

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”

“Project to incorporate a new line of sports supplements into the operations of Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”

Errecaborde, Juan Pablo

jerrecaborde@gmail.com

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

Carrizo, Guillermo (Director)

gcarrizo@inti.gob.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina).

Rabini, Facundo

rabinifacundo@gmail.com

Bounoure, Jacqueline (Codirector)

Jacqueline.bounoure@fi.mdp.edu.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina).

RESUMEN

Los suplementos deportivos en polvo se encuentran en un mercado en constante crecimiento, con una competencia amplia y variada. Frente a este escenario, se desarrolla un proyecto de inversión con el objetivo de evaluar la factibilidad técnica y económica de la incorporación de una nueva sala de producción dentro de la planta existente de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L. Se comercializará proteína, creatina y ganador de peso, en presentaciones de 1kg, 300g y 1,5 kg respectivamente.

Para ello, se realizó un estudio de mercado que permitió estimar la demanda futura, analizar el entorno competitivo y definir una estrategia de diferenciación basada en la calidad del producto y precios competitivos. A partir del análisis técnico, se comprobó la disponibilidad de la tecnología necesaria y la viabilidad operativa del proceso productivo.

En el análisis económico, se determinó una inversión fija de USD 710.169,72 y se evaluó la rentabilidad mediante los indicadores de Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tiempo de Repago (TR). Esta inversión fija junto con una inversión de capital de trabajo de USD 2.849.952,62 permiten obtener una TIR del 53% y un TR de 0,26 años, valores que superan los criterios mínimos de aceptación establecidos por la empresa. Por lo tanto, se concluye que el proyecto es técnica y económicamente viable.

Palabras Claves: suplementos deportivos; factibilidad técnica y económica; análisis de inversión incremental; estudio de mercado.

ABSTRACT

Powdered sports supplements are part of a constantly growing market characterized by broad and diverse competition. In this context, an investment project was developed with the objective of evaluating the technical and economic viability of incorporating a new production room within the existing plant of Laboratorios Pharmamerican S.R.L. The company will launch protein, creatine, and weight gainer in 1 kg, 300 g, and 1.5 kg presentations, respectively.

To this end, a market study was conducted to estimate future demand, analyze the competitive environment, and define a differentiation strategy based on product quality and competitive pricing. Through the technical analysis, the availability of the required technology and the operational feasibility of the production process were verified.

In the economic analysis, a fixed investment of USD 710,169.72 was determined, and profitability was evaluated using the Internal Rate of Return (IRR) and Payback Period (PP) indicators. This fixed investment, along with working capital investment of USD 2.849.952,62, resulted in an IRR of 53% and a PP of 0.26 years, exceeding the company's minimum acceptance criteria. Therefore, it is concluded that the project is technically and economically viable.

Keywords: sports supplements; technical and economical viability; incremental economic analysis; market study.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo se desarrolla a partir de la experiencia adquirida por los autores durante la realización de sus prácticas profesionales supervisadas en Laboratorios Pharmamerican SRL. El mismo tiene como eje la incorporación, por parte de la empresa, de una nueva línea de productos. En este contexto, el objetivo general es planificar la incorporación de una nueva línea de producción de suplementos deportivos a la planta farmacéutica ubicada en la ciudad de Mar del Plata, de modo que la operación de la estructura industrial logre el nivel de productividad proyectado por la empresa, y evaluar el impacto económico de la inversión.

En base a esta propuesta, se definen los siguiente objetivos específicos del estudio.

1. Analizar el mercado nacional de suplementos deportivos, identificando tendencias de consumo y necesidades específicas para determinar el porcentaje de utilización de la nueva línea de producción.
2. Diseñar el layout y el flujo operativo de la nueva línea de producción de suplementos, optimizando la disposición de las máquinas adquiridas y el espacio disponible.
3. Analizar cada etapa de la línea de producción de suplementos deportivos para que la estructura productiva opere con eficiencia y efectividad.
4. Evaluar la rentabilidad económica incremental de la empresa por la incorporación de la nueva línea de producción.

Para el desarrollo de este trabajo, se propone dividir el proyecto en tres etapas principales.

