

**Licenciatura en Organización Industrial**

**Trabajo Final**

**Nueva línea de producción de cajones de aluminio  
inyectados en poliuretano. Roller Star S.A.**

Autor/es

**Micaela, Mosconi  
Edgardo, Severo  
Maximiliano, Sosa  
Joaquín, Ojeda  
Martín Alejandro, Peña**

Director o Tutor

**Dr. Gastón, Milanesi**

Codirector

**Lic. María Susana, Porris  
Lic. Ángel Ricardo, Piedrabuena**



## índice

|   |    |
|---|----|
| 1- RESUMEN DEL TRABAJO .....  | 4  |
| 2- INTRODUCCIÓN:.....   | 5  |
| 3- PLANTEO ESTRATÉGICO .....  | 6  |
| 3.1- Descripción del contexto .....   | 6  |
| 3.2- Descripción del entorno.....   | 6  |
| 3.3- Barreras de entrada y salida del sector .....  | 9  |
| 3.4- Análisis FODA.....   | 10 |
| 3.4.1- Factores externos .....  | 10 |
| 3.4.2- Factores Internos.....   | 14 |
| 3.5- Estrategias FODA .....   | 16 |
| 3.6- Matriz BCG y Oportunidades de crecimiento - Ciclo de vida .....                            | 17 |
| 4- ESTUDIO DE MERCADO.....  | 18 |
| 4.1- Definición de los objetivos del estudio.....   | 18 |
| 4.2- Planteo de las necesidades de información .....  | 18 |
| 4.3- Diseño de la estructura de la investigación .....  | 19 |
| 4.4- Análisis de la Demanda.....  | 19 |
| 4.5- Análisis de la oferta y precios.....   | 22 |
| 4.5.1- Evolución histórica precio del sistema compacto .....                                    | 23 |
| 4.6- Materia prima e insumos .....  | 23 |
| 4.6.1- Requerimientos de importación de la banda de aluminio .....                              | 24 |
| 4.6.2- Precios de materia prima .....   | 24 |
| 4.6.3- Precios de los insumos .....   | 24 |
| 5- INVERSIONES DEL PROYECTO .....   | 26 |
| 5.1- Bienes de Capital: .....   | 26 |
| 5.1.1- Equipamiento:.....   | 26 |
| 5.1.1.1- Considerar costo CIF, derechos e impuestos, gastos de transporte,<br>instalación:..... | 27 |
| 5.1.2- Adquisición y preparación del terreno: .....   | 27 |
| 5.2- GASTOS PRELIMINARES: ACTIVOS INTANGIBLES .....   | 27 |
| 5.2.1- Servicios de consultoría y planificación:.....   | 27 |
| 5.2.2- Publicidad inicial: .....  | 27 |
| 5.2.3- Selección y capacitación del personal: .....   | 28 |
| 5.3- CAPITAL DE TRABAJO .....   | 28 |



|   |    |
|---|----|
| 5.3.1- Existencia en inventario de materias primas, materiales e insumos..... | 28 |
| 5.3.2- Stock de productos terminados.....                                     | 28 |
| 5.3.3- Disponibilidades en Caja y Bancos.....                                 | 28 |
| 6- ESTRUCTURA DE COSTOS .....   | 29 |
| 6.1- Mano de Obra .....   | 29 |
| 6.1.1- Directa: .....   | 29 |
| 6.1.2- Indirecta:.....  | 29 |
| 6.2- Insumos y materia prima .....  | 29 |
| 6.3- Depreciaciones y Amortizaciones.....                                     | 29 |
| 6.4- Gastos de comercialización.....  | 29 |
| 6.5- Gastos administrativos .....   | 29 |
| 6.6- Otros específicos de cada proyecto .....                                 | 29 |
| 7- ANÁLISIS DE RIESGO.....  | 30 |
| 7.1 - Sensibilidad unidimensional .....                                       | 30 |
| 7.2- Sensibilidad Bivariado .....   | 30 |
| 7.3- Escenarios .....   | 31 |
| 7.4- Simulación Montecarlo .....  | 32 |
| 8- CONCLUSIÓN.....  | 33 |
| 9- REFERENCIAS Y CITAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                   | 35 |
| 10- ANEXOS .....  | 36 |



## 1- RESUMEN DEL TRABAJO

El presente proyecto, tiene por objeto la evaluación de una nueva línea de producción de cajones de aluminio inyectados en poliuretano expandido en la empresa Roller Star S.A., la cual es una fábrica de persianas de aluminio, que realiza venta mayorista.

En cuanto al contexto económico se puede decir que no es positivo ya que se espera un limitado crecimiento del PBI y un gran aumento en la tasa de cambio.

Otro aspecto a tener en cuenta es la guerra entre Rusia y Ucrania, la cual afecta muchos sectores de la economía tanto directamente como indirectamente. Si bien la empresa no se vio afectada por este fenómeno se debe considerar el contexto.

El trabajo está orientado a satisfacer un mercado específico del cual se conocen datos históricos y en conjunto con las herramientas necesarias se considera una opción viable adquirir esta cuota proporcionando un producto innovador que cumple ciertos estándares y requisitos para el consumidor.

La estrategia principal es **diferenciarnos** de la competencia para ofrecer una alternativa, conociendo de antemano las preferencias históricas de los consumidores.

La empresa tiene la ventaja de tener una vasta experiencia en el rubro, con una cultura organizacional formada en base a esto y donde una de sus principales fortalezas es su estrecha relación con su principal proveedor lo cual facilita enormemente poder tomar decisiones tanto operativas como estratégicas de una manera fluida contemplando otros factores de interés, en este caso para nuestro proyecto.

En base al análisis económico y financiero que elaboramos y detallamos con precisión, el cual da un VAN y una TIR aceptable, obtenemos que el proyecto puede ser rentable.



## 2- INTRODUCCIÓN:

La empresa en la que basamos nuestra investigación, es una industria nacional de persianas y cajones de aluminio inyectados en poliuretano expandido, la cual lleva 28 años en el mercado nacional, posicionando la marca entre los competidores líderes a nivel país.

La organización a principios de la pandemia adquirió una nueva máquina, capaz de fabricar un cajón de aluminio, con mejores prestaciones que el que se fabrica actualmente, y que ninguna otra empresa fabrica dentro del país. Este posee características únicas que lo diferencian de sus productos alternativos. Sin embargo, desde el departamento de ventas detectaron la pérdida de oportunidades de venta por no contar con este producto de mayor calidad, lo que incentivo a la empresa a tener proyecciones en el corto plazo de poder implementarla.

Por lo tanto, como trabajo final para nuestra carrera deseamos realizar el análisis de la implementación de esta nueva línea, utilizando herramientas en el análisis económico, financiero y de riesgo, y basándonos en los datos históricos de la empresa, lo que brindara información para la toma de decisión del proyecto.

A continuación, se sigue con un estudio donde determinamos las inversiones necesarias del proyecto, costos fijos y variables. Luego en función a los costos obtenidos y con ventas mensuales fijas se realizaron los análisis financieros como también, el análisis de la planificación financiera integral con el fin de tener en cuenta todos los aspectos que pueden influir en las finanzas de la empresa.

Para concluir con el trabajo realizamos los análisis mencionados anteriormente, a fines de poder evaluar la inversión, calcular el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y la TIR modificada. Estas nos dirán la rentabilidad y el beneficio que va a tener el negocio.

Como cierre del estudio se realizó un análisis de riesgo y simulación para contemplar los escenarios y sus posibles variantes ante modificaciones en las principales variables. La desviación de dichas variables, si no son tomadas en cuenta, podrían derivar en situaciones imprevistas para la empresa.



### 3- PLANTEO ESTRATÉGICO

#### 3.1- Descripción del contexto

A continuación, se va a detallar el contexto macroeconómico actual y futuro en el cual se va a desarrollar el proyecto en cuestión, basando el mismo en Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM) elaborado por el BCRA (Banco Central de la República Argentina).

Se proyecta una variación real del Producto Interno Bruto (PIB) para 2022 de 3,4%. En tanto, para el año 2023 se espera un crecimiento económico de 1,5% y para 2024, las y los analistas indicaron que también proyectan una variación, sin cambios, de 2,0% del PIB real.

Se estima que la inflación núcleo habría sido de 7,5% mensual durante julio de 2022, 2,5 p.p. mayor al valor pronosticado en la encuesta previa. A su vez, se elevaron los pronósticos mensuales para todos los meses desde agosto hasta diciembre de 2022. Para dic-22 y ene-23 se espera que la inflación núcleo se ubique en 5,2% mensual.

En cuanto a las tasas de interés, en comparación con la encuesta previa, hubo correcciones al alza en las estimaciones reveladas las cuales sumaron entre 590 y 932 puntos básicos para todos los períodos mensuales. Se prevé un nivel de 62,00% en el mes de diciembre de 2022. Para diciembre de 2023, la proyección relevada indica una TNA de 60,00%.

Respecto al tipo de cambio, se evidenciaron correcciones al alza en los meses siguientes. Por su parte, la proyección para diciembre de 2022 se ubicó en \$167,16 por dólar (+\$7,57 por dólar respecto de la encuesta previa). Así, la variación del tipo de cambio nominal prevista es de 64,1% i.a. para dic-22

#### 3.2- Descripción del entorno

Para poder representar, analizar y medir correctamente nuestro proyecto utilizamos el modelo de las cinco fuerzas de Porter, el cual nos permite establecer y planificar en función de nuestras fortalezas y oportunidades de modo tal que nos permita reducir los factores asociados con nuestras debilidades y amenazas.

#### **Estructura de mercado actual:**

La nueva línea de producción es única a nivel nacional, lo que brinda una excelente



oportunidad para la comercialización en todo el país. La misma cuenta con un canal de distribución mayorista del producto, lo que permite disminuir los costos de comercialización y maximizar los beneficios ante la importación que realizan los demás competidores de un producto similar.

#### **Competidores potenciales:**

- **Inversiones irreversibles en activos fijos (2):** En el caso de Roller Star, al ser una línea de producción metalúrgica, un costo elevado de la maquinaria genera tener grandes dificultades para el acceso a este mercado.
- **Restricciones afectivas o sociales a la venta del negocio (5):** La restricción afectiva en este caso es nula, ya que los dueños están dispuestos a ceder o vender la empresa por motivos personales.
- **Grado de concentración de la industria (4):** La industria a nivel nacional está dividida en pocos productores, lo que aumenta el poder del mercado de las empresas ya existentes.
- **Tasa de crecimiento de la industria (3):** Las ventas aumentaron en los últimos años debido a que la empresa trabaja bajo el dólar oficial, generando grandes posibilidades para inversiones en la construcción. Sin embargo, se viven altos y bajos económicos debido a la alta inflación e incertidumbre nacional.
- **Diferenciación del producto (5):** Al ser la única producción nacional del producto y al contar este con un alto nivel de calidad, brinda ventajas competitivas relevantes.

#### **Productos sustitutos:**

- **Existencia de sustitutos (1):** Los productos sustitutos comprenden una amenaza importante en el mercado debido a que se pueden conseguir productos similares importados. Esta opción no es viable en el contexto actual por las restricciones comerciales del país, pero de todos modos existe la posibilidad.

Por otra parte, existe la fabricación del mismo producto, pero con materiales alternativos, como lo son los cajones de plástico.

- **Preferencias de clientes por sustitutos (3):** Los clientes generalmente optan por la fiabilidad del aluminio a la hora de seleccionar los cajones, pero debido al contexto actual, en algunos casos, se inclinan por abaratar costos y eligen productos alternativos. Estos últimos, carecen de durabilidad, aislamiento, resistencia frente al paso del tiempo.



- **Impacto de la marca de los sustitutos (4):** A nivel local, la empresa se posiciona como líder, lo cual no impide que los clientes reconozcan la existencia de estos productos sustitutos y logren ganar una parte de todo el mercado.
- **Desempeño de precio de los sustitutos (1):** Los productos sustitutos, al poseer materias primas de menor calidad, permiten al consumidor final obtener los productos a un menor costo.

#### **Poder de los clientes:**

- **Volumen de compra de clientes específicos (4):** Cuenta con un canal de distribución mayorista y con una larga experiencia en el mercado, que facilita poseer grandes distribuidores en ciudades con altos índices de construcción.
- **Poder de información y comparación con otros productos (5):** Al ser un producto innovador, la información es escasa, al igual que la comparación con otros similares, ya que un producto de iguales características es difícil de conseguir de una manera masiva o de fácil acceso.
- **Productos sustitutos disponibles (2):** Los clientes cuentan con productos sustitutos, si bien los mismos son de menor calidad, también poseen un menor precio final lo que genera mayor accesibilidad y volumen de venta en comparación al producto nuevo.
- **Posibilidad de integración hacia atrás (4):** Debido a los elevados costos de producción, materia prima, las grandes inversiones y la necesidad de know-how para la fabricación de estos productos, es muy difícil que se genere una integración hacia atrás.

#### **Poder de los proveedores:**

- **Concentración de proveedores (2):** La elección de un único proveedor delimita las posibilidades de la empresa a la hora de abastecerse y establecer una puja por el precio de la materia prima.
- **Porcentaje de Participación de los Proveedores en el producto (1):** La empresa depende en un gran porcentaje de la materia prima suministrada por el proveedor para la fabricación de todos sus productos, principalmente por la calidad y disponibilidad de los mismos, y el financiamiento otorgado.
- **Presencia de insumos sustitutos a los actuales (1):** La empresa cuenta con tecnología de punta buscando la excelencia en cuanto a prestaciones, lo cual





dificulta y hace imposible la utilización de otra materia prima que no sea aluminio de alta calidad.

- **Poder de los proveedores de integrarse hacia adelante (5):** Ante las dificultades nacionales para importar maquinaria o insumos desde el extranjero, los proveedores cuentan con una gran barrera de ingreso.

### 3.3- Barreras de entrada y salida del sector

#### **Barreras de entrada**

**Conocimiento del mercado (5):** Roller Star cuenta con 28 años de experiencia en el mercado nacional, lo que les permite conocer cuáles son las empresas que realizan la misma actividad, y así poder analizar, identificar y satisfacer las necesidades de los clientes actuales y/o futuros.

**Acuerdos estratégicos con Proveedores - Clientes (4):** Al pertenecer al mercado durante tanto tiempo, existen acuerdos estratégicos principalmente con el proveedor internacional, el cual brinda flexibilidad y facilidad en los pagos. También cuentan con acuerdos de financiamiento con los clientes más antiguos, lo que favorece la fidelización hacia la marca.

**Liderazgo en costos en relación a la competencia (4):** La empresa, luego de los desabastecimientos de insumos importados producidos en el 2022, se posicionó como líder en costos respecto de la competencia, es por esto que actualmente tuvo que aumentar sus costos debido a la escasez.

**Desarrollo de marca (3):** Al contar con varios años en el mercado, es posible formar un “nombre” o identificación de la marca con el producto, debido al buen producto y servicio post-venta. Esto brinda un poder de mercado elevado respecto a los competidores.

