

Proyecto de inversión para la producción de cannabis de uso medicinal

Investment project for the production of cannabis for medical use

Garcia Machin, Salvador

Garciamachins@gmail.com

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

Carrizo, Guillermo

gcarrizo@inti.gob.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina).

Bounoure, Jacqueline

jacqueline.bounoure@fi.mdp.edu.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina).

RESUMEN

El proyecto de inversión propone la instalación de una planta de producción de cannabis medicinal en Argentina. La iniciativa busca responder a una demanda creciente de productos seguros, accesibles y trazables en un mercado nacional fragmentado, con altos niveles de informalidad y el marco normativo de la Ley N.º 27.669. Para ello, a partir de un estudio de mercado, se plantea un modelo productivo basado en la calidad farmacéutica y la atención personalizada. El proceso productivo se desarrollará bajo un sistema de cultivo indoor con control ambiental automatizado y un esquema de cosecha perpetua con una capacidad de producción de 30 kg de inflorescencia seca al año. La planta contará con una superficie de 166 m² organizada por procesos. La inversión inicial requerida es de US\$ 227.868. El análisis económico-financiero proyecta una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 40,36 % y un Tiempo de Repago de 1,04 años. Los resultados del análisis de sensibilidad confirman la solidez del proyecto, manteniendo rentabilidad aún en escenarios adversos de costos y precios. En términos de financiamiento, el proyecto es rentable desde el punto de vista del inversionista con una TIR del inversionista resultante del 78,29%, superior al valor de Ke calculado de 21,57%.

Palabras Claves: cannabis medicinal; estudio de mercado; cultivo indoor; proceso productivo; análisis económico-financiero.

ABSTRACT

The investment project proposes the establishment of a medicinal cannabis production facility in Argentina. The initiative seeks to address a growing demand for safe, affordable, and traceable products in a fragmented national market characterized by important levels of informality and an the regulatory framework of Law N.º 27.669. Based on a market study, the project outlines a production model grounded in pharmaceutical-quality standards and personalized service. The production process will be carried out under an indoor cultivation system with automated environmental control and a perpetual harvest scheme, with an annual production capacity of 30 kg of dried inflorescence. The facility will occupy a total area of 166 m², organized by process stages. The required initial investment amounts to USD 227,868. The economic and financial analysis projects an Internal Rate of Return (IRR) of 40.36% and a Payback Period of 1.04 years. Sensitivity analysis results confirm the robustness of the project, as it remains profitable even under adverse cost and price scenarios. From a financing perspective, the project is attractive to investors, yielding an investor IRR of 78.29%, which exceeds the calculated cost of equity (Ke) of 21.57%.

Keywords: Medicinal cannabis; market research; indoor cultivation system; production process; financial analysis.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación de ingeniería tiene como objetivo general analizar la factibilidad técnica y económica de instalar una planta productora de cannabis medicinal en Argentina. Esta propuesta se enmarca en un contexto nacional e internacional de profunda transformación en torno a la regulación, el estudio y la producción del cannabis, una planta que ha adquirido un papel central en la agenda de salud pública, desarrollo económico e innovación científica.

En este escenario, el presente trabajo se orienta a evaluar la viabilidad técnica, productiva y financiera de una planta dedicada a la producción de cannabis medicinal en Argentina. La iniciativa se apoya en el nuevo marco legal establecido por la Ley N.º 27.669, que promueve el desarrollo integral de la cadena de valor del cannabis con fines medicinales e industriales, articulando la participación del Estado, el sistema científico y el sector privado.

Con este propósito, el estudio aborda la evolución de la industria, los fundamentos científicos del cannabis, examina el marco normativo vigente y hace un análisis de mercado con especial atención a la demanda, la oferta, los precios, la comercialización, la logística y las estrategias de introducción. Luego se desarrolla el diseño técnico y productivo, abarcando los métodos de cultivo y postcosecha, el diseño de la planta, los insumos requeridos y la disposición general del layout. Finalmente, se realiza un estudio de factibilidad económica, que incluye la inversión necesaria, los costos operativos estimados y los indicadores de rentabilidad más relevantes.

2. CONTEXTO Y FUNDAMENTOS DEL CANNABIS MEDICINAL

Durante las últimas décadas, la industria del cannabis ha atravesado un proceso de transformación estructural a nivel global, impulsado por la flexibilización de marcos legales, el avance de la investigación científica y médica, y el creciente interés económico por sus aplicaciones terapéuticas, industriales y comerciales (López, 2021). Este cambio ha dado origen a un mercado dinámico, regulado y en constante expansión, que numerosos países han reconocido como un sector estratégico para la innovación y el desarrollo sostenible.

