

“Análisis técnico y económico para la incorporación de una línea de producción de vermut en la empresa Sean Eternos”

Technical and Economic Analysis for the Incorporation of a Vermouth Production Line in the Company Sean Eternos”

Santiago, Federico

Correo-Autor1@ext.univ.pais

Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata

Giorgi Games, Francisco

franqiorqi10@gmail.com

Carrizo, Guillermo (Director)

gcarrizo@inti.gob.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina).

RESUMEN

El presente trabajo evalúa la factibilidad técnica y económica de incorporar una línea de producción de vermut en la destilería artesanal Sean Eternos, ubicada en Victoria, Entre Ríos, actualmente dedicada a la elaboración de gin. La metodología se estructuró en tres etapas: análisis de mercado, estudio técnico y evaluación económica.

En la primera, se estudió el mercado argentino de vermut y se proyectó la demanda a cinco años, identificando un crecimiento sostenido respaldado por un modelo de regresión lineal ($R^2 = 0,923$).

En la segunda, se diagnosticó la planta existente, proponiendo un rediseño del layout, la selección de equipos y una planificación de producción que aprovecha la infraestructura instalada.

Finalmente, se desarrolló la evaluación económica mediante la estimación de la inversión inicial, los costos operativos y el flujo de fondos, obteniéndose una TIR del 35,85 % y un tiempo de repago de 1,78 años. Los resultados demuestran que la ampliación es técnica y económicamente viable, contribuyendo a diversificar la oferta, optimizar recursos y fortalecer la competitividad de la empresa dentro del mercado artesanal de bebidas espirituosas en expansión.

Palabras Claves: vermut; factibilidad técnica; evaluación económica; análisis de mercado; destilería artesanal.

ABSTRACT

The present study assesses the technical and economic feasibility of incorporating a vermouth production line into the Sean Eternos artisanal distillery, located in Victoria, Entre Ríos, currently dedicated to gin production.

The methodology was structured in three stages: market analysis, technical study, and economic evaluation. In the first stage, the Argentine vermouth market was analyzed, and demand was projected over five years, showing sustained growth supported by a linear regression model ($R^2 = 0.923$).

In the second stage, the existing plant was diagnosed, and a layout redesign, equipment selection, and production planning were proposed to leverage the installed infrastructure.

Finally, the economic evaluation was conducted through the estimation of initial investment, operating costs, and cash flow, resulting in an Internal Rate of Return (IRR) of 35.85% and a payback period of 1.78 years. The results demonstrate that the expansion is technically and economically feasible, contributing to product diversification, resource optimization, and the strengthening of the company's competitiveness within the growing artisanal spirits market.

Keywords: Vermouth, technical feasibility, economic evaluation, market analysis, artisanal distillery.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo se desarrolla a partir del interés de aplicar los conocimientos adquiridos en una situación real. A su vez esto fue impulsado por la existencia de la destilería familiar, que actualmente se dedica a la producción de gin artesanal y desea expandir su línea de productos incorporando el vermut. En este marco, el objetivo general es evaluar la factibilidad de incorporar una línea de producción de vermut en una planta productora de gin en funcionamiento, ubicada en la provincia de Entre Ríos, mediante un análisis técnico y económico.

En función de esto se proponen los siguientes objetivos específicos del estudio:

1. Realizar una estimación de la demanda potencial del vermut en Argentina.
2. Estudiar el estado actual de la planta destiladora en términos de espacio, equipos y procesos.
3. Rediseñar la distribución en planta actual para la incorporación de la línea de producción de vermut, seleccionando la tecnología, maquinaria y recursos necesarios.
4. Evaluar la viabilidad económica del proyecto.

La metodología aplicada se estructuró en tres etapas consecutivas, orientadas a evaluar la factibilidad técnica y económica de incorporar la nueva línea de producción de vermut en la destilería Sean Eternos.

