d / S (ec 23)	\$	14.735,03		
SxVA x (ec 24)	\$	14.735.031,61		

Periodos	\$ nominal	\$ real	u\$ nominal	u\$ real
0	-\$29.259.147,78	-\$ 29.259.147,78	-\$ 29.259,15	-\$29.259,15
1	\$19.472.213,94	\$ 10.923.954,45	\$ 11.142,43	\$10.923,95
2	\$26.999.829,34	\$ 10.979.149,88	\$ 11.366,71	\$10.979,15
3	\$34.879.610,65	\$ 11.050.433,71	\$ 11.577,80	\$11.050,43
4	\$43.484.064,74	\$ 11.108.296,80	\$ 11.778,09	\$11.108,30
5	\$52.220.615,43	\$ 11.149.711,01	\$ 11.963,86	\$11.149,71
TIR		87%	26%	28%

En términos generales, el dulce de leche en sachet es un proyecto rentable.

Su TIR, es decir, el rendimiento del proyecto en USD, ronda en 26%.

El Valor actual para el proyecto en estudio, es de U\$ 14.735,03, lo que representa \$ 14.735.031,61 (a un tipo de cambio de \$1000)

Este VA positivo significa que, en términos actuales (considerando el valor del dinero en el tiempo), los flujos de efectivo generados por la inversión superan la inversión inicial realizada. Si el VA es positivo, se considera que la inversión generará más ingresos de los que costará (en el periodo analizado), lo que se interpreta como una señal favorable para llevar a cabo dicha inversión.

Analizando los parámetros que se establecieron para evaluar la evolución del proyecto, se consideró un escenario optimista, en donde la tasa de interés de Argentina se ve disminuida conforme el paso del tiempo. Esta situación, se relaciona con la inflación de Estados Unidos para determinar el dólar futuro que determinará la evolución del proyecto.

Se asume también una tasa de riesgo de 10%.

Estas variables, intervienen en los valores del flujo de fondos, determinando en el caso del dulce de leche en sachet, valores favorables de VA.

ANÁLISIS DE RIESGO

Sensibilidad unidimensional:

Riesgo	Periodos	ec 14	ec 15	ec 16	ec 17	Valores actuales (ec 18, 19, 20 y 21)			
		ko(d,n)	ko(r,n)	ko(x,n)	ko(x,r)	FFL (d,mc)	FFL (d,m)	FFL (x,mc)	FFL (x,m)
36%	1	115,9%	21,12%	23,54%	21,12%	\$ 9.019.149,61	\$ 9.019.149,61	\$ 9.019,15	\$ 9.019,15
	2	75,9%	27,50%	29,41%	27,50%	\$ 7.109.662,72	\$ 7.109.662,72	\$ 7.109,66	\$ 7.109,66
	3	65,9%	29,25%	30,80%	29,25%	\$ 5.536.266,61	\$ 5.536.266,61	\$ 5.536,27	\$ 5.536,27
	4	60,9%	29,74%	31,29%	29,74%	\$ 4.289.664,73	\$ 4.289.664,73	\$ 4.289,66	\$ 4.289,66
	5	55,9%	30,30%	31,86%	30,30%	\$ 3.304.403,73	\$ 3.304.403,73	\$ 3.304,40	\$ 3.304,40

VA	-\$	0,38	-\$	0,38	-\$	0,00	-\$	0,00
VA d / VA x	\$	1.000,00						
VA d / S (ec 23)	-\$	0,00						
SxVA x (ec 24)	-\$	0,38						

Valor	Moneda doméstica		Moneda extranjera	
	FFL (d,mc)	FFL (d,m)	FFL (x,mc)	FFL (x,m)
	-\$	0,38	-\$	0,38
VA d / VA x	\$	1.000,00		
VA d / S (ec 23)	-\$	0,00		
SxVA x (ec 24)	-\$	0,38		

	Variable salida
VA \$	-\$ 0,38
VA USD	-\$ 0,00
Tasa de riesgo esperado	36%

Como mencionamos anteriormente, el riesgo asumido es del 10%. Si aumentamos el riesgo a un porcentaje mayor, el VA bajará su valor.

Según el análisis unidimensional, se estudió cuál es la tasa de riesgo esperada para obtener un VA de 0; esto arrojó un valor del 36%.

Este riesgo junto con la tasa de interés argentina, generan una tasa nominal que hace que los ingresos menos los costos marginales se vean igualados.

Frente a distintas tasas de riesgo que afecten al interés en Argentina, si esta disminuye, obtendremos VA cada vez mayores porque el componente de riesgo es menor.