**Desarrollo de know-how o ingeniería específica (5):** Debido a la trayectoria en la industria, pudieron generar, desarrollar y ampliar el conocimiento dentro del mercado, incorporando maquinaria específica para realizar la producción y satisfacer las necesidades de los clientes.

**Existencia de barreras legales (Monopolios) (1):** No existen monopolios o barreras legales actualmente en el mercado.



## **Barreras de salida**

La restricción afectiva o barreras de salida emocionales de los dueños para con la empresa son nulas, ya que estarían dispuestos a venderla si hubiera algún comprador. Por lo tanto, se ve una situación complicada con las barreras de salida económicas de la empresa ya que son altas y se pueden ver obstaculizadas y retrasadas por la cantidad de tenencias de activos fijos (maquinaria, inmueble, etc.) con los que cuenta la empresa. Debido a esto se ve afectada la liquidez y el retorno a la inversión completa.

### **3.4- Análisis FODA**

Para la realización del análisis FODA evaluamos los distintos factores externos e internos, puntuándolos por grado entre 1 y 3, para luego establecer las estrategias del FODA.

#### **3.4.1- Factores externos**

##### **1- Contexto económico**

**Brecha cambiaria (Oportunidad 3):** La brecha cambiaria actualmente significa una gran oportunidad, debido a que los clientes pueden comprar a un tipo de cambio oficial, lo que favorece a una demanda creciente.

**Alta inflación (Amenaza 3):** La situación inflacionaria del país es considerada una amenaza, ya que influye en la toma de decisiones de los clientes a la hora de adquirir el producto. Si bien el tipo de cambio oficial es una buena posibilidad, existen clientes que prefieren o necesitan abaratar aún más los costos.

##### **2- Contexto político**

**Incentivos a la construcción (Oportunidad 2):** Recientemente el gobierno nacional determinó algunas decisiones políticas relacionadas con los incentivos a la construcción que pueden significar una oportunidad para la industria y favorecer el crecimiento de mercado, así lograr un aumento de las ventas del producto.

**Políticas inestables de comercio exterior (Amenaza 3):** Las recientes restricciones para operar en el comercio exterior significan una amenaza de las más importantes por la que la empresa se ve afectada, debido a que el aprovisionamiento de la materia prima proviene del exterior y es la principal fuente para la elaboración del producto.



Los problemas están estrechamente relacionados con el cupo de dólares disponible para las pymes en el BCRA, que determinan en el retraso de los pagos y la demora del proveedor en la entrega de la materia prima.

### **3- Contexto social y legal**

**Aumento de la necesidad de seguridad (Oportunidad 3):** Debido al contexto social en el que se vive actualmente, la seguridad es un factor que los clientes consideran importante al momento de elegir el cerramiento de las aberturas.

**Beneficios impositivos (Oportunidad 3):** El parque Industrial de Bahía Blanca otorga beneficios impositivos para las empresas radicadas en ese sitio, lo cual otorga una ventaja competitiva a la empresa, pudiendo minimizar la erogación de impuestos municipales con el fin de promover la actividad.

### **4- Aspectos tecnológicos**

**Nuevas tecnologías en el mundo (Oportunidad 3):** El avance en cuanto a las distintas tecnologías permite que el área de manufactura, específicamente en esta empresa, se vea totalmente automatizada por maquinaria con prestaciones de última generación para la producción de los productos de alta calidad.

**Acceso a nuevas tecnologías en el país (Amenaza 2):** Contar con tecnología actualizada posibilita a la producción con la adecuada calidad, pero debido al contexto actual, es muy difícil la incorporación de nuevas maquinarias, e incluso de insumos o repuestos necesarios para las máquinas existentes, consecuencia de las decisiones establecidas en comercio internacional.

### **5- Disponibilidad de recursos-insumos**

**Acceso a materia prima del exterior (Amenaza 3):** La dependencia de materia prima exportada puede significar una amenaza si consideramos las restricciones inestables de la actualidad, las cuales arremeten al abastecimiento de la misma.

Podemos encontrar déficit en plazos de entrega y cantidades, lo cual dificulta la operativa de la empresa.



**Falta de mano de obra calificada (Amenaza 2):** La tecnología específica trae aparejado el problema del faltante de mano de obra calificada para la utilización de la maquinaria. Por lo cual puede significar un problema a la hora de buscar personal idóneo para llevar a cabo las tareas.

## **6- Entorno logístico y de comunicaciones**

**Costos elevados de transporte (Amenaza 3):** El costo elevado de transporte es una problemática cuando se tiene que considerar los aspectos logísticos para la entrega de la mercadería. Hoy en día son elevados y al tratarse de mercadería delicada, el transporte debe cumplir con ciertos requisitos.

**Alianzas con transportes locales (Oportunidad 2):** Establecimiento estratégicos para fortalecer la distribución local, brindando facilidades y disminuyendo riesgos en el transporte.

## **7- Rivalidad del sector**

**Alianzas estratégicas (Oportunidad 1):** No utilizan alianzas estratégicas con los competidores del mercado, y tampoco lo ven viable en el corto plazo.

**Pocos competidores (Oportunidad 2):** Actualmente hay pocos competidores, lo que permite un buen posicionamiento de la marca, obteniendo gran parte de la cuota de mercado nacional donde se encuentran creciendo de manera constante.

## **8- Competidores potenciales y sustitutos**

**Productos alternativos (Amenaza 2):** La existencia de productos alternativos, como los cajones de plástico, puede modificar las preferencias de los clientes, lo cual se considera una amenaza. Estos productos alternativos se consideran más económicos y cumplen varios de los requisitos que exigen las personas.

**Demanda insatisfecha (Oportunidad 3):** En un mercado donde los productos existentes están bien definidos en cuanto a sus cualidades, la innovación que permite diferenciarse del resto, es considerada una gran oportunidad. Esta mejora en el producto consta de la inyección de poliuretano en una de sus capas para lograr mejorar aún más



un producto que ya es fiable de por sí, lo que podría generar más confianza en los clientes.

## 9- Poder proveedores-clientes

**Acuerdos de plazos de entrega (Oportunidad 2):** La posibilidad de haber establecido excelentes relaciones con el único proveedor con el que opera la empresa, les ha permitido beneficiarse en acuerdos de plazos de entrega acorde a la actividad que se realiza, permitiendo fabricar aun cuando las restricciones promueven un escenario no tan favorable.

**Dependencia de condiciones de compra (Amenaza 3):** La existencia de un único proveedor de materia prima genera la aceptación de condiciones de compra, ya que es el factor primordial para que la empresa pueda operar en los tiempos planificados.

## 10- Barreras de entrada

**Inversiones elevadas (Oportunidad 3):** La elevada Inversión en maquinaria específica se considera una barrera de entrada, ya que se torna prácticamente imposible para otra empresa producir con la misma calidad con la que se elabora, imposibilitando el ingreso a nuevos competidores.

**Incertidumbre económica (Oportunidad 3):** El contexto actual económico del país, es oportunidad para la empresa, ya que dificulta el ingreso de inversiones extranjeras o nacionales.

## 11-Barreras de salida

**Crecimiento de mercado (Oportunidad nivel 2):** En los análisis de la historia de ventas sobre un producto similar dentro de la empresa, se observa que tuvo un aumento en estos últimos años debido a la brecha cambiaria y diferentes factores que posicionan a la empresa de una mejor manera que sus competidores.

**Activos fijos con reventa (Oportunidad nivel 1):** El contar con maquinaria que opera con tecnología de punta, es una oportunidad para considerar escenarios futuros como por ejemplo el recambio. Son activos fijos que pueden ser comercializados pudiendo recuperar gran parte de la inversión.



### 3.4.2- Factores Internos

#### 1- Gerencia, dirección y liderazgo:

**Organización formal (Fortaleza 3):** La empresa cuenta con una estructura definida formalmente y un organigrama que permite la fácil delegación de tareas y el correcto funcionamiento.

**Departamentalización definida (Fortaleza 2):** Actualmente existen cinco (5) departamentos correctamente definidos, siendo; Dpto. Producción, Dpto. Ensamble, Dpto. Comercial, Dpto. Administración, Dpto. Despachos.

#### 2- Recursos humanos:

**Baja rotación de personal (Fortaleza 3):** El personal de Roller Star cuenta con una gran trayectoria prestando servicios para la empresa, incluso algunos colaboradores son parte desde el inicio de la organización, por lo que conocen el funcionamiento de la misma.

**Falta de departamento de RRHH (Debilidad 2):** Si bien existe un recurso administrativo designado a la liquidación de sueldos y selección de personal, el mismo no está definido como departamento de Recursos Humanos. La implementación del mismo, lograría profundizar varias temáticas relacionadas con la eficiencia del personal (detección de capacitaciones, beneficios, profesionalización de la selección, etc.).

#### 3- Usos de tecnología:

**Disponibilidad de tecnología propia (Fortaleza 3):** Roller Star cuenta con tecnología propia importada, única en el mercado argentino, lo que les aporta una gran fortaleza frente a sus competidores.

**Falta de manual de funcionamiento (Debilidad 2):** Los colaboradores actuales entienden perfectamente el funcionamiento de la maquinaria existente, pero en el caso de que algún capital humano se ausente, implicaría el desconocimiento total del funcionamiento. Estandarizar los conocimientos y transcribirlos en un manual, permitirá tener la información básica al alcance de todos y de manera sencilla.

#### 4- Investigación y desarrollo:

**Actualización de un software de gestión (Fortaleza 2):** La empresa se encuentra actualmente trabajando en el desarrollo del software de gestión que integrará toda la actividad, lo que permitirá la fusión de los departamentos en el corto plazo.



**Puesta a punto de la maquinaria para la nueva línea (Debilidad 2):** La introducción de una nueva línea y tecnología a la empresa conlleva dificultades de adaptación y entendimiento del proceso.

#### **5- Orientación al marketing:**

**Contratación de agencia consultora de marketing (Fortaleza 2):** Existe una contratación de una empresa consultora en marketing la cual lleva adelante las campañas, el contenido de los anuncios, las publicidades, y también la búsqueda del mejor posicionamiento en las redes y los diferentes canales que son de interés en el rubro.

**Buen posicionamiento de la marca (Fortaleza 3):** Los años de experiencia y trayectoria en la industria nacional genera que la empresa se encuentre compitiendo entre los líderes de costos y ventas dentro del rubro.

#### **6- Tecnología en comunicaciones:**

**Correos corporativos para la comunicación interna (Fortaleza 3):** La empresa cuenta con un correo corporativo para una comunicación más fluida y segura lo que permite que todo quede registrado para su posterior análisis en caso de necesitarlo.

**Utilización de redes sociales (Fortaleza 2):** La utilización de redes sociales permite tener un mayor alcance a actuales y potenciales compradores, pudiendo mostrar los productos y generar mayor posicionamiento de la marca dentro del mercado.

#### **7- Sistemas de información de gestión:**

**Deficiencia de integración en el software de gestión (Debilidad 2):** Falta de integración o modernización del sistema de gestión, actualmente cuentan con tres (3) sistemas, los cuales no poseen una integración total y generan pérdidas de tiempo y un mayor trabajo en la carga de datos.

**Falta de personal en el área (Debilidad 3):** La empresa no cuenta con un colaborador capacitado en el sistema de gestión, por lo tanto, se ve obligada a tercerizar estos servicios.

#### **8- Estrategias de comunicación comercio electrónico:**

**Canales digitales de ventas (Fortaleza 2):** El principal canal de venta digital empleado por la empresa para la comunicación con los clientes y proveedores es WhatsApp, el cual aporta cercanía y sencillez en la venta de sus productos, como en la compra de materia prima e insumos.



**Anuncios en redes sociales (Fortaleza 2):** La utilización de Google Ads. posiciona a Roller Star como una de las principales marcas de cerramientos de aluminio, pudiendo estar ubicada en los primeros lugares en los buscadores.

#### **9- Estrategia de distribución canales:**

**Logística eficiente (Fortaleza 3):** La ubicación estratégica dentro del parque industrial, genera comodidad y facilidad a los clientes en el retiro del producto, como también la disminución de costos a la hora de ingresar la materia prima.

**Canal de distribución mayorista (Fortaleza 3):** La empresa se dedica a la venta a nivel mayorista, lo que implica un volumen de venta mayor y la fidelización de sus clientes.

#### **10- Insumos alternativos y política con proveedores:**

**Escasez de insumos alternativos (Debilidad 3):** Por la alta calidad que tienen la materia prima y los insumos importados de España, actualmente se vuelve una tarea difícil reemplazarlos con alternativos desconocidos para la organización.

**Dependencia de un único proveedor (Debilidad 3):** Se genera una dependencia debido a las cualidades que tienen los insumos, las materias primas y también la política de pagos del actual proveedor.

#### **11- Análisis de clientes y servicios postventa:**

**Cartera de clientes fidelizados (Fortaleza 3):** Debido a los lazos comerciales obtenidos durante la trayectoria de la empresa en el mercado, actualmente se cuenta con una amplia cartera de clientes transformados en representantes oficiales de la marca en diferentes puntos del país.

**Atención al cliente y servicio post venta (Fortaleza 3):** El asesoramiento personalizado en el momento de presupuestar un pedido, la calidez en la atención y el servicio post venta son aspectos que diferencian a la organización.

### **3.5- Estrategias FODA**

#### **Estrategia Oportunidades - Fortalezas:**

- Utilización de la consultora de marketing y el posicionamiento de la marca para satisfacer el aumento de la demanda que se produce debido a la brecha cambiaria del precio del dólar y la mayor necesidad de seguridad en el hogar.





- Aprovechar las nuevas tecnologías de comunicación para mejorar el software de gestión y comunicación interna
- Utilización de la estrategia de diferenciación mediante la innovación de una única línea de producción en el país.
- Ubicación estratégica que facilita el canal de distribución mayorista, y a su vez permite establecer alianzas con transportes locales para distribución nacional

#### Estrategia Oportunidades - Debilidades:

- Implementar acuerdos para obtener mayor poder hacia los proveedores.
- Creación de un manual de funcionamiento a partir de la cultura obtenida a través de los años en el mercado.
- Incorporación de maquinarias con nuevas tecnologías para aumentar el nivel de producción
- Creación de un dpto. de RRHH para la selección de personal con el objetivo de satisfacer el crecimiento del mercado.

#### Estrategia Amenazas - Fortalezas:

- Análisis exhaustivo de la cartera de clientes, para ofrecer beneficios colectivos.
- Análisis de nuevos proveedores para evitar la dependencia actual.
- Utilización de anuncios en redes sociales (LinkedIn) para atraer mano de obra calificada a la empresa.
- Utilización de una campaña digital para destacar nuestro producto frente a los alternativos.

#### Estrategia Amenazas - Debilidades:

- Modificación del plan de aprovisionamiento de materias primas por un plan estratégico.
- Implementación de un dpto. de RRHH para la formación y obtención de gente capacitada
- Análisis e investigación de proveedores internacionales.
- Análisis e investigación de insumos alternativos.