En la primera etapa se recopiló información secundaria para determinar la demanda potencial de vermut en Argentina. Se empleó el método de proyección histórica mediante regresión lineal sobre datos de consumo (2015-2024), proyectando un crecimiento sostenido y predecible de la demanda. A partir de ello se estimó una expansión anual promedio del 7,8 %, lo que respalda la factibilidad de ampliar la capacidad productiva. Paralelamente, se identificó el nicho de consumidores y se analizó la competencia y la estructura de precios del mercado artesanal.

En la segunda se realizó el relevamiento integral de la planta existente (100 m²), diagnosticando disponibilidad de espacio, flujos y capacidad instalada. Con esta información se propuso un rediseño del layout y se seleccionaron equipos y tecnologías según criterios de eficiencia, operabilidad y costos. Además, se elaboraron el balance de masa, el diagrama de flujo de procesos y el plan de producción mediante diagrama de Gantt, verificando compatibilidad con la línea actual de gin.

Por último, en la tercera etapa se estimaron los costos de inversión por el método de los factores, los costos operativos (insumos, energía, mano de obra) y se construyó el flujo de fondos. Finalmente, se calcularon los indicadores financieros principales: TIR = 35,85 % y tiempo de repago = 1,78 años, confirmando la viabilidad del proyecto.

CONTEXTO

La empresa Sean Eternos, ubicada en la ciudad de Victoria (Entre Ríos), es una destilería artesanal dedicada a la elaboración de gin premium con identidad local. Su proceso se caracteriza por el uso de botánicos regionales, como enebro patagónico y hierbas del litoral, combinando técnicas de destilación tradicionales con un diseño que refuerza la marca como símbolo de calidad y autenticidad.

En su etapa actual, la empresa dispone de una planta única de 100 m², con una estructura operativa reducida que le permite un alto control del proceso y trazabilidad del producto. Ante un mercado de bebidas espirituosas cada vez más competitivo, la dirección busca diversificar la producción incorporando una línea de vermut artesanal, aprovechando sinergias comerciales y técnicas derivadas de su experiencia en la elaboración de gin.

La elección del vermut responde a una tendencia creciente en el consumo argentino, impulsada por la revalorización de bebidas tradicionales y el interés por propuestas artesanales. Esta oportunidad de mercado coincide con la

disponibilidad de infraestructura, equipos y know-how dentro de la producción de bebidas alcohólicas, lo que permite proyectar una inversión con alta integración operativa.

El proyecto posee relevancia industrial y académica, ya que aplica herramientas de análisis técnico, de ingeniería y económico-financieras para evaluar la expansión sostenible de una pyme nacional, contribuyendo a su competitividad y al desarrollo regional.

A partir de esta situación se propone la incorporación de una línea de producción de vermut artesanal bajo la marca Sean Eternos, complementando la actual línea de gin. La formulación combina vino nacional ($\approx 83\%$), alcohol neutro y una selección de botánicos argentinos, obteniendo un producto de 17 % vol. destinado al segmento medio del mercado.

2. ANÁLISIS DE MERCADO

TENDENCIAS Y HÁBITOS DE CONSUMO

En los últimos años, el vermut experimenta un proceso de revalorización dentro del mercado argentino, consolidándose como una bebida de creciente popularidad tanto en contextos sociales como en el consumo doméstico. Este resurgimiento se enmarca en una tendencia cultural más amplia de recuperación de bebidas tradicionales, con un enfoque en propuestas artesanales, de origen local y fuerte identidad de marca (Bar-Drinks.ar, 2024).

Históricamente vinculado a generaciones mayores y al consumo en bares tradicionales, el vermut logra posicionarse entre consumidores más jóvenes, especialmente en entornos urbanos como Buenos Aires, Rosario, Córdoba y Mar del Plata (The Cook and The Wine, 2024). Su versatilidad como aperitivo, solo o combinado con soda o agua tónica, o en cócteles como el Negroni o el Manhattan, favorece su integración en distintas ocasiones de consumo, desde reuniones informales y almuerzos hasta cenas, encuentros sociales o momentos cotidianos en el hogar.