La primera se centró en analizar la situación actual de la empresa y del mercado de suplementos deportivos, con especial atención al área donde se instalará la nueva línea de producción. Para ello, se aplicó un análisis FODA y se relevaron los procesos existentes mediante observación directa y entrevistas con informantes clave. En paralelo, se estudió el mercado utilizando fuentes secundarias y proyecciones de demanda para estimar el nivel de utilización esperado de la nueva línea.

La segunda etapa abordó el análisis técnico del proceso productivo con el fin de optimizar el uso de los recursos y minimizar desperdicios. Se evaluó el layout propuesto dentro de la planta, identificando oportunidades de mejora en la distribución y los flujos de trabajo. A través de herramientas como diagramas de bloques y de flujo de procesos, junto con estudios de tiempos y movimientos, se detectaron posibles cuellos de botella y actividades sin valor agregado, permitiendo proponer mejoras orientadas a la eficiencia.

Finalmente, la tercera etapa consistió en el análisis económico del proyecto. Se estimaron la inversión necesaria, los costos fijos y variables, y la rentabilidad esperada mediante un análisis incremental. Los valores de inversión se obtuvieron a partir de cotizaciones de proveedores y fuentes internas de la empresa, mientras que los costos operativos se calcularon según los recursos requeridos para la producción. La evaluación de rentabilidad se realizó utilizando indicadores financieros como la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Tiempo de Repago (TR), lo que permitió determinar la viabilidad económica de la incorporación de la nueva línea de producción.

Análisis de la empresa

Laboratorios Pharmamerican S.R.L. es una empresa argentina dedicada al desarrollo y fabricación de productos orientados a la salud y el bienestar. Con sede en el Parque Industrial General Savio, la compañía se ha posicionado como una de las principales referentes del mercado nacional de infusiones, suplementos dietarios y medicamentos herbarios, con presencia también en países como Uruguay, Perú, Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, República Dominicana y Estados Unidos.

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”
Errecaborde, J.; Rabini, F

La empresa comercializa sus productos bajo dos marcas principales. Saint Gottard, reconocida por su enfoque en productos naturales como infusiones, tés y hierbas, se dirige a consumidores que priorizan lo orgánico, artesanal y tradicional, consolidando una imagen de marca confiable y alineada con las tendencias de consumo saludable y sustentable.

Por su parte, VitaminWay representa la línea de suplementos dietarios y nutricionales de Pharmamerican, enfocada en el bienestar integral, la energía y el rendimiento físico. Ofrece productos en polvo, comprimidos y fórmulas especializadas (como colágeno y citrato de magnesio), orientados a deportistas amateurs y personas activas que buscan complementar su alimentación con productos de calidad.

El objetivo del presente proyecto es diversificar la producción y fortalecer la participación de VitaminWay en el mercado, mediante la incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos dentro de la planta productiva. Esta expansión no se enfoca exclusivamente en incrementar la rentabilidad del capital, sino en consolidar una base técnica y productiva que permita a la empresa competir en un mercado en crecimiento.

En este contexto, el estudio técnico tiene como propósito analizar y planificar la incorporación de la nueva línea dentro de la planta de Pharmamerican S.R.L., destinada a la fabricación de suplementos deportivos en polvo, específicamente proteína whey, creatina y ganador de peso, productos que representan una oportunidad estratégica para ampliar la oferta y aprovechar la capacidad productiva existente.

2. ANÁLISIS DE MERCADO

En Argentina, al igual que en gran parte del mundo, el consumo de suplementos deportivos presenta una tendencia sostenida de crecimiento, impulsada por una mayor conciencia sobre la salud, la nutrición y el bienestar, así como por el incremento en la práctica regular de actividad física. En términos de comportamiento del consumidor, las mujeres tienden a priorizar suplementos orientados a mejorar la salud general y aumentar la energía, mientras que los hombres los utilizan principalmente con fines de desarrollo muscular y mejora del rendimiento físico.

En 2024, el mercado de suplementos alimenticios en América Latina fue valuado en aproximadamente USD 6.500 millones, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) proyectada del 8,4% hasta 2028. Dentro de la región, Brasil, México y Argentina concentran más del 70% del consumo total, posicionándose como los principales mercados (García G., 2025).