VAN (U\$S)	Tasa esperada de riesgo
-	36%
7.000,00	21%
14.000,00	11%
20.000,00	4%

Sensibilidad bidimensional:

Dólar base: (informal)

1000	Periodos	E(i,d)	E(i,x)	ec 1, 2 y 3 F(t)	E(π,x)	ec 2 E(π,d)	ec 5 y 6 nx (acum)	ec 6 nx (periodo)
	1	80,0%	3,0%	\$ 1.747,57	2,00%	78,25%	1,783	1,783
	2	40,0%	3,0%	\$ 2.375,34	1,50%	37,96%	2,459	1,380
	3	30,0%	2,5%	\$ 3.012,63	1,20%	28,35%	3,156	1,284
	4	25,0%	2,0%	\$ 3.691,95	1,20%	24,02%	3,915	1,240
	5	20,0%	1,5%	\$ 4.364,86	1,20%	19,65%	4,684	1,196

Periodos	ec 9 FFL (d,mc)	ec 10 FFL (d,mi)	ec 1, 2 y 3 F(t,n)	ec.11 F(t,r)	F(t,deflac)	ec 12 FFL (x,mc)	ec 13 FFL (x,mi)
1	\$ 19.472.213,94	\$ 10.923.954,45	\$ 1.747,57	\$ 1.000,00	\$ 980,39	\$ 11.142,43	\$ 10.923,95
2	\$ 26.999.829,34	\$ 10.979.149,88	\$ 2.375,34	\$ 1.000,00	\$ 965,90	\$ 11.366,71	\$ 10.979,15
3	\$ 34.879.610,65	\$ 11.050.433,71	\$ 3.012,63	\$ 1.000,00	\$ 954,45	\$ 11.577,80	\$ 11.050,43
4	\$ 43.484.064,74	\$ 11.108.296,80	\$ 3.691,95	\$ 1.000,00	\$ 943,13	\$ 11.778,09	\$ 11.108,30
5	\$ 52.220.615,43	\$ 11.149.711,01	\$ 4.364,86	\$ 1.000,00	\$ 931,95	\$ 11.963,86	\$ 11.149,71

Riesgo	Periodos	ec 14	ec 15	ec 16	ec 17	Valores actuales (ec 18, 19, 20 y 21)			
		ko(d,n)	ko(r,n)	ko(x,n)	ko(x,r)	FFL (d,mc)	FFL (d,mi)	FFL (x,mc)	FFL (x,mi)
10%	1	90,0%	6,59%	8,72%	6,59%	\$ 10.248.533,66	\$ 10.248.533,66	\$ 10.248,53	\$ 10.248,53
	2	50,0%	8,73%	10,36%	8,73%	\$ 9.473.624,33	\$ 9.473.624,33	\$ 9.473,62	\$ 9.473,62
	3	40,0%	9,08%	10,38%	9,08%	\$ 8.741.757,05	\$ 8.741.757,05	\$ 8.741,76	\$ 8.741,76
	4	35,0%	8,85%	10,16%	8,85%	\$ 8.072.786,55	\$ 8.072.786,55	\$ 8.072,79	\$ 8.072,79
	5	30,0%	8,65%	9,96%	8,65%	\$ 7.457.477,80	\$ 7.457.477,80	\$ 7.457,48	\$ 7.457,48

TC	VA	\$	14.735.031,61	\$	14.735.031,61	\$	14.735,03	\$	14.735,03
En USD	VA d / VA x	\$	1.000,00						
	VA d / S (ec 23)	\$	14.735,03						
	SxVA x (ec 24)	\$	14.735.031,61						

Valor	Moneda doméstica		Moneda extranjera	
	FFL (d,mc)	FFL (d,mi)	FFL (x,mc)	FFL (x,mi)
\$	14.735.031,61	14.735.031,61	14.735,03	14.735,03
VA d / VA x	\$	1.000,00		
VA d / S (ec 23)	\$	14.735,03		
SxVA x (ec 24)	\$	14.735.031,61		

Tasa de interes año 1 y 2		=1			
Van	t=2	150%	80%	90%	
14.735.031,61	25%	15.121.235,73	14.467.209,03	14.588.671,13	
	40%	15.393.064,21	14.735.031,61	14.857.237,67	
	70%	15.800.806,93	15.136.765,49	15.260.087,47	
14.735,03	25%	15.121,24	14.467,21	14.588,67	
	40%	15.393,06	14.735,03	14.857,24	
	70%	15.800,81	15.136,77	15.260,09	

P(X)	VA \$	Media E(VAN)	15.040.012,14
11%	15.121.235,73	Desvio D(van)	422.208,16
11%	14.467.209,03	IC 66%+	15.462.220,30
11%	14.588.671,13	IC 66%-	14.617.803,98
11%	15.393.064,21	CV	0,03
11%	14.735.031,61	MAX	15.800.806,93
11%	14.857.237,67	MIN	14.467.209,03
11%	15.800.806,93	Prob (VAN=0)X	-
11%	15.136.765,49	Z	-35,62
11%	15.260.087,47	Prob (VAN<x)z	0%
		Prob (VAN>x)z	100%

Para el análisis de sensibilidad bi-variable, se sensibilizó la tasa de interés en pesos, para los periodos T1 y T2, para que determine distintos escenarios del Valor actual en pesos y en dólares. En este caso, el nivel de actividad no varía; solo se modifica una variable macroeconómica.