ESTIMACION Y ANALISIS DE LA DEMANDA

Para dimensionar la demanda potencial del vermut en Argentina, se elabora una serie histórica del consumo anual en litros entre 2015 y 2024. Dado que no existen registros oficiales centralizados para esta subcategoría, se recurre a diversas fuentes secundarias (como informes periodísticos, estudios de mercado y publicaciones especializadas) así como a entrevistas con referentes del sector (comunicaciones personales, 2025), con el fin de triangular estimaciones y construir una evolución razonable del consumo.

A fin de proyectar el comportamiento futuro del consumo de vermut en el país, se elabora una regresión lineal sobre la serie histórica construida. Para este análisis se consideran los valores anuales entre 2015 y 2024, excluyendo el año 2020 debido a su comportamiento atípico vinculado al confinamiento y la disrupción general en los hábitos de consumo provocados por la pandemia. Dicha exclusión se justifica por la fuerte caída relativa en las ventas reportada ese año y el salto abrupto del año siguiente, que generan una distorsión significativa en la tendencia lineal general.

En la tabla 1 se resume la evolución histórica estimada del consumo de vermut en Argentina.

Tabla 1. Consumo de vermut en Argentina

Fuente: Elaboración propia

Año	Consumo estimado (litros)
2015	6.000.000
2016	6.100.000
2017	6.570.000
2018	6.800.000
2019	7.000.000
2020	5.850.000
2021	7.210.000
2022	7.660.000
2023	7.640.000
2024	7.500.000

Los valores utilizados para la regresión permiten obtener una función lineal, que se presenta en la ecuación (1).

$$y = 187.919 x + 6.107.027 \quad (1)$$

donde, Y representa el consumo estimado en litros, y X el número de años transcurridos desde 2015. El coeficiente de determinación R^2 obtenido fue de 0,923, lo que indica una alta capacidad explicativa del modelo para los datos considerados. La pendiente positiva de la recta refuerza la tendencia de crecimiento sostenido que viene experimentando el vermut en Argentina desde 2015, consolidándose como una categoría en expansión dentro del mercado de bebidas alcohólicas. A partir de esta ecuación, se calculan los valores estimados de consumo para los próximos cinco años, asumiendo la continuidad de las condiciones actuales del mercado que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Proyección del consumo de vermut para el período 2025-2030

Fuente: Elaboración propia

AÑO	CONSUMO ESTIMADO EN LITROS
2025	7986217
2026	8174136
2027	8362055
2028	8549974
2029	8737893
2030	8925812

Esta proyección representa un escenario moderado, sin contemplar posibles interrupciones macroeconómicas, cambios abruptos en las preferencias del consumidor ni intervenciones del sector público que puedan afectar la categoría.

ESTRATEGIA DE PRECIOS

Todos los montos se expresan en dólares estadounidenses, utilizando un tipo de cambio de 1.150 ARS/USD, correspondiente a la cotización del Banco Nación al 18/06/2025. (BNA, 2025).

Se caracterizó a los principales competidores del mercado nacional de vermut artesanal (La Fuerza, Lunfa, Ajenjo). En este contexto, y considerando los objetivos estratégicos definidos por la empresa (entrevista personal, 2025), se propone ubicar a Sean Eternos Vermut en un rango de precios competitivo que combine accesibilidad con diferenciación.

Específicamente, se sugiere un precio estimado de venta al público de 10,43 USD por botella de 750 ml. Lo que implicaría un precio de venta a puerta de fábrica de 7,45 USD. El precio propuesto se posiciona por encima de los productos industriales, pero por debajo de los vermouths artesanales premium, con el objetivo de captar consumidores habituales, sensibles al relato de marca y a la identidad nacional del producto.

3. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA PLANTA

ESTADO ACTUAL

La planta productiva de la empresa Sean Eternos se encuentra emplazada en la ciudad de Victoria, provincia de Entre Ríos, en la intersección de calle Sargento Gómez y avenida Centenario. El predio posee una superficie cubierta aproximada de 100 m², de los cuales 30 m² se encuentran disponibles para una ampliación destinada a la incorporación de nuevos procesos productivos. La línea de gin artesanal, está compuesta por un sistema de ósmosis inversa, alambique de destilación, tanques de acero inoxidable, embotelladora y etiquetadora.