### 3.6- Matriz BCG y Oportunidades de crecimiento - Ciclo de vida

#### A) Matriz BCG:

Actualmente la construcción nacional se encuentra en una etapa de crecimiento, debido a esto vemos que la nueva línea de producción entraría al mercado en un buen momento, generando oportunidades de crecimiento ante incrementos en la demanda.



Ubicamos al producto en el cuadrante Estrella teniendo relación también en el cuadrante Vaca lechera, ya que la marca tiene una gran participación en el mercado, generando así un buen flujo de liquidez.

**B) Oportunidades de crecimiento - Ciclo de vida:**

El producto se encuentra en etapa de crecimiento ya que a nivel nacional no hay producción del mismo, lo que determina un incremento en las ventas, disminución en los costos de producción por el conocimiento en la fabricación de productos similares dentro de la empresa, generando así un aumento en el tamaño de mercado. Ofreciendo un producto innovador, que está incorporado y desarrollado por una marca de renombre en el país.

## **4- ESTUDIO DE MERCADO**

### **4.1- Definición de los objetivos del estudio**

**Objetivo principal:**

1. Evaluar la factibilidad de implementación de una nueva línea de producción de cajones de aluminio inyectados en poliuretano.

**Objetivos secundarios:**

1. Investigar y satisfacer los clientes potenciales (demanda insatisfecha) y el mercado objetivo.
2. Analizar la competencia.
3. Pronosticar la demanda.
4. Plantear la estrategia comercial.

### **4.2- Planteo de las necesidades de información**

**Requisitos:**

1. Identificar el ciclo de vida del producto, y conocer las características y cualidades.
2. Análisis de datos de los productos sustitutos de la competencia.
3. Conocer la estructura del mercado y su localización.
4. Establecer una forma de comercialización y logística conveniente.
5. Evaluar los costos del nuevo producto, para maximizar el margen de ganancia.

### 4.3- Diseño de la estructura de la investigación

#### Procedimientos de recolección de datos:

- Recolección de datos históricos de la empresa.
- Determinar cantidad de cerramientos por mts<sup>2</sup>.
- Evaluar los incentivos históricos para la construcción (Líneas de créditos, Financiamiento, etc.)
- Investigar la variación de ingresos del mercado objetivo.
- Elasticidad de la demanda de productos similares/sustitutos.
- Análisis de costos e inversión total.

### 4.4- Análisis de la Demanda

Roller Star es una industria nacional de persianas y cajones de aluminio inyectados en poliuretano expandido, la cual lleva 28 años en el mercado nacional, lo que permite contar con una cartera de clientes fidelizados, tiene un mercado objetivo mayorista, logrando de esta manera una demanda con temporalidad continua. La misma se ve afectada por políticas estatales que incentivan y fomentan la construcción, y el tipo de cambio actual, que en conjunto brindan oportunidades de crecimiento en el nivel de ventas.

| Año  | Demanda Insatisfecha Mts <sup>2</sup> | Año  | Demanda Insatisfecha Mts <sup>2</sup> |
|------|---------------------------------------|------|---------------------------------------|
| 2013 | 12625.20                              | 2018 | 13980.36                              |
| 2014 | 10763.55                              | 2019 | 12899.61                              |
| 2015 | 9693.99                               | 2020 | 20308.86                              |
| 2016 | 15588.84                              | 2021 | 21613.74                              |
| 2017 | 14904.81                              | 2022 | 19821.52                              |

Tabla 1- Demanda insatisfecha. Fuente: (propia)

La demanda analizada es sobre el producto de mayor rotación que tiene la compañía, siendo este el producto estrella, llamado Sistema Compacto, mediante este, el cajón de la persiana se ubica encima de la ventana, facilitando la instalación formando un bloque integral. Y esta nueva línea de producción en estudio, fabricará un cajón de mejores prestaciones que el ya utilizado en este sistema.

En base a los datos históricos extraídos del sistema de gestión, se pudo identificar que la venta promedio anual del cajón compacto simple de aluminio es de 85.000 mts<sup>2</sup>, del cual la empresa estimó una demanda insatisfecha del 10 % sobre el número de pedidos rechazados por no contar con un cajón de mejores características.



Estos datos extraídos en la organización a través del sistema utilizado del área comercial, han servido para estimar una futura demanda a cubrir del producto. Considerando las solicitudes de los clientes en cuanto a un producto de mejor calidad y con mayores prestaciones que la empresa actualmente no puede satisfacer. (Rollerstar)

En la primera tabla podemos observar la evolución de las ventas del sistema compacto que se considera como referencia para el estudio y la variable macro utilizada es el valor del dólar oficial BNA (Banco Nación Argentina) durante los últimos 10 años.

En base a los datos que la empresa nos brindó, se pudo proyectar un gráfico de línea el cual nos permitió obtener la tendencia, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) y la ecuación lineal.

| <b>Histórico</b> | <b>Unidades comparables</b> | <b>Variable Macro 1</b> |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1                | 50.501,00                   | \$ 4,85                 |
| 2                | 43.054,00                   | \$ 6,16                 |
| 3                | 38.776,00                   | \$ 8,53                 |
| 4                | 62.355,00                   | \$ 9,70                 |
| 5                | 59.619,00                   | \$ 16,10                |
| 6                | 55.921,00                   | \$ 17,05                |
| 7                | 51.598,00                   | \$ 37,04                |
| 8                | 81.235,00                   | \$ 62,25                |
| 9                | 86.455,00                   | \$ 100,24               |
| 10               | 79.286,00                   | \$ 123,83               |

Tabla 2- Datos históricos de 10 años. Fuente: (propia)

Y en la siguiente tabla luego de realizar los cálculos debidos obtenemos varios datos de importancia como el promedio simple de mts<sup>2</sup> vendidos por año el cual fue de 85.750 m<sup>2</sup>, y además los valores mínimos, máximos y medios de metros cuadrados que vendió la empresa. Lo que nos llevó a poder realizar una proyección de ventas para los siguientes 5 años teniendo en cuenta que la empresa estima que existe un 10% de demanda por satisfacer de cajones de mejores prestaciones.

| Todos los pronósticos |         |
|-----------------------|---------|
| Promedio simple       | 85750,1 |
| Promedio simple 5t    | 85888,7 |
| Tasa efectiva 9 p     | 85844,3 |
| Promedio suavizado    | 86284,3 |
| Tendencia             | 85520,3 |
| Mínimo                | 85520   |
| Máximo                | 86284   |
| Medio                 | 85858   |

Tabla 3- Pronósticos. Fuente: (propia)

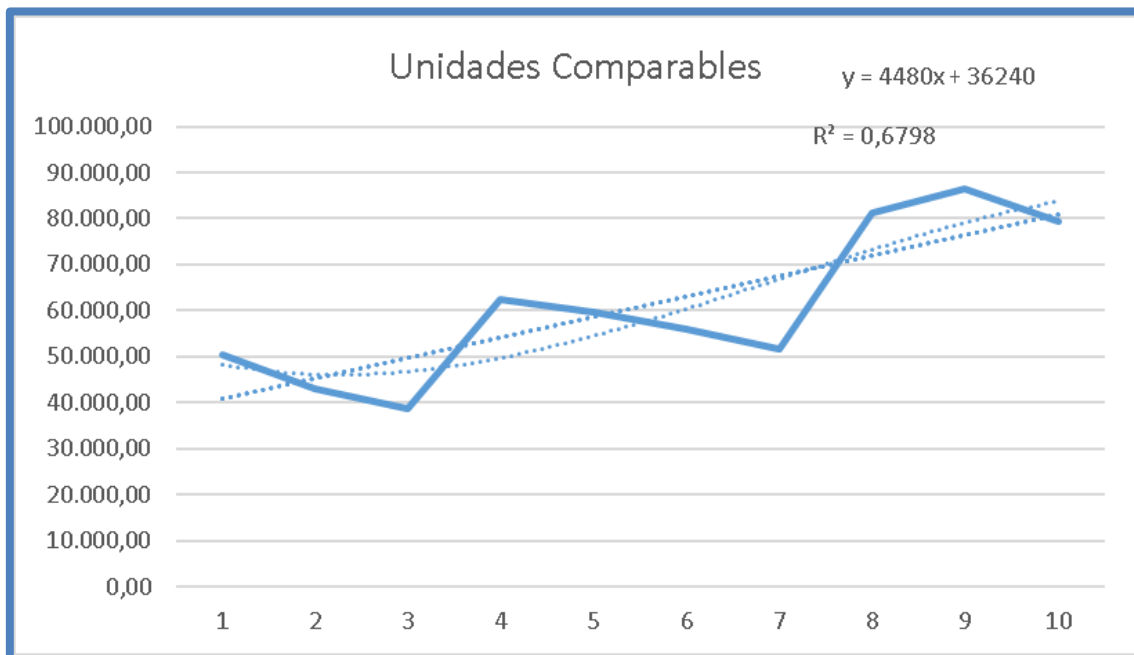


Tabla 4- Línea de tendencia. Fuente: (propia)

Utilizando el valor medio como unidad comparable de 85.858 metros cuadrados de sistema compacto, y teniendo en cuenta el 10% de posibles ventas a satisfacer (8.586 m<sup>2</sup>), nos da un valor estimado de ventas de U\$D 1.373.720,62 anuales, esperando un precio de venta de 160 U\$D por metro cuadrado del nuevo producto.

| *Unidades comparables |       | % Mercado | Ventas U\$D |              |
|-----------------------|-------|-----------|-------------|--------------|
| 1                     | 85858 | 10%       | \$          | 1.373.720,62 |
| 2                     | 85858 | 10%       | \$          | 1.373.720,62 |
| 3                     | 85858 | 10%       | \$          | 1.373.720,62 |
| 4                     | 85858 | 10%       | \$          | 1.373.720,62 |
| 5                     | 85858 | 10%       | \$          | 1.373.720,62 |

Tabla 5- Proyección de ventas. Fuente: (propia)

#### 4.5- Análisis de la oferta y precios

Respecto a la competencia en el rubro a nivel nacional, hay 4 competidores con productos de similar terminación y calidad, lo que lo convierte en un mercado oligopólico, beneficiando a la empresa a la hora de imponer precios y condiciones. Sin embargo, en el mercado también se encuentran productos alternativos de menor costo y calidad, las persianas de madera o de PVC influyen en este, absorbiendo posibles consumidores del producto que ofrece Roller Star. Si bien la tendencia muestra que la demanda aumentó debido a los beneficios que proporciona, como menor mantenimiento y mayor aislamiento, los productos alternativos siguen presentándose como un fuerte rival.

Respecto al canal de distribución, la empresa se dedica a la venta mayorista, lo cual implica una disminución en los costos de logística y comercialización, de esta manera aprovechan un gran poder de mercado proporcionado por los pocos competidores. Realizan ventas en grandes volúmenes y logran tener una alta fidelización por parte de los clientes. Con respecto a los costos de transporte, la empresa no abona los mismos, sino que quedan a cargo de los clientes.

El precio del producto en comparación actualmente se encuentra en \$130 USD por metro cuadrado de compacto, y el precio estimado del nuevo producto estará según la compañía en \$160 USD. El mismo está afectado mayormente por el valor internacional del Aluminio, el principal material de composición, y su disponibilidad, afectado por las restricciones a las importaciones o factores externos como los envíos de los proveedores.

| PRODUCTOS                 | PRECIO EN U\$D |
|---------------------------|----------------|
| Sistema compacto          | 130 U\$D       |
| Nueva línea de producción | 160 U\$D       |

Tabla 6 – Comparación de nueva línea de producción con sistema compacto. Fuente: (Rollerstar)

#### 4.5.1- Evolución histórica precio del sistema compacto

Se puede observar que hasta el año 2019 tuvo tendencia a disminuir el valor afectado al precio internacional del aluminio y otros factores, como el nivel de competidores en el mercado, sin embargo, a partir del 2020 se nota un gran incremento del valor por metro cuadrado compacto, como consecuencia de la suba del precio del aluminio en el mundo luego de la pandemia, el cambio de las políticas de importación y la disminución de la competencia en el mercado nacional.

| Año  | Precio U\$D m2 Compacto | Año  | Precio U\$D m2 Compacto |
|------|-------------------------|------|-------------------------|
| 2013 | \$ 130,00               | 2018 | \$ 75,00                |
| 2014 | \$ 120,00               | 2019 | \$ 80,00                |
| 2015 | \$ 100,00               | 2020 | \$ 100,00               |
| 2016 | \$ 90,00                | 2021 | \$ 110,00               |
| 2017 | \$ 90,00                | 2022 | \$ 130,00               |

Tabla 7- Precio Sistema Compacto. Fuente: (Rollerstar)



Gráfico 1- Precio histórico del Aluminio. Fuente: (Investing.com)

#### 4.6- Materia prima e insumos

Las materias primas necesarias para realizar la fabricación de los cajones de aluminio inyectados en poliuretano son, bandas de aluminio importadas de España o China, poliuretano, el cual es inyectado dentro del cajón, y perfiles de aluminio, que al igual que el poliuretano, es adquirido en el mercado argentino. Así mismo, los insumos que se utilizan son; embalaje, bolilleros, recogedores, tapas laterales, felpas y tirantes para sujetar las lamas al eje.

En el último tiempo el precio del aluminio ha incrementado, debido a una escasez que se generó con la pandemia de COVID durante el 2020, y hoy en día por las políticas



medioambientales que están tomando los países, que se encuentran impulsando una economía con cero emisiones, no obstante, la demanda sigue creciendo día a día, influyendo de manera directa el precio del metal.

Hoy en día, China abarca el 57% de fabricación de aluminio mundial, el 43% del mercado restante está cubierto por Rusia, Canadá, India y Brasil.

#### 4.6.1- Requerimientos de importación de la banda de aluminio

La banda de aluminio que requiere la nueva línea de producción es importada desde España y/o China. Según el Servicio Aduanero Argentino que clasifica las importaciones en color verde, naranja o rojo. Este material importado pertenece a un canal de tipo verde, que indica que no corresponde control de documentación ni físico de la mercadería. Hoy en día se importa con ciertas dificultades, ya que el Ministerio de Economía de la Nación presenta diferentes restricciones a las importaciones, debido a las políticas monetarias y fiscales.

Para poder realizar el proceso productivo con la calidad esperada, la materia prima deberá ser compatible con los requerimientos específicos de la línea y cumplir con los estándares de calidad determinados por el ingeniero y que la máquina requiere.

#### 4.6.2- Precios de materia prima

Bandas de aluminio: 5 U\$/kg

Poliuretano: 2 U\$/litro

Perfiles de aluminio: 4.5 U\$/kg

#### 4.6.3- Precios de los insumos

Bolilleros: 0.4 U\$/unidad

Recogedores: 8 U\$/unidad

Tapas laterales: 3 U\$/unidad

Felpas: 1 U\$/cajones promedio

Tirantes para sujetar las lamas: 0.3 U\$/unidad

Embalajes: 3 U\$/cajones promedio

La competencia por la utilización de las materias primas e insumos principales es similar a la cantidad de participantes dentro del mercado, ya que son insumos específicos para la fabricación de persianas de aluminio y, por lo tanto, son los mismos 4 (cuatro) competidores directos a nivel nacional.