De ese análisis de sensibilidad, se obtienen 9 resultados que tienen la misma probabilidad de ocurrencia, que, en el caso del proyecto del dulce de leche en sachet, son positivos, obteniéndose un coeficiente de variación de 0,03.

Un coeficiente de variación cercano a 0 indica una baja variabilidad en comparación con la media del conjunto de datos. Si este coeficiente es prácticamente 0, significa que la variabilidad de los datos es mínima en relación con su media.

Esta situación podría interpretarse como una relativa estabilidad o consistencia en los valores, lo que sugiere que la mayoría de los VA se encuentran muy cerca de la media, y hay poca dispersión o diferencias significativas entre ellos.

Los intervalos de confianza también presentan resultados favorablemente positivos.

La probabilidad de que el proyecto genere VA mayor a 0, es del 100%

Esto indica, que el proyecto es aceptable.

Análisis de escenarios

Respecto al análisis de escenarios, se verificó la evolución del VA ante distintas situaciones, una normal, una optimista, y una pesimista. Estos escenarios están representados por las celdas cambiantes.

Resumen del escenario				
	Valores actuales:		Optimista	Pesimista
Celdas cambiantes:				
\$D\$4	80,0%	60,0%	200,0%	
\$D\$5	40,0%	25,0%	100,0%	
\$D\$6	30,0%	20,0%	90,0%	
\$D\$7	25,0%	15,0%	70,0%	
\$D\$8	20,0%	8,0%	120,0%	
Celdas de resultado:				
\$Q\$45	\$ 14.735.031,61	\$ 13.880.962,04	\$ 17.593.622,13	
\$Q\$46	\$ 14.735,03	\$ 13.880,96	\$ 17.593,62	

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

P (X) ESCENARIO	VA		
20% \$ 14.735.031,61	642.896.674.320,46	Media E (VAN)	15.536.839,99
40% \$ 13.880.962,04	2.741.931.781.479,48	Desvio D(VAN)	1.708.067,08
40% \$ 17.593.622,13	4.230.352.761.657,29	CV	0,11
		E(RECHAZAR)	15.536.839,99

En los 3 casos, el VA resulta siempre positivo, por lo que solamente se considera que el costo de rechazar el proyecto es de \$15.381.944,08

Simulación de Monte Carlo

Dólar base: (informal)

1000	Periodos	E(i,d)	E(i,x)	ec 1, 2 y 3 F(t)	E(π,x)	ec 2 E(π,d)	ec 5 y 6 nx (acum)	ec 6 nx (periodo)
	1	120,0%	3,0%	\$ 2.135,92	2,00%	117,86%	2,179	2,179
	2	71,0%	3,0%	\$ 3.546,05	1,50%	68,51%	3,671	1,685
	3	61,0%	2,5%	\$ 5.569,89	1,20%	58,96%	5,836	1,590
	4	48,0%	2,0%	\$ 8.081,80	1,20%	46,84%	8,569	1,468
	5	25,0%	1,5%	\$ 9.952,95	1,20%	24,63%	10,680	1,246

Inversion T=0

	-\$	29.259.147,78
1	\$	10.923.954,45
2	\$	10.979.149,88
3	\$	11.050.433,71
4	\$	11.108.296,80
5	\$	11.149.711,01

Periodos	ec 9 FFL (d,mc)	ec 10 FFL (d,mi)	ec 1, 2 y 3 F(t,n)	ec 11 F(t,r)	F(t,deflac)	ec 12 FFL (x,mc)	ec 13 FFL (x,mi)
1	\$ 23.799.372,60	\$ 10.923.954,45	\$ 2.135,92	\$ 1.000,00	\$ 980,39	\$ 11.142,43	\$ 10.923,95
2	\$ 40.306.888,09	\$ 10.979.149,88	\$ 3.546,05	\$ 1.000,00	\$ 965,90	\$ 11.366,71	\$ 10.979,15
3	\$ 64.487.033,99	\$ 11.050.433,71	\$ 5.569,89	\$ 1.000,00	\$ 954,45	\$ 11.577,80	\$ 11.050,43
4	\$ 95.188.089,49	\$ 11.108.296,80	\$ 8.081,80	\$ 1.000,00	\$ 943,13	\$ 11.778,09	\$ 11.108,30
5	\$ 119.075.723,59	\$ 11.149.711,01	\$ 9.952,95	\$ 1.000,00	\$ 931,95	\$ 11.963,86	\$ 11.149,71