Con el objetivo de comprender el funcionamiento operativo de la destilería y analizar las posibilidades de incorporar una nueva línea de producción, se realizó un diagrama de recorrido sobre el plano actual de la planta que se muestra en la figura 1.

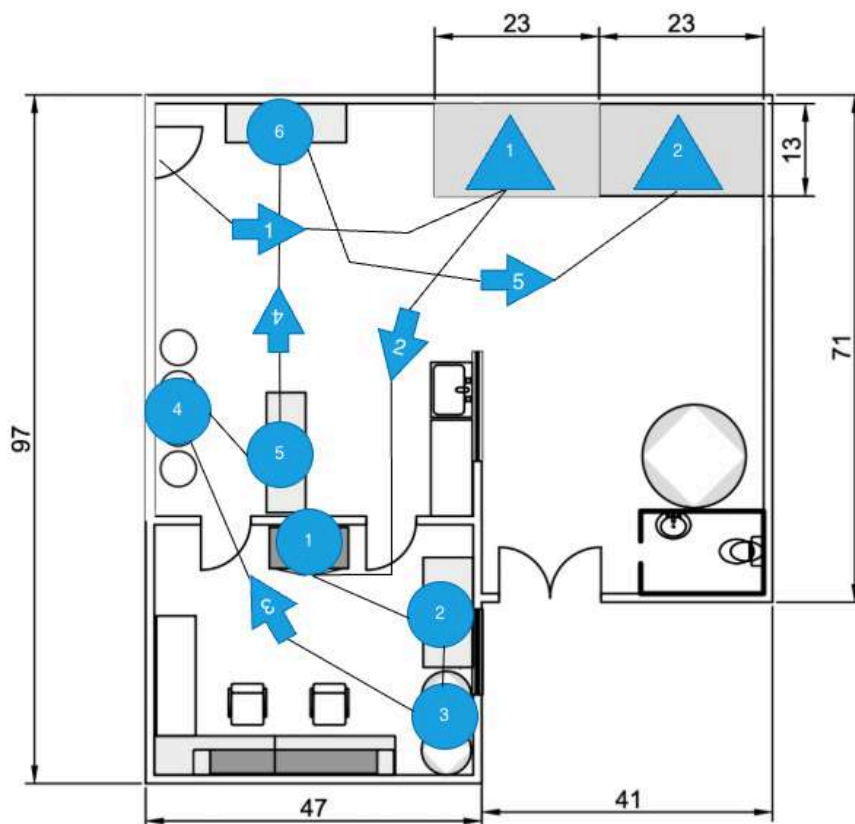


Figura 1. Diagrama de recorrido

Fuente: Elaboración propia en base a información brindada por la empresa Sean Eternos (2025).

La materia prima ingresa a la planta y se transporta inicialmente (flecha 1) hasta el almacén de materia prima (triángulo 1), desde donde es trasladada (flecha 2) hacia el sector de botánicos. Allí se realiza la selección de botánicos (círculo 1), paso previo al destilado en alambique (círculo 2). Una vez obtenido el destilado, se lleva a cabo el agregado de agua filtrada (círculo 3) con el fin de ajustar el porcentaje de alcohol deseado.

Posteriormente, el gin es transportado a los tanques maduradores (flecha 3), donde atraviesa el proceso de maduración (círculo 4). Finalizada esta etapa, se procede al embotellado (círculo 5) y el producto es transportado al área de etiquetado (flecha 4), donde se desarrolla el proceso de etiquetado (círculo 6). Finalmente, el producto terminado se transporta hasta el almacén de producto final (flecha 5, triángulo 2), quedando listo para su distribución.

La capacidad de producción de la planta está limitada por los maduradores, que tienen una demora de 16 días con una capacidad de almacenar 800 litros en total. Obteniendo así una capacidad máxima de producción anual de 19.200 litros.