Respecto de la disponibilidad en el corriente año dentro del país surgieron diferentes medidas restrictivas a la importación de insumos, lo que produjo escasez y un aumento progresivo del precio, tal cual se ve en el cuadro del valor por mts<sup>2</sup>.

Para hacer un análisis comparativo entre las persianas de aluminio frente a sus sustitutos, (madera y PVC) consideramos el ahorro energético, aislamiento acústico, tiempo de vida útil, mantenimiento, precios y seguridad. (Comparativa)

| MATERIAL                             | MADERA   | ALUMINIO  | ALUMINIO CON RUPTURA TÉRMICA | PVC  |
|--------------------------------------|--|---|------------------------------|--|
| <b>AI SLAMI ENTO ACÚSTICO</b>        | Bueno  | Bajo  | Regular                      | Bueno  |
| <b>AI SLAMI ENTO TÉRMICO</b>         | Muy bueno  | Regular   | Bueno                        | Muy bueno  |
| <b>RESISTENCIA A CLIMAS EXTREMOS</b> | Bueno, pero requiere cuidados de mantenimiento periódico   | Bueno   | Bueno                        | Muy bueno  |
| <b>RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO</b>   | Aceptable. Están tratadas con retardantes de la combustión.  | Muy bueno   | Muy bueno                    | Bueno  |
| <b>MANTENIMIENTO</b>                 | INTENSO  | MEDIO   |                              | BAJO   |
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Limpieza con agua jabonosa</li> <li>★ Dependiendo del clima, aplicaremos un protector tras un lijado:</li> <li>★ Renovar el protector cada vez que haya deterioro visual</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Limpiar los perfiles regularmente con agua y jabón neutro y un paño suave</li> <li>★ Limpiar juntas de cierre y acristalamiento (goma) con agua y jabón neutro</li> <li>★ Engrasar los herrajes y las piezas móviles con aceite exento de ácido de vez en cuando.</li> </ul> |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Limpiar con agua y jabón</li> <li>★ Usar trapos de algodón</li> <li>★ Secar con un paño suave</li> <li>★ Engrasar herrajes y piezas móviles con aceite exento de ácido de vez en cuando.</li> </ul> |

Tabla 8- Comparación de los materiales de las aberturas. Fuente: (<https://www.clarin.com/construccion/criterios-elegir-aberturas>)

El factor precio es muy determinante en la competencia del mercado, debido a que las persianas de PVC son mucho más económicas que las de aluminio, esta diferencia no es tan notoria frente a las de madera. Sin embargo, por la alta seguridad que provee y el poco mantenimiento que requiere, el aluminio sigue proporcionando características que lo destacan.

Estos sustitutos se posicionan como una fuerte amenaza debido a lo anteriormente mencionado, y abarcan una gran parte de la demanda del mercado de persianas.

La situación mundial en cuanto a la producción de este recurso se encuentra en un momento extraordinario luego de la pandemia y el inicio de la guerra de Rusia con Ucrania, debido a esto se generó una disminución de la producción y un incremento en el precio en la materia prima como también de la energía utilizada.



El proveedor principal tiene residencia en España, por lo cual este contexto mundial puede afectar su abastecimiento y por consiguiente la adquisición de materia prima.

En China, la situación es un poco más favorable, aun así, los controles han aumentado debido a las grandes olas de calor, dejando consecuencias similares a las de Europa.

En Argentina, el contexto inflacionario y las distintas restricciones, sobre todo para el acceso de la divisa utilizada para el aprovisionamiento de materias primas y los plazos para abonar por adelantado, dificulta las operaciones y retrasa los periodos de entrega y su posterior utilización.

Por el momento, la confianza y la buena relación con el proveedor facilita varios aspectos de financiación y abastecimiento, lo cual al día de hoy es una ventaja totalmente competitiva, considerando que hay empresas de la competencia que se han retrasado en el abastecimiento por los motivos mencionados anteriormente.

Socialmente, la empresa debe responder a ciertos parámetros legales relacionados con el tratamiento de sus residuos, como lo son recortes, poliuretano y demás desechos para evitar cualquier tipo de contaminación. Estos son tratados por empresas específicas las cuales brindan este servicio, ayudando a cumplir el marco legal decretado en la Ley N° 25.612 donde se establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio.

## **5- INVERSIONES DEL PROYECTO**

### **5.1- Bienes de Capital:**

Desde sus inicios la empresa ya cuenta con todos los bienes de capital necesarios para el funcionamiento, debido a esto el único bien que se requiere para la nueva línea de producción es la máquina laminadora-inyectora de cajones de aluminio.

#### **5.1.1- Equipamiento:**

Máquina laminadora-inyectora adquirida en España al principal proveedor de aluminio que tienen, en la importación de la misma, también se importa todo el equipamiento necesario para la puesta en punto y pleno funcionamiento.

Lo que se necesitaría adquirir son elementos de seguridad y herramientas para su correcta instalación y poder llevar a cabo el proceso productivo. Los cuales son;



5.1.1.1- Considerar costo CIF, derechos e impuestos, gastos de transporte, instalación:

La empresa brindó los costos totales de adquisición de la maquinaria como también de la mercadería y además dentro de estos se encuentran los gastos de transporte, derechos, impuestos.

El transporte se realiza de forma marítima desde España al puerto de Buenos Aires, y como segundo tramo de manera terrestre desde el puerto de Buenos Aires a la fábrica en Bahía Blanca.

La instalación del equipo es llevada a cabo por los trabajadores de la empresa (ingeniero, operario y ayudante), que tienen el conocimiento suficiente para poder realizarlo. Para ello se necesitarán algunos insumos y herramientas que fueron mencionadas anteriormente.

5.1.2- Adquisición y preparación del terreno:

Disponen de un terreno ubicado en el parque industrial de Bahía Blanca, en tal sitio cuentan con un galpón de 3600 mts<sup>2</sup> cubiertos donde realizan la fabricación de los productos que tienen en cartera. La planta se encuentra preparada y reorganizada para recibir, instalar y poner en funcionamiento la nueva máquina, ya que cuentan con el espacio suficiente y las condiciones edilicias necesarias para llevar a cabo la nueva línea de producción. No obstante, en el mismo lugar, también realizan la atención comercial y tareas administrativas.

## 5.2- GASTOS PRELIMINARES: ACTIVOS INTANGIBLES

5.2.1- Servicios de consultoría y planificación:

Al momento de realizar la importación tanto de la máquina laminadora-inyectora de aluminio, como también de la banda de aluminio e insumos requeridos para la producción, se necesita el servicio de un despachante de aduana, quien es la persona encargada de planificar la importación, y controlar y completar la documentación solicitada.

El valor de sus servicios se encuentra dentro de los costos totales de importación brindados por la gerencia e incluidos en la tabla de Costos Variables.

5.2.2- Publicidad inicial:

Para promocionar los productos que tienen en cartera y sumando la nueva línea de producción, la compañía requiere de los servicios de una empresa de marketing, que se encargará del desarrollo web y las campañas publicitarias en redes sociales, abonando



un pago mensual previamente pactado y bajo un contrato bilateral.

#### 5.2.3- Selección y capacitación del personal:

Debido a la cultura y política organizacional que tiene y que género durante sus 28 años de experiencia en el mercado, la empresa capacita de manera informal sus puestos de trabajo, por lo tanto, a la hora de realizar alguna de estas capacitaciones o entrenamientos, los encargados de cada área designan a su colaborador de confianza para que se encargue de dichas tareas con el personal ingresantes.

### 5.3- CAPITAL DE TRABAJO

#### 5.3.1- Existencia en inventario de materias primas, materiales e insumos.

La empresa actualmente cuenta con todas las materias primas e insumos para comenzar a planificar la producción de la nueva línea. Estos artículos se componen de bandas de aluminio circulares para la fabricación del cajón, lamas de aluminio inyectadas en poliuretano para formar la cortina, polioli e isocianato para generar el poliuretano, accesorios de la persiana, lubricantes y diluyentes para funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria.

En base a los pronósticos de demanda media cuentan con suficientes materiales para realizar seis meses de producción.

#### 5.3.2- Stock de productos terminados.

La maquinaria se encuentra lista para comenzar a instalarse, por lo tanto, todavía no cuenta con un stock del producto terminado.

#### 5.3.3- Disponibilidades en Caja y Bancos

La organización cuenta con un sistema económico- financiero ya en funcionamiento, el cual brinda seguridad y tranquilidad para poder planificar y afrontar el desarrollo del proyecto en estudio.



## **6- ESTRUCTURA DE COSTOS**

### 6.1- Mano de Obra

#### 6.1.1- Directa:

Para la fabricación de los nuevos cajones se requieren tres (3) colaboradores que se encuentran actualmente trabajando en la fábrica, la implementación de la nueva línea de producción no requiere incorporación de personal.

#### 6.1.2- Indirecta:

No se requiere de mano de obra indirecta para la producción del cajón, ya que el mantenimiento y reparaciones necesarias es realizado por los mismos operarios de la máquina.

### 6.2- Insumos y materia prima

Banda de Aluminio para la fabricación del nuevo cajón en estudio, isocianato y poliol, lubricantes.

### 6.3- Depreciaciones y Amortizaciones

Depreciación y amortización de la máquina importada desde España (10 años de vida útil) que se utiliza para la producción del cajón.

### 6.4- Gastos de comercialización

Para la comercialización del nuevo producto, se requiere de los servicios de la consultora de marketing (que actualmente trabaja con la empresa), realizar publicidad en redes sociales, abonar comisión por ventas al personal, y por último el gasto en embalaje y empaque necesario para la manipulación del cajón.

### 6.5- Gastos administrativos

La fabricación del cajón de aluminio no incrementa los gastos administrativos que ya tiene la empresa, los cuales son; seguros, muebles y útiles, y servicios públicos.

### 6.6- Otros específicos de cada proyecto

Los gastos específicos que requiere el proyecto, gastos de comercio exterior, aranceles y seguros, para realizar la importación. No obstante, también hay gastos fijos que se



deben considerar; Electricidad, internet, tasa de seguridad, higiene y medioambiente para residuos peligrosos.

## 7- ANÁLISIS DE RIESGO

### 7.1 - Sensibilidad unidimensional

El análisis de sensibilidad unidimensional aplicado al Valor Actual Neto (VAN) permite saber hasta dónde puede modificarse el valor de una variable para que el proyecto sea rentable.

En este caso la variable analizada es la inversión inicial a una determinada tasa de actualización para obtener un valor ideal, y se obtuvo lo siguiente:

| SENSIBILIDAD UNIVARIABLE |                   |                 |                 |
|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Sensibilidad             | Limite            | Proyectada      | Diferencia      |
| Inv. Inicial             | -USD 1.333.975,82 | -USD 964.525,19 | -USD 369.450,62 |

Tabla 9- Sensibilidad unidimensional. Fuente: (propia)

Se puede visualizar que para lograr un VAN=0, la inversión inicial debería ser igual al límite calculado (USD 1.333.975,82), es decir que se debería invertir la diferencia (USD 369.450,62), ya sea en inversión circulante o fija.

### 7.2- Sensibilidad Bivariado

La sensibilidad bidimensional a diferencia del método unidimensional, nos permitió, además de analizar más cantidad de variables, la posibilidad de considerar una gran cantidad de combinaciones de las distintas posibilidades que pueden afectar el proyecto. En base al análisis realizado, el cual detallamos a continuación, podemos observar que utilizando las variables de Inversión inicial y tasa de actualización (en USD) la decisión es ACEPTAR hacer el proyecto, ya que la ratio de ganancia esperada es mayor al 50 % y, considerando un VAN esperado = 400.000 (USD), la probabilidad de que suceda es del 37,6%.

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Promedio                          | \$ 285.518 |
| Desvío                            | \$ 361.921 |
| Coeficiente de variación          | 127%       |
| Valor esperado ganancias perdidas | \$ 328.020 |
| Valor esperado pérdidas evitadas  | -\$ 42.502 |
| Ratio pérdida esperada            | 25%        |
| Decisión                          | ACEPTO     |
|                                   |            |
| IC desvío +                       | \$ 647.438 |
| IC desvío -                       | -\$ 76.403 |
| X = VAN =                         | \$ 400.000 |
| Z                                 | 0,32       |
| VAN > X                           | 37,6%      |
| Decisión                          | ACEPTO     |

Tabla 10- Sensibilidad Bivariado. Fuente: (propia)

### 7.3- Escenarios

Se utilizó la metodología de análisis de escenarios para ver los riesgos de las distintas situaciones que se pueden plantear. Para este caso, se establecieron tres posibles escenarios:

- **Bueno:** es el punto medio, lo que se obtuvo a lo largo del proyecto.
- **Muy bueno:** es una variación del punto medio tomando en cuenta una menor inversión, una tasa de descuento mayor, y el mismo nivel de ventas.
- **Malo:** también es una variación del punto medio, inverso al escenario bueno.

A estos datos se les asignó una probabilidad de ocurrencia de manera subjetiva, tomando como el escenario con mayor fuerza el “**Bueno**”, dado que viene de los datos que se vienen analizando a lo largo de todo el proyecto, para el resto de los dos escenarios, planteamos la misma probabilidad de ocurrencia.

| Escenarios | Tasa de dto. | Inv. Inicial  | Probabilidad de ocurrencia P(x) | VAN            |
|------------|--------------|---------------|---------------------------------|----------------|
| Muy Bueno  | 18%          | -\$ 500.000   | 15%                             | USD 641.313,69 |
| Bueno      | 11,55%       | -\$ 964.525   | 70%                             | USD 369.450,62 |
| Malo       | 8%           | -\$ 1.500.000 | 15%                             | -USD 36.705,07 |

Tabla 11- Escenarios. Fuente: (propia)

Después de asignadas las probabilidades, se realizaron los cálculos analíticos del análisis de escenarios:

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Promedio                  | \$ 349.307    |
| Desvío                    | \$ 188.215    |
| Coefficiente de variación | 54%           |
| IC desvío +               | \$ 537.522    |
| IC desvío -               | \$ 161.091    |
| X = VAN =                 | \$400.000     |
| Z                         | 0,27          |
| VAN > X                   | 39,4%         |
| Decisión                  | <b>ACEPTO</b> |

Tabla 12- Analisis de escenario. Fuente: (propia)

#### 7.4- Simulación Montecarlo

Otra de las herramientas utilizadas, fue simulación Montecarlo es una técnica matemática que predice los posibles resultados de un evento incierto. En este caso constó en la obtención de 40 valores del VAN en dólares. Estos valores de VAN fueron afectados por la variación (por medio de números aleatorios) de la inversión inicial y de las ventas de la empresa.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

|             | AÑOS DE ANALISIS DEL PROYECTO |               |               |               |               |               |
|-------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|             | 2022                          | 2023          | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          |
| <b>FFL</b>  | -\$ 964.525,19                | \$ 346.125,70 | \$ 363.005,92 | \$ 371.770,34 | \$ 376.607,81 | \$ 381.507,85 |
| <b>TASA</b> | 11,55%                        | 15%           | 12%           | 11%           | 10%           | 10%           |
| <b>VA</b>   |                               | \$ 300.978,87 | \$ 281.836,90 | \$ 260.037,45 | \$ 239.473,69 | \$ 220.535,89 |
| <b>VAN</b>  | <b>\$ 338.337,60</b>          |               |               |               |               |               |

Tabla 13- Simulación Montecarlo. Fuente: (propia)

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| <b>Promedio</b> | \$ 362.816,77 |
| <b>Desvío</b>   | \$ 16.188,17  |
| <b>CV</b>       | 4,46%         |
| <b>Max</b>      | \$ 400.233,64 |
| <b>Min</b>      | \$ 337.817,40 |
| <b>VAN</b>      | \$ 350.000,00 |
| <b>z</b>        | -0,79         |
| <b>Éxito</b>    | 0,79          |
| <b>Fracaso</b>  | 0,21          |

Tabla 14- Análisis de simulación Montecarlo. Fuente: (propia)

Podemos observar que se obtuvo un VAN promedio de \$362.816,77 y un desvío de \$16.188,17 lo que nos permitió obtener una posibilidad de éxito de 79% y de fracaso de 21% mostrando resultados positivos.