En el plano internacional, la evolución del marco regulatorio fue decisiva. Desde la clasificación del cannabis como sustancia controlada en los tratados de 1961, 1971 y 1988, hasta su reclasificación por parte de la ONU en 2020 (Comisión de Estupefacientes de las Naciones Unidas, 2020), el reconocimiento de su valor terapéutico marcó un punto de inflexión en la política internacional. Este nuevo contexto permitió el desarrollo de legislaciones más flexibles en países como Canadá, Alemania, Israel y Uruguay —este último, pionero en legalizar el uso integral del cannabis en 2013—, lo que impulsó un mercado en crecimiento sostenido. Colombia y México, en América Latina, avanzaron en marcos regulatorios medicinales, mientras que Argentina, Brasil y Chile han mostrado una evolución más gradual.

El cannabis medicinal se ha consolidado como el segmento más dinámico del sector, sustentado en la evidencia científica que respalda los beneficios del cannabidiol (CBD) y del tetrahidrocannabinol (THC) en el tratamiento de patologías como epilepsias refractarias, dolores crónicos, trastornos neurológicos, inflamaciones y ansiedad (Cervantes, 2015; Flores, 2022).

A nivel nacional, Argentina presenta una situación ambivalente. Dispone de ventajas competitivas significativas —condiciones agroecológicas favorables, instituciones científicas de prestigio como el INTA y el CONICET, y una sólida industria farmacéutica—, pero enfrenta una marcada incertidumbre regulatoria. La Ley N.º 27.350 y la Ley N.º 27.669, que crea la Agencia Regulatoria de la Industria del Cáñamo y del Cannabis

Medicinal (ARICCAME), sentaron las bases para un esquema integral de producción (Congreso de la Nación Argentina, 2017, 2022; Ministerio de Economía de la Nación Argentina, 2024). Sin embargo, la falta de implementación efectiva y de articulación institucional ha limitado la consolidación del sector.

Desde el punto de vista biológico y farmacológico, el cannabis es una planta compleja, que concentra en sus flores femeninas la mayor cantidad de compuestos bioactivos, entre ellos cannabinoides y terpenos. Se han identificado más de 120 cannabinoides, siendo el THC y el CBD los más estudiados: el primero con propiedades analgésicas y psicoactivas, y el segundo con efectos antiinflamatorios, ansiolíticos y neuroprotectores. Otros compuestos, como el CBG y el CBC, también exhiben potencial terapéutico (Cervantes, 2015).

El descubrimiento del sistema endocannabinoide permitió comprender cómo estos compuestos interactúan con los receptores CB1 y CB2 del cuerpo humano, regulando funciones esenciales como el apetito, la memoria, el dolor y la respuesta inmunológica (Agnese et al., 2019). Esta interacción explica el efecto terapéutico del cannabis y el fenómeno conocido como “efecto séquito”, que sugiere que la combinación de cannabinoides, terpenos y flavonoides potencia los beneficios clínicos más allá del uso aislado de un solo compuesto.

El uso medicinal del cannabis se remonta a civilizaciones antiguas de Asia, Europa y América, aunque su desarrollo moderno fue obstaculizado por las restricciones del siglo XX. En la actualidad, la validación científica y la aprobación de medicamentos basados en cannabinoides por agencias regulatorias han consolidado su legitimidad terapéutica. Los avances en biotecnología y mejoramiento genético han permitido, además, desarrollar variedades específicas con perfiles químicos adaptados a distintos tratamientos, fortaleciendo la competitividad y sustentabilidad de la cadena agroindustrial.

Estos elementos sustentan el creciente interés global por su investigación, regulación y producción, consolidando al cannabis como una de las plantas con mayor proyección en la medicina contemporánea y en el desarrollo económico sostenible.

3. DESARROLLO

Marco Regulatorio

El marco regulatorio del cannabis medicinal en Argentina ha atravesado una evolución significativa en los últimos años, reflejando una transición desde un enfoque restrictivo hacia un esquema orientado al desarrollo de una industria regulada y controlada (García Bernado, Lettieri & Mattos, 2022). Esta transformación ha estado marcada por la sanción de normas que, progresivamente, han abierto el camino para la investigación, producción y acceso al cannabis con fines terapéuticos, aunque su implementación práctica aún enfrenta limitaciones.