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El análisis determinó que el layout actual condiciona la incorporación de nuevos equipos, por lo que resulta necesaria una reorganización integral. Esta limitación se ve reforzada por recorridos no lineales, cruces de flujos y depósitos mal ubicados, que reducen la eficiencia del proceso actual y podrían acentuarse con la incorporación de la nueva línea. A esto se suma el cuello de botella que representan los tanques de maduración.

Se destacó la existencia de equipamiento que se puede utilizar en la elaboración de los dos productos, gin y vermut, tales como los tanques de agua, los sistemas de ósmosis inversa, la embotelladora y la etiquetadora. Adicionalmente, la empresa cuenta con un conocimiento técnico ya adquirido en la elaboración de gin artesanal, lo que constituye un capital de experiencia transferible a la nueva línea. Asimismo, la planta dispone de aproximadamente 30 m² disponibles en su terreno que podrían construirse en caso de una ampliación.

En consecuencia, la incorporación de la nueva línea de vermut no debe plantearse únicamente como una adición de equipos, sino como una oportunidad para reorganizar el espacio existente, optimizar los flujos productivos y dimensionar adecuadamente los recursos críticos, asegurando así que el proyecto sea técnica y económicamente viable.

REDISTRIBUCIÓN EN PLANTA Y PLANIFICACIÓN OPERATIVA DE LAS LÍNEAS DE GIN Y DE VERMUT

A partir del análisis crítico, se diseñó una nueva distribución en planta que incorpora aproximadamente 30 m² de superficie cubierta, destinados a dos depósitos: uno para materias primas y otro para producto terminado. La Figura 2 presenta el diagrama de recorrido de la propuesta; el flujo de la línea de gin se indica en celeste y el de vermut, en rosa.