## 8- CONCLUSIÓN

El presente proyecto de inversión se basa en realizar el análisis de una nueva línea de producción de cajones de aluminio inyectados en poliuretano expandido en la empresa Roller Star S.A., la cual es una fábrica de persianas de aluminio, que realiza venta mayorista.

A partir del estudio de mercado, y basándonos en los datos analizados y los factores que determinan el accionar de la empresa, podemos afirmar la viabilidad de llevar a cabo la implementación de esta nueva línea de cajones.

En primer lugar, por la posibilidad de contar con la tecnología y la maquinaria requerida para la fabricación, lo que facilita la producción y comercialización del mismo, debido a que se va a emplear el canal existente en la compañía.

El acceso a las materias primas, a pesar de encontrarse en una difícil situación macroeconómica nacional, para la organización es otro factor positivo, ya que existe una buena comunicación con el proveedor y confianza en las entregas, asegurando un abastecimiento óptimo que facilita la operatividad de la empresa, y además se cuenta con un dato específico como lo es la demanda insatisfecha, la cual orienta los esfuerzos estableciendo un objetivo claro y conciso.

En relación con la oferta, la determinación de precios es viable, ya que desarrolla su actividad en un mercado con poca competencia, lo cual favorece las condiciones impuestas.

Hipotéticamente no estaríamos en presencia de la canibalización del producto actualmente fabricado, debido a que la nueva línea de producción ofrece mayores prestaciones, teniendo un producto final con mayor calidad.

En base a la información que la empresa nos brindó, consideramos que los clientes insatisfechos están buscando un cajón tapa rollo de mejor calidad y que al no poder satisfacerlo en la compañía optan por la competencia o productos sustitutos.

Como conclusión podemos afirmar que la tasa interna de retorno es de 24,17%, indicando de esta manera la rentabilidad que va a tener el negocio en 5 años, siendo positivo ya que iría aumentando significativamente año a año.



En cuanto al valor actual neto, podemos observar que dio positivo en pesos y dólares, lo que quiere decir que obtendremos un beneficio de U\$D 1.148.380 (o \$683.181.723) al cabo de 5 años, considerando el RIC y el valor de desecho de la maquina por el método contable. También se nota un continuo aumento, en los flujos de fondos.

Como cierre del estudio se realizó un análisis unidimensional y bidimensional, además de análisis de riesgo y simulación para contemplar los escenarios y sus posibles variantes ante modificaciones en las principales variables. Los mismos generaron más confianza en el proyecto ya que todos los escenarios resultaron positivos.

En resumen, creemos fehacientemente que resultará de una gran oportunidad para la empresa el invertir en el proyecto, debido a que probablemente se encontraría frente a una economía en recuperación, con consumo en aumento por los incentivos a la construcción y con la demanda analizada aún insatisfecha.



## 9- REFERENCIAS Y CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Central de la República Argentina. (agosto de 2022). Resultados del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM). Obtenido de [www.bcra.gob.ar](http://www.bcra.gob.ar)

INDEC (agosto 2022). Índice de precios al consumidor (IPC). Índice de Costo de Construcción (ICC). Obtenido de <https://www.indec.gob.ar/>

CAC (septiembre2022). Cámara Argentina de la Construcción. Obtenio de <https://www.camarco.org.ar/>

CREEBBA (2022). Índice de Precios al Consumidor. Bahía Blanca. Obtenido de <https://www.creebba.org.ar/>

Roller Star S.A. Datos históricos. Obtenido de <https://www.rollerstar.com.ar/>

Investing. Precio histórico del Aluminio. Obtenido de <https://www.investing.com>

CLARIN. Comparación de los materiales de las aberturas. Obtenido de <https://www.clarin.com/construccion/criterios-elegir-aberturas>

PIBB. Infraestructura y servicios.

<https://pibb.com.ar/>



## 10- ANEXOS

Tabla 15- Análisis de contexto.

| Factores   | Escala   |          |          |          |          |                       |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|
|  | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        |                       |
| <b>A-Crecimiento del sector</b>                        | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |                       |
| A.1-Probabilidad aumento PBI                           | X        |          |          |          |          |                       |
| A.2-Probabilidad aumento Consumo                       | X        |          |          |          |          |                       |
| A.3-Probabilidad aumento mercado objetivo producto     | X        |          |          |          |          | <b>Valor esperado</b> |
| A.1-Expectativas evolución PBI (REM BCRA)              |          |          |          |          |          | 3,00%                 |
| A.2-Expectativas evolución Consumo (REM BCRA)          |          |          |          |          |          |                       |
| <b>B-Disponibilidad de recursos e infraestructura</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |                       |
| B.1-Disponibilidad de insumos                          |          | X        |          |          |          |                       |
| B.2-Disponibilidad de tecnología de producción         |          |          |          | X        |          |                       |
| B.3-Recursos humanos disponibles                       |          |          | X        |          |          |                       |
| B.4-Marco regulatorio del negocio                      |          | X        |          |          |          |                       |
| <b>C-Sector Público</b>                                | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |                       |
| C.1-Aumento del gasto público                          | X        |          |          |          |          |                       |
| C.2-Aumento de la presión tributaria                   | X        |          |          |          |          |                       |
| <b>D-Variables Financieras</b>                         | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |                       |
| D.1-Probabilidad Aumento tipo de cambio                | X        |          |          |          |          |                       |
| D.2-Probabilidad Aumento en la inflación               | X        |          |          |          |          |                       |
| D.3-Probabilidad Disponibilidad de crédito             | X        |          |          |          |          |                       |
| D.4-Probabilidad Aumento tasa de interés               | X        |          |          |          |          | <b>Valor esperado</b> |
| D.5-Expectativa respecto de tipo de cambio (REM BCRA)  |          |          |          |          |          | 167.6                 |
| D.6-Expectativa respecto de inflación (REM BCRA)       |          |          |          |          |          | 96,00%                |
| D.5-Expectativa respecto de tasa de interés (REM BCRA) |          |          |          |          |          | 62,00%                |

Fuente: (propia)



Tabla 16- Análisis estratégico del sector.

| <b>A-BARRERAS DE ENTRADA</b>                                      | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Valor</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| A.1-Conocimiento del mercado                                      |          |          |          |          | 5        | 5            |
| A.2-Acuerdos estratégicos con Proveedores - Clientes              |          |          |          | 4        |          | 4            |
| A.3-Liderazgo en costos en relación a la competencia              |          |          |          | 4        |          | 4            |
| A.4-Patente del producto  |          |          |          |          |          | 0            |
| A.5-Desarrollo de marca   |          |          | 3        |          |          | 3            |
| A.6-Desarrollo de know-how o ingeniería específica                |          |          |          |          | 5        | 5            |
| A.7-Existencia de barreras legales (Monopolios)                   | 1        |          |          |          |          | 1            |
| <b>PROMEDIO BARRERAS DE ENTRADA</b>                               |          |          |          |          |          | <b>3,143</b> |
| <b>B-PODER DE NEGOCIACIÓN DEL PROVEEDOR</b>                       | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Valor</b> |
| B.1-Concentración del proveedor/proveedores                       |          | 2        |          |          |          | 2            |
| B.2-Porcentaje de Participación de los Proveedores en el producto | 1        |          |          |          |          | 1            |
| B.3-Presencia de insumo sustitutos a los actuales                 | 1        |          |          |          |          | 1            |
| B.4-Poder de los proveedores de integrarse hacia adelante         |          |          |          |          | 5        | 5            |
| <b>PROMEDIO PODER DE NEGOCIACIÓN CON PROVEEDORES</b>              |          |          |          |          |          | <b>2,25</b>  |
| <b>C-AMENAZA DE SUSTITUTOS</b>                                    | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Valor</b> |
| C.1-Existencia de sustitutos                                      | 1        |          |          |          |          | 1            |
| C.2-Preferencias de clientes por sustitutos                       |          |          | 3        |          |          | 3            |
| C.3-Impacto de la marca de los sustitutos                         |          |          |          | 4        |          | 4            |
| C.4-Desempeño de precio de los sustitutos                         | 1        |          |          |          |          | 1            |
| <b>PROMEDIO AMENAZA DE SUSTITUTOS</b>                             |          |          |          |          |          | <b>2,25</b>  |
| <b>D-RIVALIDAD DEL SECTOR</b>                                     | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Valor</b> |
| D.1-Inversiones irreversibles en activos fijos específicos        |          | 2        |          |          |          | 2            |
| D.2-Restricciones afectivas o sociales a la venta del negocio     |          |          |          |          | 5        | 5            |
| D.3-Grado de concentración de la industria                        |          |          |          | 4        |          | 4            |
| D.4-Tasa de crecimiento de la industria                           |          |          | 3        |          |          | 3            |
| D.5-Diferenciación del producto                                   |          |          |          |          | 5        | 5            |
| <b>PROMEDIO RIVALIDAD SECTOR</b>                                  |          |          |          |          |          | <b>3,8</b>   |
| <b>E-PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES</b>                            | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Valor</b> |

|  |          |          |          |          |          |              |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| E.1-Volumen de compra de clientes específicos              |          |          |          | 4        |          | 4            |
| E.2-Poder de información y comparación con otros productos | 1        |          |          |          |          | 1            |
| E.3-Productos sustitutos disponibles                       | 1        |          |          |          |          | 1            |
| E.4-Posibilidad de integración hacia atrás                 |          |          |          |          | 5        | 5            |
| <b>PROMEDIO NEGOCIACIÓN CLIENTES</b>                       |          |          |          |          |          | <b>2,75</b>  |
| <b>F-ESTRATEGIA DE MERCADO</b>                             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Valor</b> |
| F.1-Participación en el mercado                            |          |          |          | 4        |          | 4            |
| F.2-Liderazgo en costos                                    |          |          | 3        |          |          | 3            |
| <b>ESTRATEGIA DE MERCADO</b>                               |          |          |          |          |          | <b>3,5</b>   |

Fuente: (propia)

Tabla 17- Resumen análisis estratégico del sector.

| <b>RESUMEN</b>             |                                       |              |
|----------------------------|---------------------------------------|--------------|
| <b>ATRACTIVO SECTOR</b>    |                                       |              |
| <b>BARRERAS</b>            | <b>BARRERAS ENTRADA</b>               | <b>3,143</b> |
| <b>NEGOCIACIÓN</b>         | <b>PODER DE NEGOCIACIÓN PROVEEDOR</b> | <b>2,25</b>  |
|                            | <b>PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES</b>  | <b>2,75</b>  |
| <b>VENTAJA COMPETITIVA</b> |                                       |              |
| <b>ENTORNO / MERCADO</b>   | <b>RIVALIDAD SECTOR</b>               | <b>3,8</b>   |
|                            | <b>AMENAZA SUSTITUTOS</b>             | <b>2,25</b>  |
| <b>POSICIONAMIENTO</b>     |                                       |              |
| <b>ESTRATEGIA</b>          | <b>DIFERENCIACIÓN (ENTRE 0 Y 2)</b>   | <b>X</b>     |
|                            | <b>SEGMENTACIÓN (ENTRE 0 Y 3)</b>     |              |

Fuente: (propia)



Tabla 18- Análisis FODA- Factores externos.

| FACTORES EXTERNOS                              | OPORTUNIDAD |   |   |       | AMENAZA |   |   |       |
|--|-------------|---|---|-------|---------|---|---|-------|
|  | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| <b>1-CONTEXTO ECONÓMICO</b>                    |             |   |   |       |         |   |   |       |
| Brecha cambiaria                               |             |   | 3 | 3     |         |   |   | 0     |
| Alta inflación                                 |             |   |   | 0     |         |   | 3 | 3     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 3     |         |   |   | 3     |
| <b>2-CONTEXTO POLÍTICO</b>                     | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| Incentivos a la construcción                   |             | 2 |   | 2     |         |   |   | 0     |
| Políticas inestables de comercio exterior      |             |   |   | 0     |         |   | 3 | 3     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 2     |         |   |   | 3     |
| <b>3-CONTEXTO SOCIAL Y LEGAL</b>               | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| Aumento de la necesidad de seguridad           |             |   | 3 | 3     |         |   |   | 0     |
| Beneficios impositivos                         |             |   | 3 | 3     |         |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 3     |         |   |   | 0     |
| <b>4-ASPECTOS TECNOLÓGICOS</b>                 | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| Nuevas tecnologías en el mundo                 |             |   | 3 | 3     |         |   |   | 0     |
| Acceso a nuevas tecnologías en el país         |             |   |   | 0     |         | 2 |   | 2     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 3     |         |   |   | 2     |
| <b>5-DISPONIBILIDAD DE RECURSOS-INSUMOS</b>    | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| Acceso a materia prima del exterior            |             |   |   | 0     |         |   | 3 | 3     |
| Falta de mano de obra calificada               |             |   |   | 0     |         | 2 |   | 2     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 0     |         |   |   | 2,5   |
| <b>6-ENTORNO LOGÍSTICO Y DE COMUNICACIONES</b> | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| Costos elevados de transporte                  |             |   |   | 0     |         |   | 3 | 3     |
| Alianzas con transportes locales               |             | 2 |   | 2     |         |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 2     |         |   |   | 3     |
| <b>7-RIVALIDAD DEL SECTOR</b>                  | 1           | 2 | 3 | VALOR | 1       | 2 | 3 | VALOR |
| Alianzas estratégicas                          | 1           |   |   | 1     |         |   |   | 0     |
| Pocos competidores                             |             | 2 |   | 2     |         |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |             |   |   | 1,5   |         |   |   | 0     |



| <b>8-COMPETIDORES POTENCIALES Y SUSTITUTOS</b> | 1 | 2 | 3 | VALOR | 1 | 2 | 3 | VALOR |
|--|---|---|---|-------|---|---|---|-------|
| Productos alternativos                         |   |   |   | 0     |   | 2 |   | 2     |
| Diferenciación de producto                     |   |   | 3 | 3     |   |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |   |   |   | 1     |   |   |   | 2     |
| <b>9-PODER PROVEEDORES-CLIENTES</b>            | 1 | 2 | 3 | VALOR | 1 | 2 | 3 | VALOR |
| Acuerdos de plazos de entrega                  |   | 2 |   | 2     |   |   |   | 0     |
| Dependencia de condiciones de compra           |   |   |   | 0     |   |   | 3 | 3     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |   |   |   | 2     |   |   |   | 3     |
| <b>10-BARRERAS DE ENTRADA</b>                  | 1 | 2 | 3 | VALOR | 1 | 2 | 3 | VALOR |
| Inversiones elevadas                           |   |   | 3 | 3     |   |   |   | 0     |
| Incertidumbre económica                        |   |   | 3 | 3     |   |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |   |   |   | 3     |   |   |   | 0     |
| <b>11-BARRERAS DE SALIDA</b>                   | 1 | 2 | 3 | VALOR | 1 | 2 | 3 | VALOR |
| Crecimiento de mercado                         |   | 2 |   | 2     |   |   |   | 0     |
| Activos fijos con reventa                      | 1 |   |   | 1     |   |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                                |   |   |   | 1,5   |   |   |   | 0     |