La primera base normativa se estableció con la Ley N.º 27.350, que reguló la investigación médica y científica del uso medicinal, terapéutico y/o paliativo del cannabis y sus derivados. Esta ley creó el Programa Nacional para el Estudio y la Investigación del Uso Medicinal del Cannabis, junto con el Registro Nacional de Pacientes en Tratamiento con Cannabis (REPROCANN) (Ministerio de Salud de la Nación, 2021), cuyo objetivo es garantizar el acceso controlado y seguro de los pacientes a tratamientos a base de cannabis. Posteriormente, el Decreto N.º 883/2020 amplió este marco, incorporando la posibilidad de acceso a través de organizaciones civiles registradas, marcando un hito en la participación comunitaria dentro del sistema regulado.

En este contexto, la Resolución Ministerial N.º 800/2021, modificada por la Resolución N.º 1780/2025, reviste especial importancia para los proyectos vinculados con el cultivo y la provisión de cannabis medicinal. Estas normativas regulan el funcionamiento del REPROCANN, habilitando la inscripción de pacientes, profesionales de la salud, cultivadores y personas jurídicas —tales como asociaciones civiles o fundaciones— para actuar como entidades cultivadoras en representación de pacientes con prescripción médica (Ministerio de Salud de la Nación, 2021, 2025). Este esquema ofrece una vía legal concreta que articula el derecho a la salud, la participación social y el control estatal, permitiendo la incorporación de asociaciones civiles como actores legítimos dentro de la cadena de acceso al cannabis medicinal.

Un avance sustantivo en materia normativa se consolidó con la Ley N.º 27.669, sancionada en 2022, que introdujo un marco regulatorio integral para el desarrollo de la cadena productiva del cannabis medicinal y del cáñamo industrial. La norma tiene como propósito fomentar un nuevo sector agroindustrial, regulando todas las etapas —cultivo, producción, industrialización y comercialización— bajo licencias específicas otorgadas por la Agencia Regulatoria de la Industria del Cáñamo y del Cannabis Medicinal (ARICCAME). Su Decreto Reglamentario N.º 405/2023 (Poder Ejecutivo Nacional, 2023) definió las competencias operativas de dicha agencia y los procedimientos para la emisión de licencias. No obstante, la falta de implementación efectiva por parte del Estado Nacional ha generado un vacío regulatorio: las funciones de la ARICCAME aún no se encuentran plenamente operativas, lo cual dificulta la tramitación de licencias y mantiene en incertidumbre jurídica a numerosos proyectos del sector.

En este contexto, mientras se desarrollaba el presente trabajo, se produjo un hecho normativo relevante: la promulgación del Decreto N.º 462/2025 (Poder Ejecutivo Nacional, 2025), que introdujo modificaciones a la Ley 27.669 en materia de uso medicinal. Entre sus disposiciones más significativas, el decreto dispuso la disolución de la ARICCAME y el traspaso de las funciones de regulación de los procesos y productos de uso medicinal al ámbito de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Esta reconfiguración institucional generó nuevas expectativas e incertidumbres respecto del esquema de licenciamiento proyectado para el sector. Sin embargo, el Decreto 462/2025 tuvo una vigencia acotada: fue posteriormente rechazado en agosto de 2025 mediante las Resoluciones N.º 95/2025 y 56/2025, lo que dejó sin efecto las modificaciones propuestas y reinstaló el marco regulatorio previo.

Considerando la situación actual y las condiciones institucionales vigentes, este proyecto de inversión se enmarca en la Ley N.º 27.350, adoptando la figura de entidad cultivadora registrada en el REPROCANN. Esta elección permite avanzar en la evaluación de la factibilidad técnica y económica de la planta de producción de cannabis medicinal dentro de un esquema legal consolidado y operativo, sin depender de los procesos aún no implementados por la ARICCAME. De este modo, el proyecto se ajusta a la normativa vigente, garantizando la legalidad de las operaciones y contribuyendo al fortalecimiento del sistema nacional de acceso seguro y regulado al cannabis medicinal.

Análisis de Mercado

El proyecto se inserta en el eslabón de producción primaria dentro de la cadena de valor del cannabis medicinal argentino, abarcando las etapas de cultivo, cosecha, secado, curado y empaque de flores destinadas a uso terapéutico. Su orientación principal es la venta directa a pacientes registrados, bajo un modelo de asociación civil en el marco del REPROCANN.