En el caso de Pharmamerican S.R.L., la competencia directa para su nueva línea de suplementos deportivos está conformada por empresas consolidadas en el mercado argentino, entre las que destacan ENA, Star Nutrition, MervickLab, Ultratech Nutritivo y Optimum Nutrition. Según entrevistas realizadas con informantes clave, se identificó que ENA y Star Nutrition concentran la mayor cuota del mercado, siendo esta última la de crecimiento más acelerado, especialmente en el segmento de creatinas.

Análisis de la demanda

Para estimar la demanda de suplementos deportivos en polvo (proteína, creatina y ganador de peso), se partió del Censo Nacional 2022 y de los datos de la Encuesta Nacional de Actividad Física 2023, determinándose que 13.241.097 personas mayores de 16 años practican deporte o actividad física al menos tres veces por semana en Argentina.

De acuerdo con un estudio de IPSOS (2021), entre el 30% y el 44% de los individuos físicamente activos del AMBA consumen suplementos proteicos. Ajustando este valor al contexto nacional (considerando diferencias

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”
Errecaborde, J.; Rabini, F

socioeconómicas y la inclusión de otras categorías de suplementos), se estimó que el 40% de las personas activas consumen suplementos nutricionales, lo que representa aproximadamente 5,3 millones de consumidores potenciales.

A partir de las ingestas diarias recomendadas por las principales marcas del mercado, se calculó un consumo promedio de 25 g/día de proteína, 5 g/día de creatina y 100 g/día de ganador de peso. Luego de aplicar ajustes por consumo ocasional o discontinuo, los valores corregidos resultaron en 6,02 kg/año de proteína, 1,19 kg/año de creatina y 18,25 kg/año de ganador de peso por persona.

De esta manera, la demanda mensual total estimada para 2025 asciende a 43.859 kg de proteína, 9.438 kg de creatina y 40.275 kg de ganador de peso.

Finalmente, se proyectó la evolución del mercado hasta 2030 utilizando tasas de crecimiento anual compuesto (CAGR) obtenidas de fuentes especializadas: 7,8% para proteína, 11,3% para creatina y 6,0% para ganador de peso.

Los resultados indican que, si bien la proteína mantiene el mayor volumen de demanda, la creatina presenta el crecimiento relativo más elevado en el período analizado, mientras que el ganador de peso muestra una expansión más moderada, pero continúa siendo un producto con una participación significativa dentro del mercado nacional.

3. ANÁLISIS TÉCNICO

El proceso productivo se llevará a cabo en la Sala de Fraccionamiento 3, ubicada dentro de la planta de Pharmamerican S.R.L. en el Parque Industrial General Savio, en la intersección de las calles 3 y 6. Esta sala, con una superficie aproximada de 118 m², está destinada a realizar todas las etapas de elaboración del producto (desde el mezclado de los ingredientes hasta el etiquetado final) antes de su almacenamiento en depósito. La producción se organiza bajo un sistema por lotes grandes, lo que permite optimizar la eficiencia operativa y adaptarse a variaciones de la demanda.

La línea de producción de proteína y ganador de peso se compone de dos etapas principales. En la primera, correspondiente al mezclado y conformado del producto, las materias primas se pesan y preparan según las órdenes de producción, se cargan manualmente en la tolva y se mezclan hasta obtener una masa homogénea. Luego, la mezcla se descarga en un tanque transportable que se traslada hasta la máquina dosificadora. En el caso de la creatina, al tratarse de un producto de composición simple, el proceso inicia directamente en la etapa de dosificación.

La segunda etapa, de elaboración del producto final, comprende el fraccionamiento automático en envases, seguido del control de calidad, colocación de cucharas dosificadoras, tapado manual, sellado por inducción y etiquetado automático. Finalmente, los envases terminados se apilan en pallets y se empaquetan en un horno compartido con otras líneas productivas, el cual cuenta con capacidad ociosa, por lo que no se incluye en el análisis de capacidad.