Fuente: (propia)

Tabla 19- Análisis FODA - Factores internos.

| <b>FACTORES INTERNOS</b>                | <b>FORTALEZA</b> |   |   |       | <b>DEBILIDAD</b> |   |   |       |
|---|------------------|---|---|-------|------------------|---|---|-------|
|   | 1                | 2 | 3 | VALOR | 1                | 2 | 3 | VALOR |
| <b>1-GERENCIA DIRECCIÓN Y LIDERAZGO</b> | 1                | 2 | 3 | VALOR | 1                | 2 | 3 | VALOR |
| Organización formal                     |                  |   | 3 | 3     |                  |   |   | 0     |
| Departamentalización definida           |                  | 2 |   | 2     |                  |   |   | 0     |
| <b>PROMEDIO</b>                         |                  |   |   | 2,5   |                  |   |   | 0     |
| <b>2-RECURSOS HUMANOS</b>               | 1                | 2 | 3 | VALOR | 1                | 2 | 3 | VALOR |
| Baja rotación de personal               |                  |   | 3 | 3     |                  |   |   | 0     |
| Falta de departamento de RRHH           |                  |   |   | 0     |                  | 2 |   | 2     |
| <b>PROMEDIO</b>                         |                  |   |   | 3     |                  |   |   | 2     |
| <b>3-USOS DE TECNOLOGÍA</b>             | 1                | 2 | 3 | VALOR | 1                | 2 | 3 | VALOR |
| Disponibilidad de tecnología propia     |                  |   | 3 | 3     |                  |   |   | 0     |
| Falta de manual de funcionamiento       |                  |   |   | 0     |                  | 2 |   | 2     |
| <b>PROMEDIO</b>                         |                  |   |   | 3     |                  |   |   | 2     |





| <b>4-INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>                       | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
|---|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|--------------|
| Actualización de un software de gestión                   |          | 2        |          | 2            |          |          |          | 0            |
| Puesta a punto de la maquinaria para la nueva línea       |          |          |          | 0            |          | 2        |          | 2            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 2            |          |          |          | 2            |
| <b>5-ORIENTACIÓN AL MARKETING</b>                         | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Contratación de agencia consultora de marketing           |          | 2        |          | 2            |          |          |          | 0            |
| Buen posicionamiento de la marca                          |          |          | 3        | 3            |          |          |          | 0            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 2,5          |          |          |          | 0            |
| <b>6-TECNOLOGÍA EN COMUNICACIONES</b>                     | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Correos corporativos para la comunicación interna         |          |          | 3        | 3            |          |          |          | 0            |
| Utilización de redes sociales                             |          | 2        |          | 2            |          |          |          | 0            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 2,5          |          |          |          | 0            |
| <b>7-SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN</b>               | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Deficiencia de integración en el software de gestión      |          |          |          | 0            |          | 2        |          | 2            |
| Falta de personal en el área                              |          |          |          | 0            |          |          | 3        | 3            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 0            |          |          |          | 2,5          |
| <b>8-ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN COMERCIO ELECTRÓNICO</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Canales digitales de ventas                               |          | 2        |          | 2            |          |          |          | 0            |
| Anuncios en redes sociales                                |          | 2        |          | 2            |          |          |          | 0            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 2            |          |          |          | 0            |
| <b>9-ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN CANALES</b>               | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Logística eficiente                                       |          |          | 3        | 3            |          |          |          | 0            |
| Canal de distribución mayorista                           |          |          | 3        | 3            |          |          |          | 0            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 3            |          |          |          | 0            |
| <b>10-INSUMOS ALTERNATIVOS Y POLÍTICA CON PROVEEDORES</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Escasez de insumos alternativos                           |          |          |          | 0            |          |          | 3        | 3            |
| Dependencia de un único proveedor                         |          |          |          | 0            |          |          | 3        | 3            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 0            |          |          |          | 3            |
| <b>11-ANÁLISIS CLIENTES Y SERVICIOS POST VENTA</b>        | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>VALOR</b> |
| Cartera de clientes fidelizados                           |          |          | 3        | 3            |          |          |          | 0            |
| Atención al cliente y servicio post venta                 |          |          | 3        | 3            |          |          |          | 0            |
| <b>PROMEDIO</b>   |          |          |          | 3            |          |          |          | 0            |

Fuente: (propia)



Tabla 20- Resumen Factores Externos.

| FACTORES EXTERNOS                       | OPORTUNIDAD | AMENAZA            |
|---|-------------|--------------------|
| 1-CONTEXTO ECONÓMICO                    | 3           | 3                  |
| 2-CONTEXTO POLÍTICO                     | 2           | 3                  |
| 3-CONTEXTO SOCIAL Y LEGAL               | 3           | 0                  |
| 4-ASPECTOS TECNOLÓGICOS                 | 3           | 2                  |
| 5-DISPONIBILIDAD DE RECURSOS-INSUMOS    | 0           | 2,5                |
| 6-ENTORNO LOGÍSTICO Y DE COMUNICACIONES | 2           | 3                  |
| 7-RIVALIDAD DEL SECTOR                  | 1,5         | 0                  |
| 8-COMPETIDORES POTENCIALES Y SUSTITUTOS | 1           | 2                  |
| 9-PODER PROVEEDORES-CLIENTES            | 2           | 3                  |
| 10-BARRERAS DE ENTRADA                  | 3           | 0                  |
| 11-BARRERAS DE SALIDA                   | 1,5         | 0                  |
| <b>PROMEDIOS TOTALES</b>                | <b>2</b>    | <b>1,681818182</b> |

Fuente: (propia)

Tabla 21- Resumen Factores Internos

| FACTORES INTERNOS                                  | FORTALEZAS         | DEBILIDADES        |
|--|--------------------|--------------------|
| 1-GERENCIA DIRECCIÓN Y LIDERAZGO                   | 2,5                | 0                  |
| 2-RECURSOS HUMANOS                                 | 3                  | 2                  |
| 3-USOS DE TECNOLOGIA                               | 3                  | 2                  |
| 4-INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO                       | 2                  | 2                  |
| 5-ORIENTACIÓN AL MARKETING                         | 2,5                | 0                  |
| 6-TECNOLOGÍA EN COMUNICACIONES                     | 2,5                | 0                  |
| 7-SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN               | 0                  | 2,5                |
| 8-ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN COMERCIO ELECTRÓNICO | 2                  | 0                  |
| 9-ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN CANALES               | 3                  | 0                  |
| 10-INSUMOS ALTERNATIVOS Y POLÍTICA CON PROVEEDORES | 0                  | 3                  |
| 11-ANÁLISIS CLIENTES Y SERVICIOS POST VENTA        | 3                  | 0                  |
| <b>PROMEDIOS TOTALES</b>                           | <b>2,136363636</b> | <b>1,045454545</b> |

Fuente: (propia)



Tabla 22- Estrategias FODA.

| <b>ESTRATEGIAS</b>                                   | <b>FORTALEZAS</b>  | <b>DEBILIDADES</b>   |
|--|--|--|
|  | F1- Disponibilidad de tecnología propia  | D1- Falta de departamento de RRHH  |
|  | F2- Actualización de un software de gestión  | D2- Falta de manual de funcionamiento  |
|  | F3- Contratación de agencia consultora de marketing  | D3- Puesta a punto de maquinaria para la nueva línea                         |
|  | F4- Buen posicionamiento de la marca   | D4- Deficiencia de integración en el software de gestión                     |
|  | F5- Correos corporativos para la comunicación interna  | D5- Falta de personal en el área   |
|  | F6- Utilización de redes sociales  | D6- Escasez de insumos alternativos  |
|  | F7- Canales digitales de ventas  | D7- Dependencia de un único proveedor  |
|  | F8- Anuncios en redes sociales   |  |
|  | F9- Logística eficiente  |  |
|  | F10- Canal de distribución mayorista   |  |
|  | F11- Cartera de clientes fidelizados   |  |
|  | F12- Atención al cliente y servicio post venta   |  |
|  | F13- Organización formal   |  |
|  | F14- Departamentalización definida   |  |
| F15- Baja rotación de personal                       |  |  |
| <b>OPORTUNIDAD</b>                                   | <b>ESTRATEGIAS (O-F)</b>   | <b>ESTRATEGIAS (O-D)</b>   |
| O1- Brecha cambiaria                                 | O1- F6 - F7: Utilización de la consultora de marketing y el posicionamiento de la marca para satisfacer el aumento de la demanda que se produce debido a la brecha cambiaria del precio del dólar y la mayor necesidad de seguridad en el hogar. | O7 - D7: Implementar acuerdos para obtener mayor poder hacia los proveedores |
| O2- Incentivos a la construcción                     |  |  |
| O3- Aumento de la necesidad de seguridad en el hogar |  |  |
| O4- Beneficios impositivos                           |  |  |
| O5- Nuevas tecnologías en el mundo                   | O5 - F4 - F3: Aprovechar las nuevas tecnologías de comunicación para   | O11 - D2: Creación de un manual de funcionamiento                            |



|   |   |   |
|---|---|---|
| O6- Ubicación estratégica                     | mejorar el software de gestión y comunicación interna   |   |
| O8- Alianzas con transportes locales          |   |   |
| O9- Pocos competidores                        | O9 - F4 - F12: Utilización de la estrategia de diferenciación mediante la innovación de una única línea de producción en el país.   | O10 - O12- D3: La incorporación de maquinarias con nuevas tecnologías para aumentar el nivel de producción.                                     |
| O10- Demanda insatisfecha                     |   |   |
| O11- Acuerdos de plazos de entrega            |   |   |
| O12- Inversiones elevadas                     | O4-O6-F9-F10: Ubicación estratégica que facilita el canal de distribución mayorista, y a la vez permite establecer alianzas con transportes locales para distribución nacional. | O1 - O2- O3- O12- F1 - F5: Creación de un dpto. de RRHH para la selección de personal con el objetivo de satisfacer el crecimiento del mercado. |
| O13- Incertidumbre económica                  |   |   |
| O14- Crecimiento de mercado                   |   |   |
| O15- Activos fijos con reventa                |   |   |
| <b>AMENAZA</b>                                | <b>ESTRATEGIAS (A-F)</b>  | <b>ESTRATEGIAS (A-D)</b>  |
| A1- Alta inflación                            |   |   |
| A2- Políticas inestables de comercio exterior | A1-F4-F11: Análisis exhaustivo de la cartera de clientes, para ofrecer beneficios colectivos  | A1- A4- D6: Modificación del plan de aprovisionamiento de materias primas por un plan estratégico   |
| A3- Acceso a nuevas tecnologías en el país    |   |   |
| A4- Acceso a materia prima del exterior       | A4- F10: Análisis de nuevos proveedores para evitar la dependencia actual.  | A5 - D1 - D5: Implementación de un dpto. de RRHH para la formación y obtención de gente capacitada  |
| A5- Falta de mano de obra calificada          |   |   |
| A6- Costos elevado de transporte              | A5- F8: Utilización de anuncios en redes sociales (LinkedIn) para atraer mano de obra calificada a la empresa   |   |
| A7- Productos alternativos                    |   | A4- D7: Análisis e investigación de proveedores internacionales   |
| A8- Dependencia de condiciones de compra      | A7-F8 Utilización de una campaña digital para destacar nuestro producto frente a los alternativos   | A7- D6: Análisis e investigación de insumos alternativos.   |

Fuente: (propia)

Tabla 23- Costos fijos, variables y margen de utilidad

| Concepto  | M <sup>2</sup> | U\$D                 |
|---|----------------|----------------------|
| Producción Media por Año (m <sup>2</sup> )                    | 8.586          |                      |
| Precio de Venta Unitario (U\$D/m <sup>2</sup> )               |                | \$ 160,00            |
| Costo Variable Unitario m <sup>2</sup> (U\$D/m <sup>2</sup> ) |                | \$ 95,80             |
| Costos fijos anuales  |                | \$ 114.302,94        |
| Costo total anual de producción media                         |                | \$ 936.822,58        |
| Costo total unitario  |                | \$ 109,11            |
| Margen de Contribución Unitario (U\$D/m <sup>2</sup> )        |                | \$ 50,89             |
| <b>Margen de utilidad esperado</b>                            |                | <b>\$ 436.905,42</b> |

Fuente: (propia)

Tabla 24- Costos Fijos

| Costos Fijos                                | Valor Mensual (AR\$) | Valor Mensual (U\$D) | Valor Anual (AR\$)   | Valor Anual (U\$D) |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Internet                                    | \$ 6.000             | \$ 35                | \$ 72.000            | \$ 424             |
| Tasa de seguridad e higiene y medioambiente | \$ 50.000            | \$ 294               | \$ 600.000           | \$ 3.529           |
| Publicidad                                  | \$ 80.000            | \$ 471               | \$ 960.000           | \$ 5.647           |
| Empresa de Marketing                        | \$ 50.000            | \$ 294               | \$ 600.000           | \$ 3.529           |
| Amortizaciones                              |                      | \$ 4.549             |                      | \$ 54.585          |
| Seguros                                     | \$200.000            | \$ 1.176             | \$ 2.400.000         | \$ 14.118          |
| Insumos de seguridad                        | \$60.000             | \$ 353               | \$ 720.000           | \$ 4.235           |
| Expensas parque industrial                  | \$100.000            | \$ 588               | \$ 1.200.000         | \$ 7.059           |
| Impuestos y tasas                           | \$300.000            | \$ 1.765             | \$ 3.600.000         | \$ 21.176          |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>\$ 846.000</b>    | <b>\$ 9.525</b>      | <b>\$ 10.152.000</b> | <b>\$ 114.303</b>  |