El producto principal es la inflorescencia seca de Cannabis Sativa L., libre de semillas y con alta concentración de THC y CBD, utilizada para el tratamiento de diversas patologías. Se comercializará en envases de 5, 10 y 20 gramos, con trazabilidad, información química y origen genético. El proyecto también contempla el manejo responsable de la biomasa residual, conforme a la Ley 27.350, garantizando su destrucción

controlada para evitar desvíos ilegales. La producción cumple con Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura (BPA y BPM), además de normas internacionales de análisis, asegurando la calidad, seguridad y estandarización del producto.

El análisis de la demanda revela una necesidad sostenida y creciente, asociada a tratamientos crónicos y al envejecimiento poblacional. A pesar de limitaciones regulatorias y de datos, el registro REPROCANN contabiliza más de 220.000 usuarios legales. El consumo es mayor en adultos mayores y se vincula a mejoras en la calidad de vida (Flores, 2022; Observatorio Argentino de Drogas, 2021). Para el proyecto analizado, que operará como cultivador solidario bajo el marco de la Ley 27.350, se estima un consumo promedio de 0,5 g/día por paciente. Con un máximo legal de 150 personas representadas, la demanda anual proyectada asciende a 30 kg de inflorescencias secas, lo cual delimita el techo productivo del emprendimiento.

El mercado argentino presenta una oferta fragmentada y en desarrollo, dominada por ONGs y proyectos públicos con participación estatal. Se destacan polos productivos en Jujuy (Cannava S.E.), La Rioja (Agrogenética Riojana SAPEM) y Misiones, que concentran infraestructura avanzada y capacidad de procesamiento (ARGENCANN, 2021; Ministerio de Economía de la Nación Argentina, 2024). También existen microemprendimientos y clubes cannábicos, con menor escala y enfoque artesanal. A junio de 2025, el INASE registra 41 variedades de cannabis autorizadas, base esencial para cubrir todas las necesidades terapéuticas (INASE, s.f.). Casos de exportación, como los de Botanicanns S.A. y Agrogenética Riojana SAPEM, evidencian el potencial competitivo del país si se consolida un marco regulatorio estable.

El análisis de precios del cannabis medicinal en Argentina enfrenta limitaciones debido a la informalidad del mercado y la falta de datos sistemáticos. Ante la ausencia de precios locales consolidados, se utilizan referencias internacionales (López, 2021): en Canadá, el precio por kilo de flores secas medicinales alcanza los US\$ 8.900. A nivel local, se identificó un precio promedio de ARS 10.000 por gramo (US\$ 7,3) en clubes cannábicos bonaerenses. La escasa variación de precios según calidad sugiere una oportunidad estratégica para proyectos que apuesten por altos estándares sanitarios y de cultivo como factor diferenciador en un mercado aún homogéneo.

El modelo comercial propuesto es productor–consumidor, sin intermediarios, mediante venta directa a pacientes registrados. La distribución puede realizarse de forma presencial o mediante envíos controlados (Correo Argentino o Andreani), priorizando trazabilidad, documentación médica y atención personalizada.

La estrategia de introducción al mercado se basa en que el proyecto busca consolidarse como un proveedor premium de cannabis medicinal, enfocado en la calidad y la personalización terapéutica. Contempla la participación en ferias sectoriales como *ExpoCannabis* y *Costa Cannabis*, el posicionamiento digital mediante redes sociales y la colaboración con asociaciones cannábicas para fortalecer su presencia y legitimidad en el sector. Además, implementará un modelo de fidelización tipo club cannábico, que fomente la comunidad y el acompañamiento educativo de los usuarios. Finalmente, el branding y el packaging se conciben como elementos estratégicos para construir una identidad de marca sólida, coherente y reconocible.

La logística y operación comercial se centra en distribución directa, documentación respaldatoria, certificación médica y control sanitario. Se prevé la intervención de un profesional médico encargado de validar las recetas y orientar la elección de genéticas adecuadas. Este enfoque prioriza la confianza, trazabilidad y seguridad del paciente.

La estructura competitiva del mercado del cannabis medicinal se caracteriza por presentar barreras de entrada de nivel medio, donde la competencia no se centra tanto en los precios, sino en la legitimidad de los actores y la calidad de los productos. El poder de los proveedores es también medio, influido principalmente

por su control sobre insumos clave como las semillas y el equipamiento especializado. Por su parte, los compradores tienen un poder moderado, limitado en gran medida por la escasa oferta legal disponible en el sector. En cuanto a la amenaza de productos sustitutos, esta es baja, ya que el cannabis medicinal suele considerarse un complemento, más que un reemplazo, de los tratamientos farmacéuticos tradicionales. En este contexto, el sector ofrece un espacio para aquellos proyectos que aporten valor agregado, cumplan con la normativa vigente y tengan una orientación terapéutica bien definida. No obstante, es importante considerar las limitaciones comerciales que impone la legislación vigente en Argentina.