El proceso se desarrolla de forma continua, estandarizada y flexible, permitiendo ajustes menores (como el cambio de ingredientes o tamaños de envase) según el tipo de producto. Esta versatilidad posibilita elaborar distintos suplementos y en diferentes presentaciones, como creatina con un contenido de 300 g, proteína (1 kg) y ganador de peso (1,5 kg), sin modificar la estructura general del proceso.

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”
Errecaborde, J.; Rabini, F

En la Figura 1 se presenta el diagrama de recorrido correspondiente a la sala de producción, donde se visualiza el flujo del proceso desde el ingreso de materias primas e insumos hasta el apilado del producto final, junto con el layout de los equipos instalados.

En relación con el manejo de materiales, tanto las materias primas como los insumos y los productos terminados se trasladan mediante una zorra hidráulica manual para su ingreso y egreso de la sala. Durante la conformación del producto, gran parte del movimiento se encuentra automatizado a través de cintas transportadoras, tornillos sin fin y sistemas de aspiración al vacío, aunque algunas operaciones aún requieren intervención manual, como el transporte del tanque con el contenido mezclado y el tapado de los envases.

El sistema de distribución adoptado en la sala es de tipo híbrido, combinando elementos de una distribución por proceso y una distribución en línea. Esta configuración permite mantener un flujo continuo y eficiente a lo largo de la producción, sin perder la flexibilidad operativa necesaria para adaptarse a la fabricación de distintos productos dentro de la misma instalación.

Finalmente, se destaca que la mezcladora está ubicada sobre una plataforma elevada, aprovechando la gravedad para el manejo de materiales. Esta disposición facilita la descarga directa del producto mezclado hacia el tanque transportable situado debajo, optimizando los tiempos y reduciendo la manipulación manual.

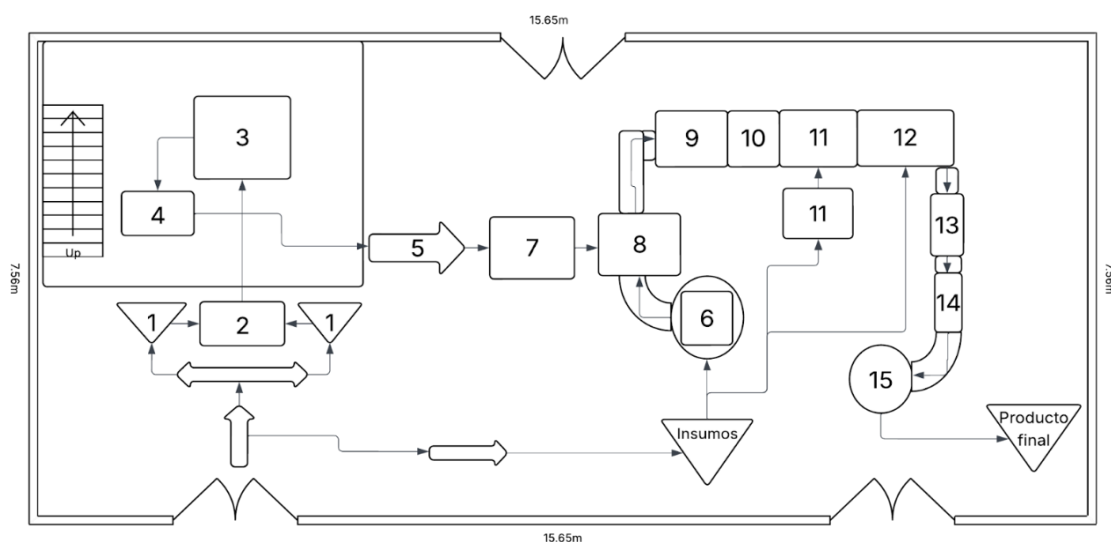


Figura 1: Diagrama de recorrido.

Fuente: Elaboración propia.

1. Recepción de MP; 2. Alimentación; 3. Mezclado; 4. Descarga; 5. Traslado; 6. Colocado de envases; 7. Llenado de dosificadora; 8. Dosificado; 9. Detectado de metales; 10. Control de peso; 11. Colocado automático de cucharas; 12. Tapado; 13. Sellado por inducción; 14. Etiquetado; 15. Almacenado.