Fuente: (propia)



Tabla 25- Costos Variables.

| Costos Variables                 | Valor unitario     | Valor x mt2(U\$D) |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Banda aluminio (cajones y lamas) | 5 U\$D x kg        | \$40.00           |
| Poliol                           | 1 U\$D x litro     | \$0.10            |
| Isocianato                       | 1 U\$D x litro     | \$0.10            |
| Guías laterales                  | 4.5 U\$D x kg      | \$10.00           |
| Accesorios ensamble persiana     | 15 U\$D x persiana | \$15.00           |
| Lubricantes                      | 1.5 U\$D x litro   | \$0.10            |
| Embalajes                        | 0.1 U\$D x metro   | \$0.20            |
| Aranceles de importación 30%     | 45000 U\$D         | \$15.00           |
| Aduana y logística 25%           | 37500 U\$D         | \$12.5            |
| Logística nacional               | 800 U\$D x viaje   | \$1.50            |
| Combustibles                     | 1 U\$D x litro     | \$0.30            |
| Luz                              | 0.02 U\$D x kWh    | \$1.00            |
| Comisiones por venta (0.02%)     | 0.02% fact         | \$2.80            |
| <b>Total</b>                     |                    | <b>\$ 95.80</b>   |

Fuente: (propia)

Tabla 26- Inversión del proyecto

| INVERSION DEL PROYECTO                              | Total \$         | Total U\$D       | Vida útil | Amortización |
|---|------------------|------------------|-----------|--------------|
| Maquina   |                  | \$350.000        | 10        | \$54.585     |
| Transporte  |                  | \$1.000          |           |              |
| Impuestos - Aranceles y logística 55% de la maquina |                  | \$192.500        |           |              |
| Instalación   | \$400.000        | \$2.352,94       |           |              |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$400.000</b> | <b>\$545.853</b> |           |              |

Fuente: (propia)

Tabla 27- Proyecciones de costos

|                       | Año 1      | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        |
|-----------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Inflación EEUU</b> | 1,80%      | 1,50%        | 1,20%        | 1,20%        | 1,20%        |
| <b>Costo fijo</b>     | \$ 114.303 | \$116.017,49 | \$117.409,70 | \$118.818,61 | \$120.244,43 |
| <b>Costo variable</b> | \$822.520  | \$834.857    | \$844.876    | \$855.014    | \$865.274    |

Fuente: (propia)



Tabla 28- Remuneraciones anuales

| Remuneración año 2022                    |            |                      |               |              |
|--|------------|----------------------|---------------|--------------|
| Mano de obra                             | Porcentaje | Jefe de taller       | Medio Oficial | Ayudante     |
| Sueldo Bruto                             |            | \$ 4.800.000         | \$ 3.600.000  | \$ 2.400.000 |
| Jubilación                               | 11%        | \$ 528.000           | \$ 396.000    | \$ 264.000   |
| LEY 19032                                | 3%         | \$ 144.000           | \$ 108.000    | \$ 72.000    |
| Obra Social                              | 6%         | \$ 288.000           | \$ 216.000    | \$ 144.000   |
| Cuota Sindical                           | 2,50%      | \$ 120.000           | \$ 90.000     | \$ 60.000    |
| Aguinaldo                                |            | \$ 400.000           | \$ 300.000    | \$ 200.000   |
| Costo Total Individual                   |            | \$ 6.280.000         | \$ 4.710.000  | \$ 3.140.000 |
| <b>Costo Total Global (AR\$)</b>         |            | <b>\$ 14.130.000</b> |               |              |
| <b>Costo Total Global (US\$ oficial)</b> |            | <b>\$ 83.118</b>     |               |              |

Fuente: (propia)



Tabla 29- Composición flujos de caja en dólares para los primeros 5 años del proyecto.

| FLUJO DE FONDO EN U\$D                      | Inicio             | 1                  | 2                  | 3                  | 4                 | 5                   | Total               |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| <b>(+) INGRESOS AFECTOS A IMPUESTOS</b>     |                    |                    |                    |                    |                   |                     |                     |
| Ventas                                      |                    | \$ 1.398.488       | \$ 1.419.465       | \$ 1.436.499       | \$ 1.437.935      | \$ 1.439.372        | \$ 7.131.758        |
| <b>(-) EGRESOS AFECTOS A IMPUESTOS</b>      |                    |                    |                    |                    |                   |                     |                     |
| Costo Directo                               |                    | \$ 921.956         | \$ 935.785         | \$ 947.013         | \$ 947.960        | \$ 948.907          | \$ 4.701.621        |
| Gastos Generales Fijos                      |                    | \$ 116.360         | \$ 118.106         | \$ 119.523         | \$ 119.643        | \$ 119.762          | \$ 593.394          |
| <b>(-) GASTOS NO DESEMBOLSABLES</b>         |                    | \$ 35.000          | \$ 35.000          | \$ 35.000          | \$ 35.000         | \$ 35.000           | \$ 175.000          |
| <b>(=) U.N.A.I</b>                          |                    | <b>\$ 325.171</b>  | <b>\$ 330.575</b>  | <b>\$ 334.962</b>  | <b>\$ 335.332</b> | <b>\$ 335.702</b>   | <b>\$ 1.661.743</b> |
| <b>(-) IMPUESTO A LAS GANANCIAS</b>         | 25%                | 81.292,76          | 82.643,66          | 83.740,59          | 83.833,08         | 83.925,56           | 415.435,65          |
| <b>(=) U.N.D.I</b>                          |                    | <b>\$ 243.878</b>  | <b>\$ 247.931</b>  | <b>\$ 251.222</b>  | <b>\$ 251.499</b> | <b>\$ 251.777</b>   | <b>\$ 1.246.307</b> |
| <b>(+) AJUSTE POR GASTOS NO DESEMB</b>      |                    | \$ 35.000          | \$ 35.000          | \$ 35.000          | \$ 35.000         | \$ 35.000           | \$ 175.000          |
| <b>(-) EGRESOS NO AFECTOS A IMPUESTOS</b>   |                    |                    |                    |                    |                   |                     |                     |
| Inversión fija                              | \$ 545.853         |                    |                    |                    |                   |                     | \$ 545.853          |
| Inversión circulante                        | \$ 418.672         |                    |                    |                    |                   |                     | \$ 418.672          |
| <b>(+) BENEFICIOS NO AFECTOS A IMPUESTO</b> |                    |                    |                    |                    |                   |                     |                     |
| Valor de desecho Método Contable            |                    |                    |                    |                    |                   | \$ 272.926          | \$ 272.926          |
| Recupero IC                                 |                    |                    |                    |                    |                   | \$ 418.672          | \$ 418.672          |
| <b>(=) FLUJO DE CAJA</b>                    | <b>-\$ 964.525</b> | <b>\$ 278.878</b>  | <b>\$ 282.931</b>  | <b>\$ 286.222</b>  | <b>\$ 286.499</b> | <b>\$ 978.375</b>   | <b>\$ 1.148.380</b> |
| <b>(=) FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>          | <b>-\$ 964.525</b> | <b>-\$ 685.647</b> | <b>-\$ 402.716</b> | <b>-\$ 116.494</b> | <b>\$ 170.005</b> | <b>\$ 1.148.380</b> |                     |

Fuente: (propia)





Tabla 30- Composición de los flujos de caja en pesos para los primeros 5 años del proyecto.

| FLUJO DE FONDO EN \$                        | Inicio                 | 1                      | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | Total                 |
|---|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>(+) INGRESOS AFECTOS A IMPUESTOS</b>     |                        |                        |                       |                       |                       |                       |                       |
| Ventas                                      |                        | \$ 237.742.906         | \$ 355.192.713        | \$ 482.489.967        | \$ 612.550.433        | \$ 751.424.475        | \$ 2.439.400.493      |
| <b>(-) EGRESOS AFECTOS A IMPUESTOS</b>      |                        |                        |                       |                       |                       |                       |                       |
| Costo Directo                               |                        | \$ 156.732.559         | \$ 234.161.361        | \$ 318.082.000        | \$ 403.824.505        | \$ 495.377.372        | \$ 1.608.177.796      |
| Gastos Generales Fijos                      |                        | \$ 19.781.267          | \$ 29.553.613         | \$ 40.145.311         | \$ 50.966.920         | \$ 62.521.858         | \$ 202.968.969        |
| <b>(-) GASTOS NO DESEMBOLSABLES</b>         |                        | \$ 5.950.000           | \$ 8.758.050          | \$ 11.755.771         | \$ 14.909.759         | \$ 18.271.763         | \$ 59.645.343         |
| <b>(=) U.N.A.I</b>                          |                        | <b>\$ 55.279.080</b>   | <b>\$ 82.719.689</b>  | <b>\$ 112.506.884</b> | <b>\$ 142.849.250</b> | <b>\$ 175.253.482</b> | <b>\$ 568.608.385</b> |
| (-) IMPUESTO A LAS GANANCIAS                | 25%                    | \$ 13.819.770          | \$ 20.679.922         | \$ 28.126.721         | \$ 35.712.312         | \$ 43.813.370         | 142.152.096,18        |
| <b>(=) U.N.D.I</b>                          |                        | <b>\$ 41.459.310</b>   | <b>\$ 62.039.767</b>  | <b>\$ 84.380.163</b>  | <b>\$ 107.136.937</b> | <b>\$ 131.440.111</b> | <b>\$ 426.456.289</b> |
| (+) AJUSTE POR GASTOS NO DESEMB             |                        | \$ 5.950.000           | \$ 8.758.050          | \$ 11.755.771         | \$ 14.909.759         | \$ 18.271.763         | \$ 59.645.343         |
| <b>(-) EGRESOS NO AFECTOS A IMPUESTOS</b>   |                        |                        |                       |                       |                       |                       |                       |
| Inversión fija                              | \$ 92.795.000          |                        |                       |                       |                       |                       | \$ 92.795.000         |
| Inversión circulante                        | \$ 71.174.282          |                        |                       |                       |                       |                       | \$ 71.174.282         |
| <b>(+) BENEFICIOS NO AFECTOS A IMPUESTO</b> |                        |                        |                       |                       |                       |                       |                       |
| Valor de desecho Método Contable            |                        |                        |                       |                       |                       | \$ 142.481.367        | \$ 142.481.367        |
| Recupero IC                                 |                        |                        |                       |                       |                       | \$ 218.568.006        | \$ 218.568.006        |
| <b>(=) FLUJO DE CAJA</b>                    | <b>-\$ 163.969.282</b> | <b>\$ 47.409.310</b>   | <b>\$ 70.797.817</b>  | <b>\$ 96.135.935</b>  | <b>\$ 122.046.696</b> | <b>\$ 510.761.248</b> | <b>\$ 683.181.723</b> |
| <b>(=) FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>          | <b>-\$ 163.969.282</b> | <b>-\$ 116.559.972</b> | <b>-\$ 45.762.156</b> | <b>\$ 50.373.779</b>  | <b>\$ 172.420.475</b> | <b>\$ 683.181.723</b> |                       |

Fuente: (propia)



Tabla 31- Análisis variables macros en dólares.

| Concepto  | Inicial   | 1         | 2         | 3          | 4           | 5           |
|---|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Variables Macro   |           |           |           |            |             |             |
| Inflación esperada  |           | 1,80%     | 1,50%     | 1,20%      | 1,20%       | 1,20%       |
| Coefficiente acumulado                                      | 1         | 1,018     | 1,03327   | 1,04566924 | 1,058217271 | 1,070915878 |
| Coefficiente anual  | 1         | 1,018     | 1,015     | 1,012      | 1,012       | 1,012       |
| Tasa de interés real esperada (Crecimiento PBI real)        |           | 6,40%     | 6,40%     | 6,40%      | 6,40%       | 6,40%       |
| Tasa de interés nominal esperada                            |           | 8,7%      | 4,3%      | 2,5%       | 2,0%        | 1,5%        |
| Rendimiento bonos soberanos argentinos en dólares esperados |           | 8,00%     | 8,00%     | 8,00%      | 8,00%       | 8,00%       |
| Dólar futuro Esperado (F)                                   | \$ 170,00 | \$ 250,23 | \$ 335,88 | \$ 425,99  | \$ 522,05   | \$ 617,20   |

Fuente: (propia)

Tabla 32- Flujos de fondos libres en dólares

| Concepto                              | Inicial         | 1             | 2             | 3              | 4              | 5              |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Flujo de fondos libres dólares inicio | -\$ 964.525     | \$ 273.947    | \$ 273.821    | \$ 273.721     | \$ 270.738     | \$ 913.588     |
| Flujo de fondos libre en pesos        | -\$ 163.969.282 | \$ 68.549.816 | \$ 91.970.759 | \$ 116.603.317 | \$ 141.338.677 | \$ 563.868.438 |
| Dólares                               | -\$ 964.525     | \$ 253.655    | \$ 234.757    | \$ 217.289     | \$ 199.000     | \$ 621.772     |
| Dólares Cierre                        | -\$ 964.525     | \$ 256.558    | \$ 271.267    | \$ 279.241     | \$ 280.882     | \$ 963.917     |
| Dólar Real                            | -\$ 964.525     | \$ 257.460    | \$ 241.853    | \$ 227.214     | \$ 211.212     | \$ 669.825     |

Fuente: (propia)



Tabla 33- VAN, TIR y TIRM.

| Concepto                              | VAN            | TIR    | TIRM   |
|---------------------------------------|----------------|--------|--------|
| Flujo de fondos libres dólares inicio | \$ 1.041.289   | 24,17% | 19,07% |
| Flujo de fondos libre en pesos        | \$ 818.361.726 | 65,84% | 45,88% |
| Dólares                               | \$ 561.948     | 14,97% | 13,13% |
| Dólares Cierre                        | \$ 1.087.338   | 24,52% | 19,47% |
| Dólar Real                            | \$ 643.038     | 16,70% | 14,23% |

Fuente: (propia)