Estudio Técnico

El estudio técnico describe el diseño del proceso productivo de cannabis medicinal, estableciendo las condiciones, los métodos y las tecnologías necesarias para garantizar un producto farmacéutico de alta calidad y plenamente conforme con las normativas nacionales vigentes. El análisis productivo comprende todas las etapas, desde la germinación de las semillas hasta el envasado final, incluyendo el control de calidad, la selección tecnológica, el diseño de planta y la determinación de los factores productivos fijos y variables. Este estudio constituye la base metodológica sobre la cual se apoya el análisis económico posterior del proyecto.

El proceso de cultivo adoptado se desarrolla bajo modalidad indoor con cultivo en suelo, una elección que privilegia el control total de las condiciones ambientales, la homogeneidad genética y la reducción de riesgos sanitarios. Aunque implica una inversión inicial más elevada, esta metodología permite alcanzar una trazabilidad completa y mantener una estabilidad microclimática constante, factores esenciales para asegurar la calidad y estandarización del producto medicinal. Por otro lado, se propone un esquema de cosecha perpetua que facilita una producción continua al mantener un flujo estable de plantas en distintas etapas de desarrollo, lo cual optimiza tanto el uso del espacio como los tiempos de operación y las condiciones de bioseguridad.

El sistema de control ambiental automatizado, basado en un controlador lógico programable, constituye el núcleo tecnológico del proceso. Este dispositivo permite medir y ajustar de manera constante variables críticas como temperatura, humedad, concentración de dióxido de carbono, fotoperiodo y presión. Además, registra digitalmente todos los datos, lo que posibilita realizar análisis estadísticos, generar reportes y aplicar mejoras continuas en la gestión productiva. La automatización integral, junto con el monitoreo por sala, garantiza eficiencia energética, trazabilidad total y control sanitario en cada fase del cultivo.

La propagación comienza con la germinación de semillas seleccionadas por su potencial terapéutico y adaptabilidad, complementada con la clonación de plantas madre para asegurar homogeneidad genética, continuidad en los cultivos y eficiencia en la planificación. Esta combinación permite establecer lotes uniformes y estables. Durante la fase vegetativa, las plantas desarrollan su estructura bajo condiciones estrictas de luz, nutrientes y riego. En la floración, se ajustan los parámetros ambientales para optimizar la síntesis de cannabinoides y terpenos. La cosecha se realiza en el punto óptimo de madurez, seguida por el manicurado, secado y curado, procesos clave para estabilizar la humedad, preservar el aroma y conservar el perfil fitoquímico. Finalmente, el producto se envasa en condiciones higiénicas, utilizando materiales con protección UV, sellado de seguridad y trazabilidad completa. Cada etapa está diseñada para garantizar la calidad y consistencia del cannabis medicinal producido.

El sistema de calidad adoptado se fundamenta en las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura (BPA y BPM). Incluye controles internos diarios, análisis periódicos de suelo y tejido foliar, así como monitoreo de la degradación de cannabinoides. La validación final del producto se confía a laboratorios externos acreditados, que realizan análisis mediante cromatografía líquida y de gases para determinar la potencia de cannabinoides y verificar la ausencia de pesticidas, solventes, metales pesados y contaminantes microbiológicos. Este

esquema de control no sólo asegura la inocuidad y consistencia del producto, sino que también optimiza los costos mediante la tercerización de ensayos especializados.

En cuanto a la selección tecnológica, el proyecto se apoya en sistemas modulares, eficientes y escalables, seleccionados tras un proceso de ponderación técnica. La infraestructura incluye un controlador central, sensores ambientales, climatizadores, humidificadores, deshumidificadores, equipos de ventilación y extractores con filtros de carbón activado, además de iluminación híbrida —T5 y plasma LEP para propagación y crecimiento, HPS y LED para floración—, complementada con equipos de postcosecha como manicuradoras semiautomáticas y envasadoras al vacío.