Para determinar los equipos necesarios para la nueva línea de producción, se solicitó una cotización a un proveedor recomendado por Laboratorios Pharmamerican S.R.L. El mismo proveedor será responsable de suministrar toda la maquinaria, enviar un técnico especializado para supervisar el montaje de la línea y brindar capacitación al personal operativo.

Dado que el horno ya forma parte del equipamiento existente y se utiliza en la elaboración de múltiples productos (como colágenos, vitamina C, citrato de magnesio, multimagnesio y proteína vegetal), y

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”
Errecaborde, J.; Rabini, F

considerando que cuenta con siete años de uso sobre una vida útil de diez, su valor contable actual equivale aproximadamente al 30% de su valor original. Por lo tanto, se despreja su costo del análisis de inversión, aplicando el mismo criterio para la balanza.

El análisis del balanceo de línea permitió identificar los cuellos de botella del proceso. En la producción de proteína y ganador de peso, la etapa limitante se encuentra en la máquina dosificadora automática, que define velocidades de 7 u/min y 4,7 u/min, respectivamente. En el caso de la creatina, la principal restricción es el tapado manual de los envases, la cual se analizó utilizando el método MTM-1. Para optimizar esta etapa, se recomienda incorporar un segundo operario, lo que duplicaría la velocidad de trabajo (de 11,4 u/min a 22,8 u/min) y traslada el cuello de botella al dosificado, alcanzando una capacidad máxima de 270 kg/h.

Considerando que cada unidad de proteína equivale a un kilogramo, se estima una capacidad máxima de 3.360 kg/día, aunque la empresa proyecta operar a un ritmo efectivo de 3.000 kg/día, correspondiente a una eficiencia del 89,3%, valor que contempla paradas, fallas y reprocesos. Bajo este rendimiento, la capacidad efectiva es de 3.000 kg/día para proteína y ganador de peso, y 1.928,6 kg/día para creatina.

Al contrastar la capacidad mensual disponible (20,25 días productivos) con los 32,94 días requeridos para satisfacer la demanda total proyectada para el 2025, se determinó que no sería posible alcanzar los volúmenes estimados. Por ello, se ajustó la producción manteniendo la proporción de demanda establecida para el primer año (47% proteína, 10% creatina y 43% ganador de peso).

En consecuencia, la producción mensual ajustada asciende a 57.526,6 kg, distribuidos en 26.963,8 kg de proteína, 5.802,3 kg de creatina y 14.760,4 kg de ganador de peso, equivalentes a 26.964, 19.341 y 16.507 unidades, respectivamente.

*Tabla 1: Capacidad de la línea.
Fuente: Elaboración propia.*

Producción	Proteína	Creatina	Ganador de peso	Total
Capacidad [kg/mes]	3.000,00	1.928,60	3.000,00	
Demanda pronosticada [kg/mes]	43.859,00	9.438,00	40.275,00	93.572,00
% Demanda pronosticada	46,87%	10,09%	43,04%	100,00%
Días necesarios (demanda pronosticada)	14,62	4,89	13,43	32,94
Producción planificada [kg/mes]	26.963,83	5.802,34	24.760,45	57.526,61
% Producción	46,87%	10,09%	43,04%	100,00%
Días necesarios (producción planificada)	8,99	3,01	8,25	20,25
Producción [u/mes]	26.964,00	19.341,00	16.507,00	62.812,00
% Producción unidades	42,93%	30,79%	26,28%	100,00%

4. ESTUDIO ECONÓMICO

El análisis económico del proyecto tuvo como objetivo evaluar la viabilidad financiera de incorporar una nueva línea de producción de suplementos deportivos en polvo dentro de la planta de Laboratorios Pharmamerican S.R.L. Para ello, se estimó la inversión total necesaria, los costos de operación y la rentabilidad esperada del proyecto. Para desprenderse del problema inflacionario que posee la Argentina, todos los cálculos monetarios que se realizan en el presente proyecto se harán teniendo en cuenta un dólar oficial con un valor de 1162,22 [ARS/USD] al día 20 de mayo del año 2025 (Banco de la Nación Argentina, 2025).