Riesgo
10%

Periodos	ec 14 ko(d,n)	ec 15 ko(r,n)	ec 16 ko(x,n)	ec 17 ko(x,r)	Valores actuales (ec 18, 19, 20 y 21)			
					FFL (d,mc)	FFL (d,mi)	FFL (x,mc)	FFL (x,mi)
1	130,0%	5,57%	7,68%	5,57%	\$ 10.347.553,30	\$ 10.347.553,30	\$ 10.347,55	\$10.347,55
2	81,0%	7,41%	9,02%	7,41%	\$ 9.682.173,45	\$ 9.682.173,45	\$ 9.682,17	\$ 9.682,17
3	71,0%	7,58%	8,87%	7,58%	\$ 9.058.783,52	\$ 9.058.783,52	\$ 9.058,78	\$ 9.058,78
4	58,0%	7,60%	8,89%	7,60%	\$ 8.462.973,91	\$ 8.462.973,91	\$ 8.462,97	\$ 8.462,97
5	35,0%	8,32%	9,62%	8,32%	\$ 7.842.054,43	\$ 7.842.054,43	\$ 7.842,05	\$ 7.842,05

TC
En USD

VA	\$	16.134.390,84	\$	16.134.390,84	\$	16.134,39	\$16.134,39
VA d / VA x	\$	1.000,00					
VA d / S (ec 23)	\$	16.134,39					
SxVA x (ec 24)	\$	16.134.390,84					

Valor	Moneda doméstica		Moneda extranjera	
	FFL (d,mc)	FFL (d,mi)	FFL (x,mc)	FFL (x,mi)
	\$	16.134.390,84	\$	16.134,39
VA d / VA x	\$	1.000,00		
VA d / S (ec 23)	\$	16.134,39		
SxVA x (ec 24)	\$	16.134.390,84		

Observaciones

\$	16.134.390,84
1 \$	15.710.447,36
2 \$	16.061.235,87
3 \$	15.710.045,27
4 \$	15.435.218,70
5 \$	15.784.976,05
6 \$	16.444.939,95
7 \$	15.980.639,67
8 \$	16.024.589,24
9 \$	15.773.645,25
10 \$	16.099.996,98
11 \$	16.057.823,48
12 \$	15.473.225,29
13 \$	15.433.045,30
14 \$	15.690.180,21
15 \$	16.257.342,35
16 \$	16.111.647,85
17 \$	15.669.354,84
18 \$	15.616.071,63
19 \$	15.732.621,12

E(VAN)	\$ 15.835.483,78
D(VaN)	\$ 246.218,39
max	\$ 16.444.939,95
min	\$ 15.174.145,93
Rango Van	
IC 66% +	\$ 16.081.702,17
IC 66% -	\$ 15.589.265,39
CV	\$ 0,02
proba=VAN mayor a	0
Prob (VAN=0)X	-
Z	-64,31
Prob (VAN<x)z	0%
Prob (VAN>x)z	100%

En el caso de Simulación, se creó en primera instancia, una variación aleatoria de la tasa de interés argentina (especificada entre ciertos valores).

Luego, se simularon 300 posibles VA en pesos argentinos, todos con la misma probabilidad de ocurrencia.

Esto arrojó un coeficiente de variación de 0,02. También cercano a 0, es decir, con poca dispersión entre cada uno de estos valores.

El intervalo de confianza frente a distintas variaciones, ronda entre los \$15.400.000 y \$15.900.000; valores positivos favorables para el proyecto.

Frente a distintas variaciones de VAN, se puede observar el éxito o fracaso en porcentaje, que podría obtenerse en este proyecto de inversión:

VAN (\$)	Éxito	Fracaso
15.000.000,00	100%	0%
15.500.000,00	92%	8%
16.000.000,00	29%	71%
16.500.000,00	0%	100%

CONCLUSIÓN

Tras la evaluación del proyecto de re-embalado de dulce de leche, se confirma que su flujo de fondos ha demostrado ser aceptable y su Valor Actual (VA) es favorable. Esta conclusión se fundamenta en un análisis de los flujos de efectivo proyectados, donde se evidencia un equilibrio entre los costos de producción, distribución y comercialización, así como los ingresos esperados por la venta de los productos re-embalados.

La viabilidad económica respaldada por un VAN positivo subraya el potencial de este proyecto para generar rendimientos financieros favorables a lo largo del tiempo. Este resultado favorable no solo refleja la factibilidad económica, sino también el valor agregado que la estrategia de re-embalado aporta a la nueva presentación del dulce de leche, al concentrar su presencia en mercados estratégicos como los hoteles y satisfacer la demanda de forma práctica, de los consumidores.

La evaluación actual confirma que el proyecto de re-embalado de dulce de leche es una inversión interesante, que promete contribuir de manera significativa al crecimiento y rentabilidad.