La localización de la planta se concibió a partir de un análisis comparativo de distintas alternativas, determinando que la ciudad de Mar del Plata, en la provincia de Buenos Aires, ofrece las mejores condiciones estratégicas para el desarrollo del proyecto. Su proximidad a los mercados de consumo y a los pacientes medicinales, el acceso a recursos hídricos y logísticos, los beneficios impositivos del Parque Industrial de la ciudad y la disponibilidad de mano de obra calificada fueron factores determinantes en esta elección.

La distribución interna de la planta se organiza según una disposición lineal por proceso, que permite el tránsito unidireccional de personas desde las áreas de higiene hacia las de cultivo y postcosecha, evitando la contaminación cruzada. El flujo de materiales se organiza desde el almacén hasta el empaquetado y descarte, y toda la información operativa se centraliza en la estación de control. La capacidad instalada permite producir aproximadamente 30 kg de flores secas por año, con un total de cuarenta plantas activas en distintas etapas de desarrollo y una superficie total de planta de 166 m².

En materia de factores productivos, el proyecto contempla un consumo anual de 139 semillas, 3.000 l de sustrato y 65,5 m³ de agua. Los requerimientos nutricionales ascienden a 18 kg de nitrógeno, 23 kg de fósforo y 23 kg de potasio anuales. Se estima un uso de 2.625 envases por año en presentaciones de 5, 10 y 20 gramos. El equipo humano se compone de tres operarios que trabajan de manera rotativa los siete días de la semana, uno de los cuales asume la función de Responsable Técnico, bajo la supervisión de un Director Médico externo encargado del control sanitario y la presentación de informes ante el REPROCANN. La carga laboral total se estima en 5.110 horas-hombre anuales. En cuanto al consumo energético, se calculan 110.452 kWh/año, principalmente destinados a iluminación y climatización, junto con un consumo hídrico total de 70,5 m³ que incluye tanto la producción como las operaciones generales.

Estudio Económico

Para proteger las proyecciones frente a la inflación y asegurar la comparabilidad de los valores en el tiempo, se adopta el dólar oficial como moneda de referencia, con una tasa de conversión de US\$ 1 equivalente a 1.370 pesos argentinos. El horizonte de evaluación se fija en cinco años, periodo durante el cual se prevé operar a plena capacidad productiva y recuperar el valor residual de las inversiones al cierre del ciclo; dado el bajo nivel de desgaste previsto, se estableció un recuperado de capital del 40%.

La inversión total asciende a US\$ 227.868, compuesta por la inversión fija, el capital de trabajo y la adquisición del terreno. La inversión fija fue estimada mediante el método de factores a partir del costo de adquisición de los equipos principales, incorporando los gastos de instalación equivalentes al 20% del valor de compra. Se consideraron también edificaciones, instrumentación, tuberías y contingencias, ajustadas a las características del proceso productivo. La inversión en capital de trabajo, por su parte, se calculó sobre la base del costo mensual de operación de la planta sin depreciación, correspondiente a un periodo de cuatro meses —tiempo estimado para la primera cosecha—, mientras que el costo del terreno se determinó en

función de la superficie requerida y el valor promedio de 80 USD/m² en la zona del Parque Industrial en Mar del Plata (Espatolero y Lorenzo, comunicación personal, 8 de septiembre de 2025).

Los ingresos anuales por ventas se estiman en US\$ 218.978, calculados sobre un precio de US\$ 7,3 por gramo de inflorescencia y una utilización del 100% de la capacidad instalada. En cuanto a los costos, se distinguen los costos variables y fijos calculados en función de las cantidades de insumos definidos en el estudio técnico. Los costos variables incluyen materia prima (semillas, sustratos, fertilizantes y contenedores), envases, mano de obra directa, servicios (energía y agua), mantenimiento, suministros y control de calidad. En el caso de la mano de obra, se contemplan los salarios de los operarios bajo convenio agrario, junto con la remuneración del Responsable Técnico exigido por la normativa vigente. Los servicios de energía y agua fueron valuados según las tarifas locales correspondientes a grandes demandas industriales.

Los costos fijos comprenden la depreciación, los impuestos, los seguros, la administración y los gastos de distribución y ventas. La depreciación se calculó por el método lineal, acorde a la vida útil considerada y un valor residual calculado de US\$ 70.641. Los impuestos se estimaron como el 1,5% de la inversión fija y los seguros en 0,75%. Los gastos de comercialización se fijaron en 2,5% de los ingresos, mientras que la administración y dirección equivalen al 35% de la mano de obra directa, abarcando los costos de gestión, telefonía y suministros administrativos.