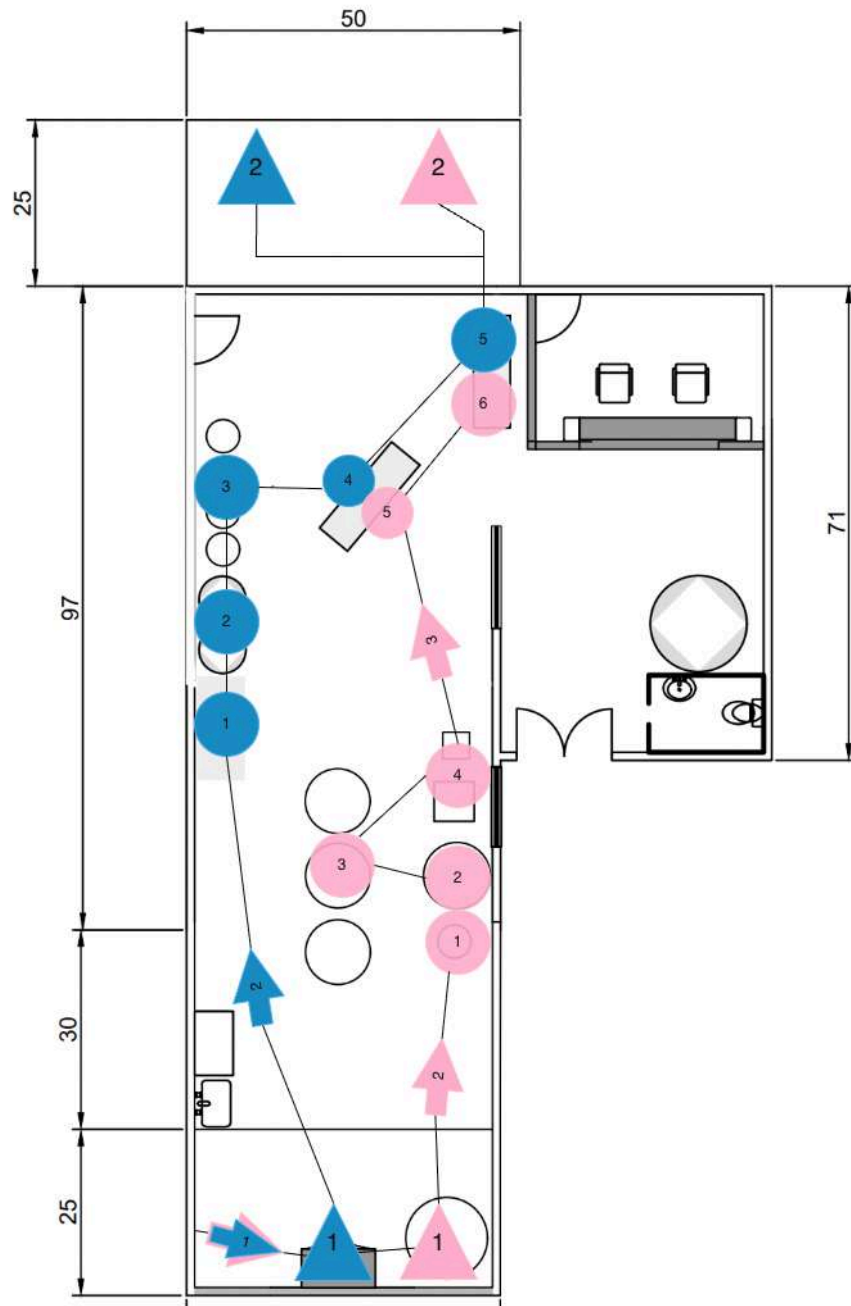


Figura 2 . Diagrama de recorrido propuesto.
Fuente: Elaboración propia.

El proceso productivo del vermut inicia con la recepción de materias primas (flecha 1) y su verificación según estándares de calidad: vino base seco y neutro, aguardiente vínico, botánicos, agentes de endulzado y agua tratada. Todos los insumos se derivan a sus áreas de almacenamiento bajo condiciones controladas de higiene, temperatura y conservación (triángulo 1).

Luego se realiza la selección y transporte de botánicos (flecha 2) priorizando calidad; se emplean amargos , aromáticos, cítricos y hierbas a la máquina de macerado. Los botánicos se maceran en una mezcla de alcohol vínico neutro y agua dentro de una olla de acero inoxidable (círculo 1); el alcohol actúa como solvente natural para extraer

aceites esenciales y principios activos. Se define un tiempo estándar de maceración de 10 días y, cumplido el plazo, cada extracto se filtra para eliminar impurezas.

Con los extractos listos, se procede a la mezcla y fortificación en tanques de acero inoxidable con agitación (círculo 2), integrando vino base, aguardiente y extractos; en esta fase se ajusta la graduación alcohólica hasta 17 % v/v para asegurar estabilidad microbiológica y coherencia con la categoría. A continuación se endulza con azúcar y caramelo líquido y el vermouth ingresa en maduración por aproximadamente 30 días en tanques de acero inoxidable a 20°C, a fin de amalgamar componentes y obtener un perfil sensorial redondo y homogéneo (círculo 3). Seguidamente, se estabiliza y clarifica mediante enfriamiento a 2 °C durante 48 horas (círculo 4), favoreciendo la precipitación de compuestos en suspensión; el producto se filtra y pasa por control de calidad, con retrabajo de filtrado si se detectan partículas.

Finalmente, se lleva a la máquina de embotellado y etiquetado (flecha 3), y se embotella de manera semiautomática en botellas previamente sanitizadas, se tapa y etiqueta (círculo 5 y 6), y el producto terminado se almacena a 20 °C hasta su distribución y comercialización (triángulo 2).

La secuencia se diseñó para operar en paralelo con la producción de gin, empleando infraestructura y servicios comunes (agua, energía eléctrica). Entre etapas sucesivas se ejecutan rutinas de limpieza y sanitización de los equipos, incorporadas a los tiempos de proceso, para asegurar condiciones de higiene y continuidad operativa. El balance de masa en conjunto con el plan de producción arroja una capacidad instalada proyectada de 2500 L/mes de vermouth y 1.600 L/mes de gin.

Se seleccionaron equipos normalizados en acero inoxidable: tanque de maceración 1.000 L, un tanque de acero inoxidable de 1.000L con agitador y camisa de frío, chiller 5,2 kW, bomba centrífuga sanitaria, y accesorios de filtrado y llenado. Los criterios adoptados priorizan capacidad a instalar, operabilidad, Integración en el proceso y costos.