La inversión fija total se estimó en USD 710.169,72, aplicando el método de estimación por factores, que incluye los costos de adquisición e instalación de equipos, ingeniería y contingencias. Los costos de los equipos fueron prorrateados entre los tres productos según su participación en los ingresos por ventas: proteína (48,6%), creatina (28,22%) y ganador de peso (23,18%).

Para la inversión en edificios de fabricación se consideró el escenario más desfavorable, asumiendo que la porción del depósito destinada a los nuevos productos debió construirse desde cero. Mientras que, el área a construir se definió con el objetivo de satisfacer la política de stock definida por la empresa, de 30 días de stock para materia prima, insumos y productos terminados. Además del área del depósito se tuvo en cuenta la construcción de la sala de producción a utilizar, suponiendo condiciones similares a un laboratorio debido a la limpieza requerida para la fabricación de productos alimenticios y farmacéuticos.

Asimismo, se estimó una inversión en capital de trabajo de USD 2.849.952,62, destinada a cubrir los requerimientos operativos del ciclo productivo, como materias primas, insumos, inventarios y crédito comercial. Está se obtuvo por medio de las políticas de stock mencionadas anteriormente, y los costos diarios de cada una de las existencias. En cuanto a la caja, se estimó considerando el costo de producción sin depreciaciones correspondiente a 30 días, reflejando el nivel de liquidez necesario para afrontar los compromisos operativos habituales. El cálculo de los créditos a proveedores se realizó multiplicando el costo diario de materia prima e insumos por 45 días, mientras que para los créditos a clientes se usaron los ingresos diarios por venta con el mismo plazo de cobro.

Por lo tanto, debido a que no se prevén modificaciones en el terreno durante el plazo de duración del proyecto, la inversión total del proyecto asciende a USD 3.560.122,34. Calculada como la suma entre la inversión fija total y la inversión en capital de trabajo.

Los costos variables comprenden los gastos asociados a materias primas, envases, mano de obra directa, servicios, laboratorio y mantenimiento, mientras que los costos fijos incluyen depreciación de equipos, seguros, ventas y distribución, dirección y administración e investigación y desarrollo. La depreciación se calculó mediante el método de línea recta, considerando una vida útil de cinco años y un valor residual del 30%.

Como resultado, se obtuvieron costos por unidad de producto de USD 19,13 para la proteína, USD 4,06 para la creatina y USD 13,93 para el ganador de peso. Finalmente, al sumar los costos fijos y variables, se estimó un costo total mensual de USD 830.590,74.

Para estimar el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) se tuvo en cuenta que Argentina posee una economía inestable, por lo tanto, se utilizan valores de una economía avanzada (Estados Unidos), y se corrige adicionando el riesgo país. Para el cálculo de la rentabilidad exigida al capital propio (Ke) se definió un valor de 8,97% para una empresa ubicada en el rubro de productos del cuidado de la salud en el mercado estadounidense a enero de 2025 (Damodaran A., 2025). Por lo tanto, teniendo en cuenta un riesgo país de 1058 a la fecha de 28 de septiembre de 2025 (Ámbito, 2025) se obtiene un Ke de 19,55%. Como el proyecto

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”
Errecaborde, J.; Rabini, F

se financiará de manera total con capital propio, el CPPC es igual al costo de capital propio, por lo tanto el CPPC es igual a 19,55%.

En relación con los precios de venta, se establecieron valores objetivos al consumidor final de USD 38, USD 31 y USD 30 para la proteína, la creatina y el ganador de peso, respectivamente, por unidad de cada producto de acuerdo con la presentación de cada uno. Dado que Pharmamerican comercializa sus productos mediante una red de distribuidores y minoristas, se consideraron los márgenes que ambos aplican, así como el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Tras realizar estos ajustes, el ingreso neto estimado para la empresa se calcula en USD 19,4 por unidad de proteína, USD 15,7 por unidad de creatina y USD 15,5 por unidad de ganador de peso.