A partir de estos valores, se determinó que, bajo la hipótesis de operar la planta al 100 % de su capacidad instalada, los costos variables ascienden a 58.175 US\$/año y los costos fijos (sin considerar depreciación) a 15.943 US\$/año. En consecuencia, el costo unitario de producción es de 2,47 US\$/g, valor que permite evaluar la eficiencia económica del proyecto al compararse con el precio de venta estimado.

El flujo de fondos proyectado integra las inversiones iniciales, los ingresos operativos, los costos anuales y el valor residual de las inversiones. A partir de estos flujos, se evaluó la rentabilidad mediante el método de la Tasa Interna de Retorno (TIR), complementado por el método del Tiempo de Repago (TR). Los resultados indican una TIR del 40,36% y un tiempo de repago de 1,04 años, lo que demuestra una rentabilidad atractiva y una recuperación de la inversión inferior a la mitad de su vida útil del proyecto. Este desempeño favorable se explica principalmente por la baja inversión inicial y el alto margen entre el costo unitario y el precio de venta del producto.

El análisis de sensibilidad confirma que la TIR es particularmente sensible a las variaciones en los ingresos por ventas y en los costos de mano de obra directa. Un aumento del 10% en las ventas incrementa la TIR en un 16,7%, mientras que una disminución equivalente la reduce en un 16,9%. En tanto, una variación del 10% en los costos de mano de obra genera un impacto aproximado de $\pm 3\%$ en la TIR. Estos resultados evidencian que ambas variables son críticas en la estructura económica del proyecto y deberán ser cuidadosamente monitoreadas en fases más avanzadas.

Finalmente, el estudio aborda la estructura de financiamiento y el costo promedio ponderado de capital (CPPC). Para determinar la rentabilidad mínima exigida, se calculó el costo de capital propio (Ke) mediante el modelo CAPM, considerando el rendimiento de los bonos del Tesoro de EE. UU., el retorno promedio del índice S&P 500, el riesgo país argentino y el coeficiente beta del sector salud y de la empresa Canopy Growth Corporation. El costo de capital propio resultante fue del 21,57%, mientras que el costo de capital de terceros (Kd) se estableció en 14,93%, ajustado la tasa efectiva anual del 35% por la tasa impositiva.

El financiamiento del proyecto se define a partir de un préstamo del Banco Provincia (Banco de la Provincia de Buenos Aires, 2025) que permite definir una estructura de financiamiento de un 62% de deuda y un 38% de capital propio. Estos valores resultan en un valor de CPPC de 14%.

El costo de financiación se calculó bajo el sistema de amortización alemán. A partir de estos valores se elaboró el flujo de fondos del inversionista, del cual se deriva una TIR del 78,29%, superando ampliamente el costo de capital propio y confirmando la alta rentabilidad de la inversión. Asimismo, se comprobó una sólida capacidad de pago de intereses, con un índice de 9,02 durante el primer año —valor superior al umbral de referencia de 7—, lo que demuestra la sostenibilidad financiera del proyecto frente al endeudamiento.

4. CONCLUSIONES

La investigación concluye que la instalación de una planta de producción de cannabis medicinal en Argentina es técnica, económica y financieramente viable, además de estratégica en el actual contexto regulatorio. En un mercado local en transición, con demanda insatisfecha de productos seguros y estandarizados, el proyecto se perfila como una iniciativa rentable, legalmente sólida y socialmente relevante.

Desde lo normativo, el emprendimiento se enmarca en la Ley N.º 27.350, adoptando la figura de asociación civil registrada en el REPROCANN. Esta modalidad permite operar como cultivador solidario para hasta 150 pacientes autorizados, garantizando trazabilidad, calidad y legitimidad en un sector históricamente informal. El proyecto, así, no sólo cumple con la normativa vigente, sino que colabora activamente en la institucionalización del mercado cannábico medicinal argentino.

En el plano técnico, se optó por un sistema de cultivo indoor con control ambiental automatizado, que permite estandarizar perfiles fitoquímicos, reducir riesgos sanitarios y asegurar la homogeneidad del producto final. La planta, de 166 m², fue diseñada según Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura, con un modelo de cosecha continua y protocolos estandarizados en todas las etapas, desde la propagación hasta el envasado. El abastecimiento de insumos clave está asegurado por el fortalecimiento del ecosistema productivo local. Se proyecta un rendimiento anual de 30 kg de inflorescencia seca, volumen que respeta los límites regulatorios y responde adecuadamente a la demanda estimada.