Se elaboró un diagrama de Gantt del proyecto (que se observa en la figura 3) donde se detalla la ejecución de elaboración del vermouth, con una duración estimada de 90 días, en conjunto con la elaboración del Gin.

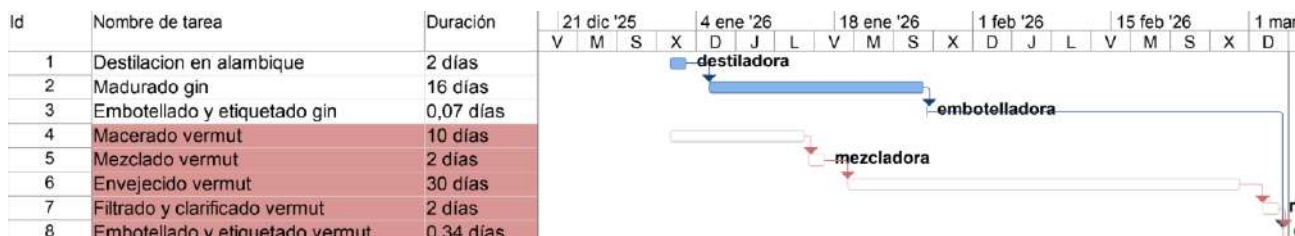


Figura 3 . Plan de producción
Fuente: Elaboración propia.

El cronograma propuesto adiciona el solapamiento de 3 lotes de Vermouth para lograr alcanzar la producción deseada como también el embotellado y etiquetado.

El dimensionamiento del personal se definió considerando la operación simultánea de ambas líneas. Con una dotación total de tres personas (dos encargados y un operario asistente), la planta alcanza una dedicación de 100 horas hombre semanales, suficientes para sostener la producción de 1 600 L/mes de gin y 2 500 L/mes de vermouth.

La línea de gin concentra aproximadamente el 70 % de las horas-hombre, debido a las destilaciones diarias y tareas de limpieza intensiva, mientras que el vermouth absorbe el 30 % restante, dado que sus etapas principales (maceración y envejecimiento) requieren baja intervención.

Esta distribución permite optimizar el uso del personal existente sin sobredimensionar la estructura y mantener la coherencia entre los requerimientos técnicos de cada proceso y su peso en los costos operativos.

4. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica permitió determinar la viabilidad financiera del proyecto de incorporación de la línea de producción de vermut.

Para el cálculo de la inversión fija se aplicó el método de los factores. Se estimó en USD 149.822,28 al adicionar el capital de trabajo (12.744,83 USD) y el terreno (14.000 USD), la inversión total requerida alcanza USD 176.567,11.

Los costos variables incluyen insumos, vino base, alcohol neutro, botánicos, energía eléctrica y materiales de envase obteniendo un costo variable total mensual de 11.144,54 USD. Los costos fijos contemplan mantenimiento, seguros y mano de obra permanente obteniendo un costo fijo total mensual de 2.496,93 USD. Sumados dan el resultado 13.641,48 USD como costos totales para la producción equivalente a 40.000 unidades mensuales. Lo que equivaldría a \$163.697,72 USD de costos totales anuales. El flujo de fondos del proyecto se puede observar en la tabla 3 expuesta a continuación.

Tabla 3. Flujo de fondos del proyecto
Fuente: Elaboración propia

AÑO	0	1	2	3	4	5
Ingresos						
Ventas netas del producto		\$223.500,00	\$238.400,00	\$268.200,00	\$298.000,00	\$298.000,00
Egresos		\$163.697,72	\$163.697,72	\$163.697,72	\$163.697,72	\$163.697,72
Costos de producción						
BNAI		\$59.802,28	\$74.702,28	\$104.502,28	\$134.302,28	\$134.302,28
Impuesto a las ganancias		\$20.930,80	\$26.145,80	\$36.575,80	\$47.005,80	\$47.005,80
Beneficio Neto		\$38.871,48	\$48.556,48	\$67.926,48	\$87.296,48	\$87.296,48
Depreciación		\$10.759,72	\$10.759,72	\$10.759,72	\$10.759,72	\$10.759,72
Egresos iniciales						
Inversión fija	-\$149.822,28					
Terreno	-\$14.000,00					
Capital de trabajo	-\$12.744,83					
Recuperación del capital						\$122.768,49
Flujos de caja	-\$176.567,11	\$49.631,21	\$59.316,21	\$78.686,21	\$98.056,21	\$220.824,70

El Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) se estimó considerando que la empresa se financia íntegramente con capital propio. Se tomó como tasa libre de riesgo (Rf) el rendimiento del bono del Tesoro de EE. UU. a 5 años (3,9 %)

(U.S. Department of the Treasury, 2025; YCharts, 2025), y como rentabilidad esperada del mercado (R_m) el promedio histórico del S&P 500 (9,4 %). El riesgo sistemático del sector se representó con el coeficiente $\beta = 0,73$, correspondiente a la industria Liquor, Wine & Beer (Damodaran, NYU Stern). A estos valores se sumó el riesgo país argentino ($R_p = 12$ %), proveniente del índice EMBI+ Argentina (J.P. Morgan). Reemplazando los parámetros en la fórmula se obtuvo un $K_e = 19,12$ % anual. Dado que el proyecto no incorpora financiamiento externo, el costo de la deuda es nulo ($K_d = 0$). En consecuencia, el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) coincide con el costo del capital propio (K_e).

Finalmente, se evaluó la rentabilidad del proyecto mediante los indicadores de Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tiempo de Repago (TR). Con un Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) del 19,12 %, se obtuvo una TIR del 35,85 %, superior a la tasa mínima de aceptación, y un TR de 1,78 años. Estos valores confirman la viabilidad económica del proyecto.

4. CONCLUSIÓN

El estudio cumplió con los objetivos propuestos, integrando aspectos técnicos y económicos. Se confirmó que el proyecto cuenta con la infraestructura y recursos necesarios para incorporar una línea de producción de vermut sin afectar la elaboración de gin, aprovechando equipos comunes y optimizando el uso del espacio disponible.

Los indicadores económicos confirman que el proyecto es rentable y económicamente viable en el horizonte de análisis considera. Obteniendo una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 35,85 %, superior al Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) del 19,12 %, y un tiempo de repago de 1,78 años.

Desde una perspectiva estratégica, la nueva línea diversifica el portafolio de productos y fortalece el posicionamiento de la marca en el mercado de bebidas artesanales, combinando eficiencia operativa, identidad local y crecimiento sostenible. En conjunto, se concluye que la incorporación del vermut es técnica y económicamente viable, constituyendo una oportunidad concreta de expansión y consolidación para la empresa.

5. BIBLIOGRAFIA

Damodaran, A. (2025). *Industry betas and cost of equity by sector (US)*. Stern School of Business, New York University. Recuperado de <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV). (2023). Normativa de inscripción de establecimientos, rotulado y control de composición (cumplimiento para trazabilidad y legalidad).

J.P. Morgan. (2025). *Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+ Argentina)*. Recuperado de <https://www.jpmorgan.com>

Mesonero, M., & Alcaide, J. C. (2006). *Marketing industrial*. ESIC Editorial.

Meyers, F. E., Stephens, M. P., & Brito, J. E. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. Pearson Educación.

Sapag, N. (2020). *Proyectos de inversión: Formulación y evaluación* (3.ª ed.). Pearson.

The Cook and The Wine. (2024, abril 5). *Los números del consumo de vermut*. Recuperado de <https://thecookandthewine.org/2024/04/05/los-numeros-del-consumo-de-vermut/>

U.S. Department of the Treasury. (2025). *Daily Treasury yield curve rates – 5-year constant maturity*. Recuperado de <https://home.treasury.gov>

YCharts. (2025). *United States 5-year Treasury rate [Data set]*. Recuperado de <https://ycharts.com>