A modo de resumen de todo lo mencionado en el documento, se presenta el flujo de fondos del proyecto para los cinco años definidos en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2: Flujo de fondos del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Flujo de Fondos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos brutos por ventas	-	12.940.887	12.940.887	12.940.887	12.940.887	12.940.887
Impuesto a ingresos brutos (1,5%)	-	- 194.113	- 194.113	- 194.113	- 194.113	- 194.113
Ingresos netos por ventas	-	12.746.774	12.746.774	12.746.774	12.746.774	12.746.774
Costos de Producción	-	- 9.967.089	- 9.967.089	- 9.967.089	- 9.967.089	- 9.967.089
BNAI	-	2.779.685	2.779.685	2.779.685	2.779.685	2.779.685
Impuestos a las ganancias (35%)	-	- 972.890	- 972.890	- 972.890	- 972.890	- 972.890
BN	-	1.806.795	1.806.795	1.806.795	1.806.795	1.806.795
Depreciación	-	99.424	99.424	99.424	99.424	99.424
Inversión fija total	-710.170	-	-	-	-	213.051
Capital de trabajo	-2.849.953	-	-	-	-	2.849.953
Flujo de Caja	-3.560.122	1.906.219	1.906.219	1.906.219	1.906.219	4.969.222
Flujo de Caja Acumulado	-3.560.122	-1.653.903	252.315	2.158.534	4.064.753	9.033.976

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 19,55%, se obtuvo una TIR del 53%, valor que supera la tasa mínima de aceptación. Por su parte, el Tiempo de Repago resultó de 0,26 años, lo que indica una recuperación casi inmediata de la inversión inicial.

5. CONCLUSIONES

“Proyecto de incorporación de una nueva línea de suplementos deportivos a la operación de la planta de la empresa Laboratorios Pharmamerican S.R.L.”
Errecaborde, J.; Rabini, F

El mercado de suplementos deportivos en polvo, como proteína, creatina y ganador de peso, muestra un crecimiento sostenido y una demanda cada vez mayor por parte de los consumidores. En este contexto, la empresa busca fortalecer su posición mediante la incorporación de una nueva línea de producción que permita acompañar esta expansión, diversificando su oferta y aumentando su competitividad.

La compañía cuenta con el espacio físico necesario para la instalación de la línea de producción, el personal calificado para operar y mantener los equipos, y la capacidad financiera para afrontar la inversión requerida. El análisis económico determinó una inversión total de USD 3.560.122,34, compuesta por inversión fija y capital de trabajo, con un costo unitario competitivo frente al precio de venta estimado.

En términos de rentabilidad, los resultados obtenidos confirman la viabilidad del proyecto: la TIR alcanza el 53%, por encima del CPPC definido de 19,55% como tasa de corte, mientras que el tiempo de repago es de 0,26 años, reflejando una recuperación de la inversión.

En conclusión, el proyecto resulta factible tanto en el plano técnico como en el económico, constituyendo una oportunidad estratégica para la empresa de consolidar su presencia en el mercado de suplementos deportivos, aprovechar el crecimiento de la demanda y garantizar una rentabilidad elevada.

6. BIBLIOGRAFÍA

Ámbito. (s. f.). Riesgo país. Recuperado de <https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais.html>

Damodaran, A. (s. f.). WACC and cost of capital. Recuperado de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/wacc.html

García, G. (2025). Claves del crecimiento del mercado de suplementos alimenticios en Latinoamérica: datos y proyecciones. Recuperado de <https://thefoodtech.com/soluciones-y-tecnologia-alimentaria/analisis-del-crecimiento-del-mercado-de-suplementos-alimenticios-en-latinoamerica-datos-y-proyecciones/>

Grand View Research. (2024). Argentina whey protein market size & outlook, 2024–2030. Recuperado de <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/whey-protein-market/argentina>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2025). Resultados del Censo 2022. Recuperado de https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos/

Pomerantz, J. (2021). 7 de cada 10 personas que realizan ejercicio con frecuencia consumen suplementos de proteínas. Recuperado de <https://www.infobae.com/tendencias/2021/04/21/7-de-cada-10-personas-que-realizan-ejercicio-con-frecuencia-consumen-suplementos-de-proteinas/>

Secretaría de Turismo, Ambiente y Deportes. (2023). Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportes 2023. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/enafyd_2023_-_digital.pdf