Desde la perspectiva económica, el proyecto requiere una inversión inicial de US\$ 227.868 y presenta una TIR del 40,36%, superior al CPPC de 14%, con un tiempo de repago de 1,04 años y flujos positivos desde el primer ejercicio. El financiamiento propuesto, que cubre el 62% de la inversión mediante un crédito del Banco Provincia, resulta en una TIR del inversionista de 78,29%, valor por encima del costo de capital propio y que permite concluir que el proyecto es rentable desde el punto de vista del inversionista.

En síntesis, el proyecto representa una alternativa rentable, sustentable y alineada con los procesos de formalización del sector. Combina innovación tecnológica, cumplimiento normativo y responsabilidad social, consolidándose como una oportunidad de inversión atractiva y como una contribución concreta al desarrollo del mercado de cannabis medicinal en Argentina.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Agnese, O., Sueiro López, R. M., Taito Vicenti, I. Y., & Franco, J. V. A. (2019). *Cannabis medicinal en Argentina: Perspectiva desde la salud pública*. Evidencia, Actualización en la Práctica Ambulatoria, 22(1), e001119. <https://testing.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/4215>
- ARGENCANN. (2021). *Cannabis y Argentina: Estado de situación, proyección de la industria y el comercio*. <https://www.argencann.org/noticias/argencann-presenta-su-primer-informe-sobre-la-industria-nacional-del-cannabis/>
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (6.ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores.

- Banco de la Provincia de Buenos Aires. (2025). *Financiación de inversiones en moneda extranjera*. Recuperado el 6 de octubre de 2025 de <https://www.bancoprovincia.com.ar/CDN/Get/A5388> Comercio Exterior tasas condiciones vigentes
- Cervantes, J. (2015). *The cannabis encyclopedia: The definitive guide to cultivation & consumption of medical marijuana*. Van Patten Publishing.
- Comisión de Estupefacientes de las Naciones Unidas. (2020). *Decisión sobre la reclasificación del cannabis*. Naciones Unidas.
- Congreso de la Nación Argentina. (2017). *Ley N.º 27.350: Uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Congreso de la Nación Argentina. (2022). *Ley N.º 27.669: Marco regulatorio para el desarrollo de la industria del cannabis medicinal y cáñamo industrial*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Flores, E. (2022). *Cannabis y sociedad: Resultados de la 1ra Encuesta Nacional de personas que usan cannabis*. <https://encuestacannabis.ar/>
- García Bernado, R., Lettieri, M., & Mattos, E. (2022). Una agenda de estudios económicos para la naciente industria de cannabis en Argentina. *Ti. Futuros Comunes - Revista de Tecnologías Informacionales*, 2(2), 43–53. <https://publicaciones.unpaz.edu.ar/OJS/index.php/ti/article/view/1323>
- Hanke, J. E., & Wichern, D. W. (2006). *Pronósticos en los negocios* (8.ª ed.). Pearson Prentice Hall.
- Instituto Nacional de Semillas (INASE). (s.f.). Catálogo Nacional de Cultivares. Recuperado el 12 de junio de 2025, de <https://gestion.inase.gob.ar/registroCultivares/publico/catalogo>
- López, A. (2021). *La cadena de valor del cannabis: Situación y tendencias internacionales, y oportunidades para la Argentina* (Documentos de Trabajo del CCE, 1). Consejo para el Cambio Estructural, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.
- Meyers, F., & Stephens, M. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. Prentice Hall.
- Ministerio de Economía de la Nación Argentina. (2024, junio). *Cannabis medicinal y cáñamo industrial: Informe de cadena de valor*.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2021). *Resolución Ministerial N.º 800/2021*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2025). *Resolución Ministerial N.º 1780/2025*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Observatorio Argentino de Drogas. (2021). *Informe sobre cannabis medicinal en Argentina*. SEDRONAR.
- Poder Ejecutivo Nacional. (2020). *Decreto N.º 883/2020: Reglamentación de la Ley 27.350*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Poder Ejecutivo Nacional. (2023). *Decreto N.º 405/2023: Reglamentación de la Ley 27.669*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Rosendo Ríos, V. (2018). *Investigación de mercados: Aplicación al marketing estratégico empresarial*. ESIC.
- Poder Ejecutivo Nacional. (2025). **Decreto N.º 462/2025: Modificaciones a la Ley 27.669 sobre el uso medicinal del cannabis**. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2025). **Resolución N.º 95/2025: Rechazo del Decreto 462/2025**. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2025). **Resolución N.º 56/2025: Rechazo del Decreto 462/2025**. Boletín Oficial de la República Argentina.