Gráfico 2- Expectativa de crecimiento anual PBI

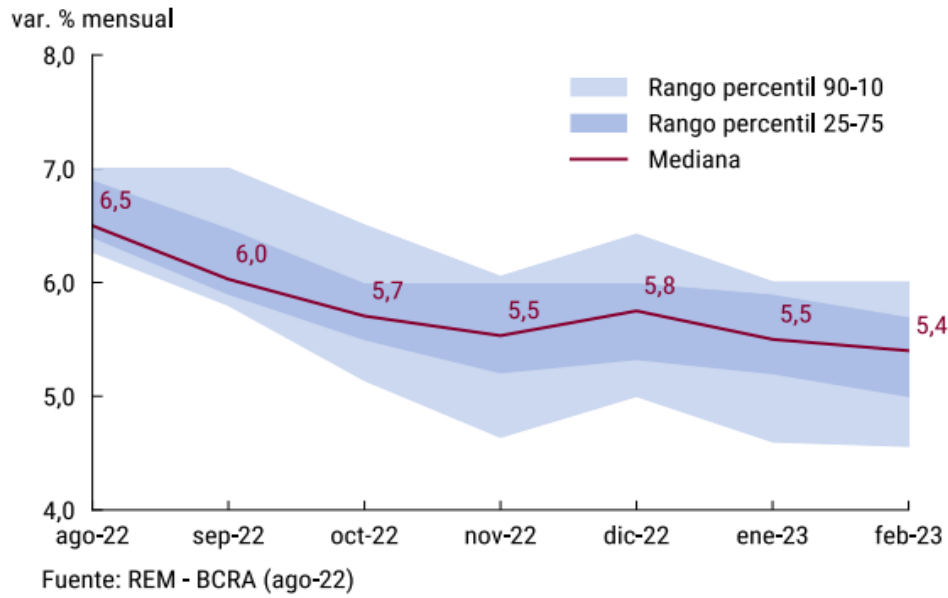


Gráfico 3- Expectativa de inflación mensual IPC

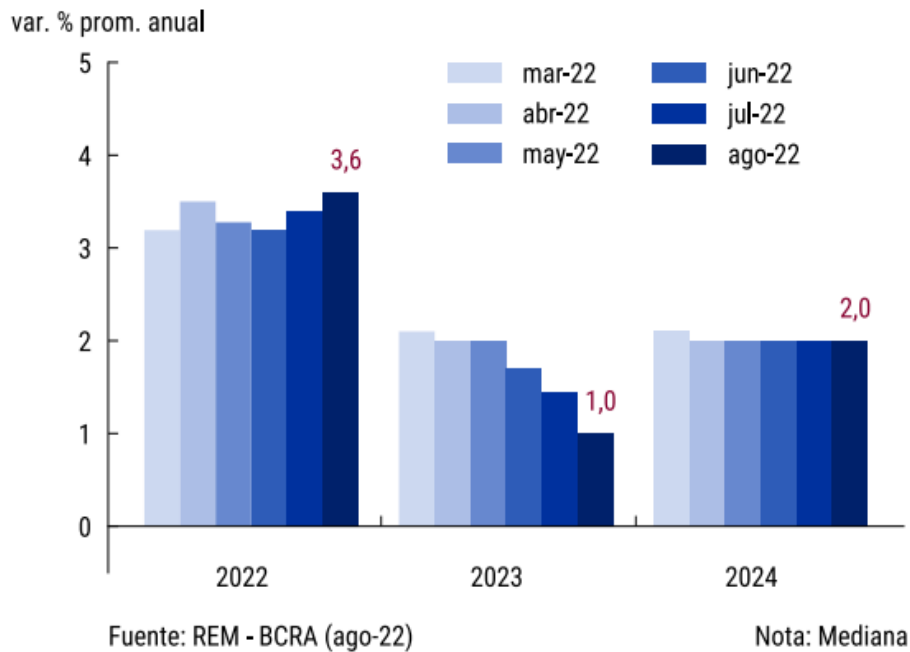


Gráfico 4- Expectativa de inflación anual IPC

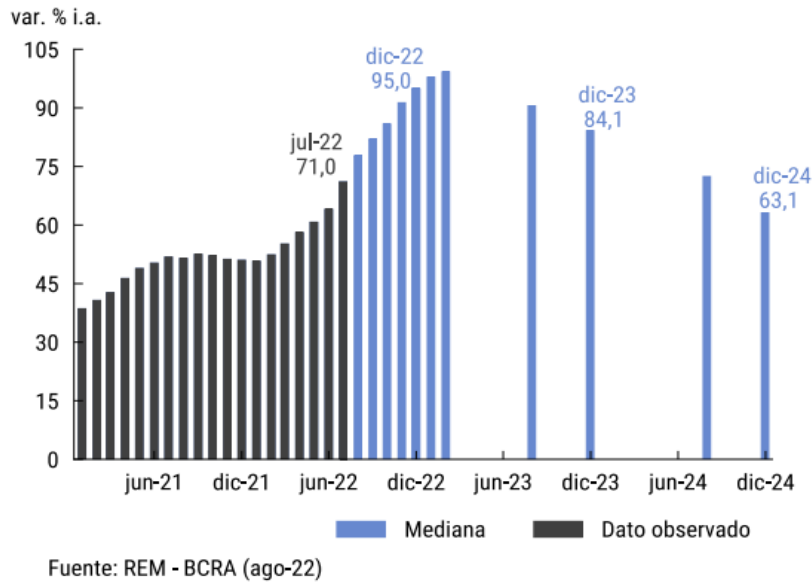


Gráfico 5- Inflación media IPC

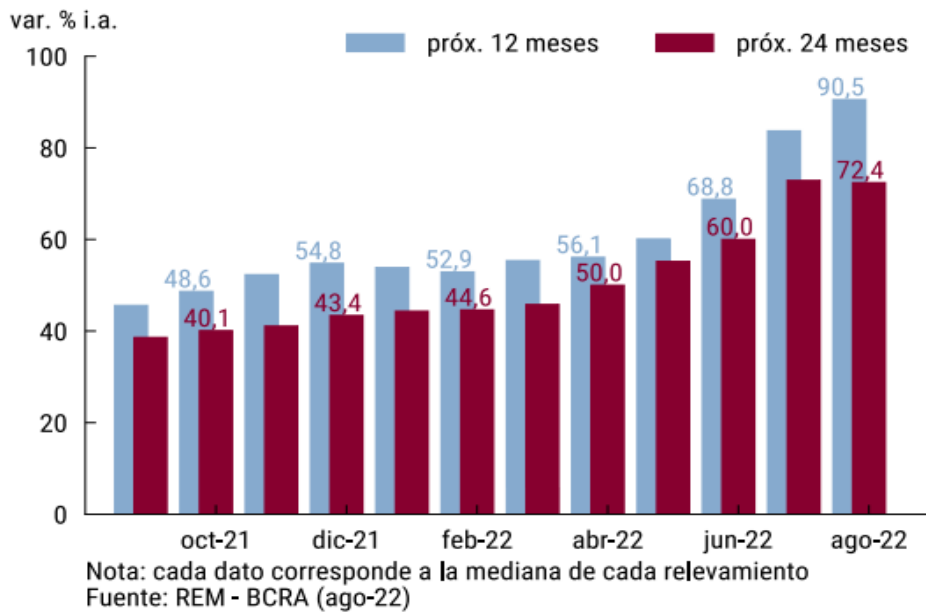
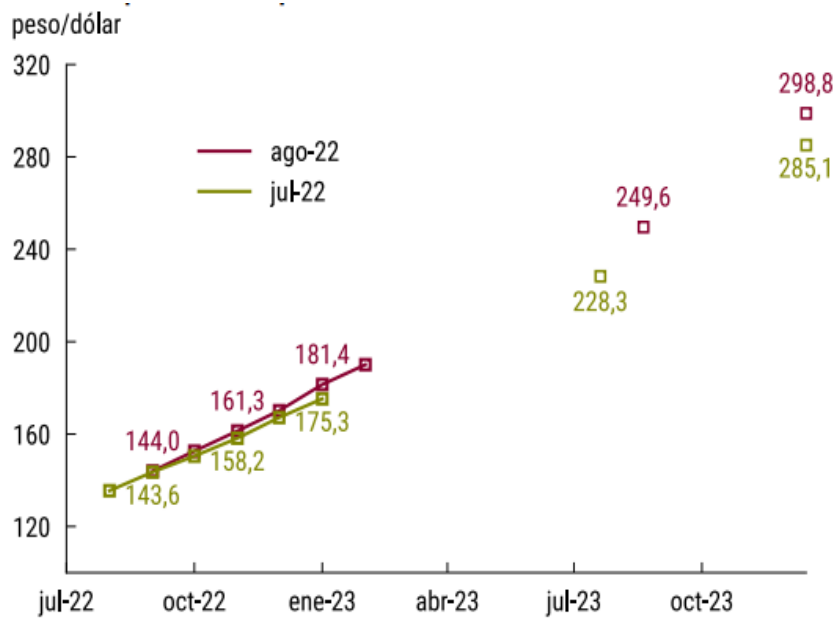


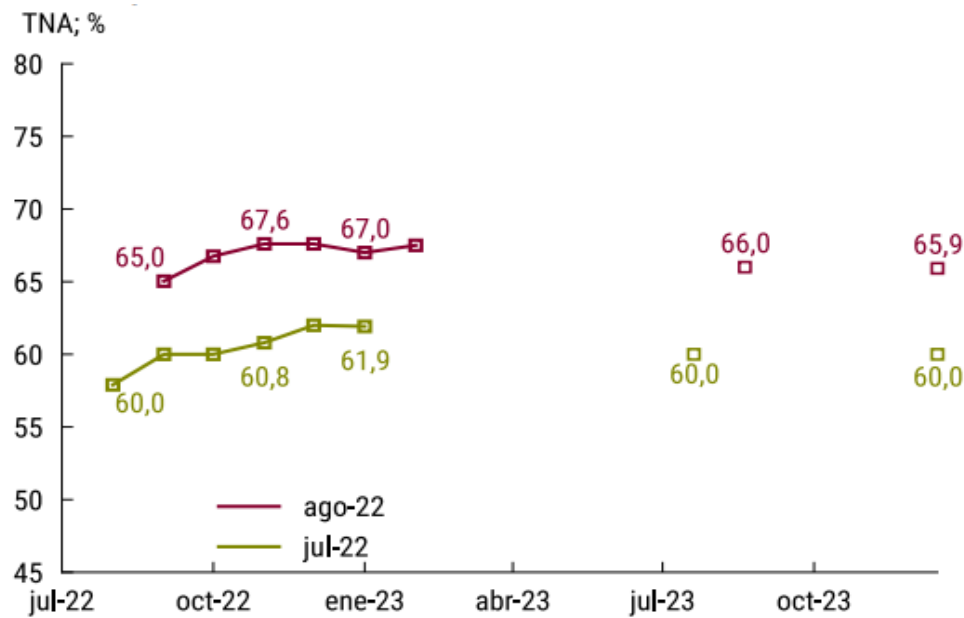
Gráfico 6- Tasas de interés.



Nota: cada dato corresponde a la mediana de cada relevamiento

Fuente: REM - BCRA (ago-22)

Gráfico 7- Tipo de cambio nominal.



Nota: cada dato corresponde a la mediana de cada relevamiento

Fuente: REM - BCRA (ago-22)

Gráfico 8- Matriz BCG

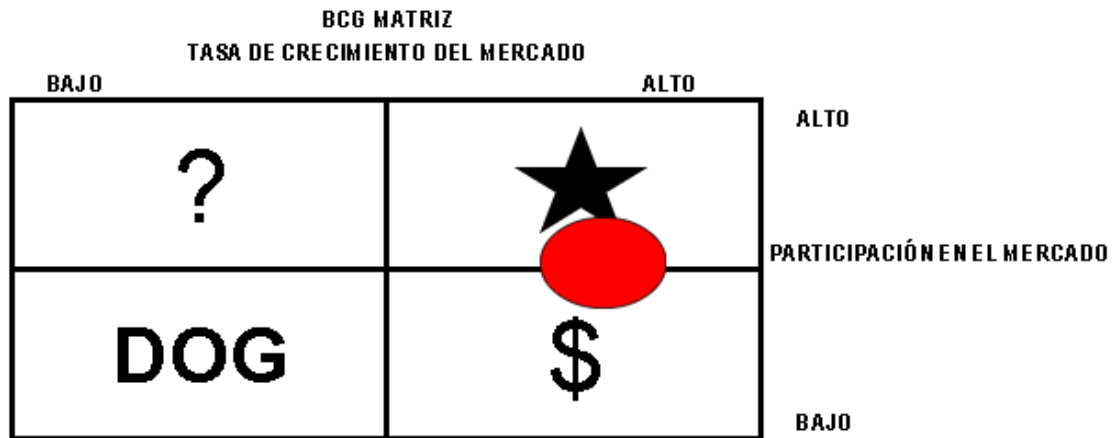


Gráfico 9- VAN USD con tasa de descuento.

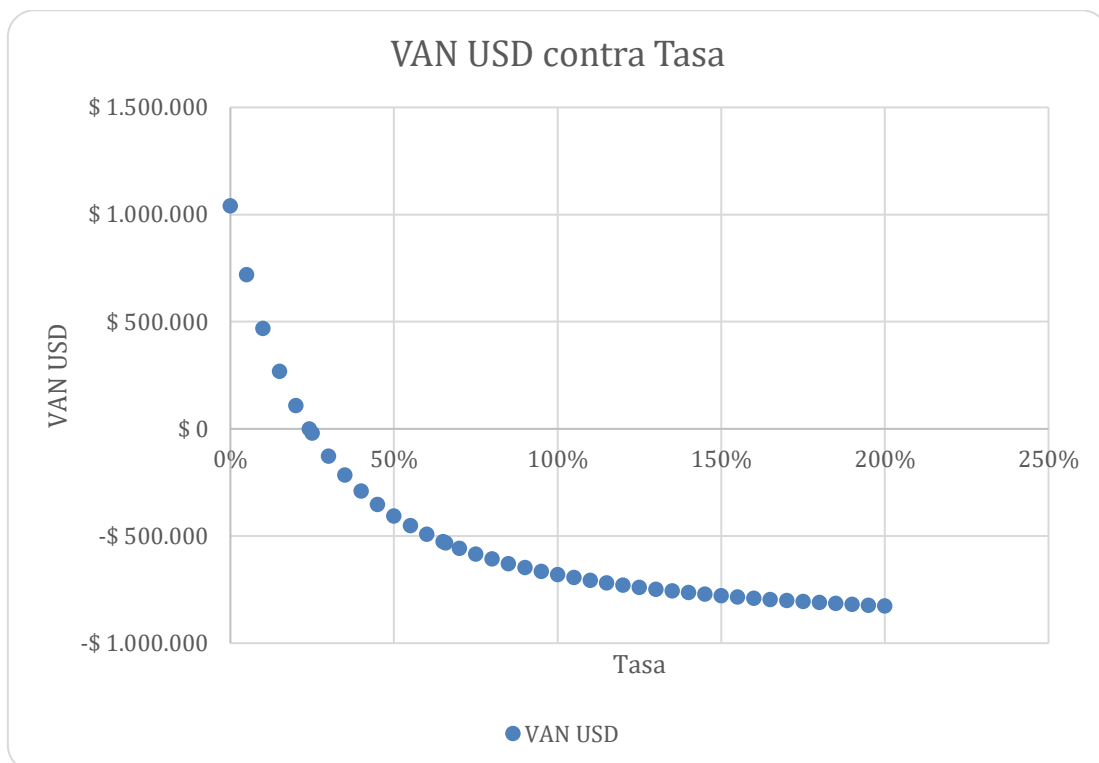


Gráfico 10- VAN AR\$ con tasa de descuento.

