



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Bahía Blanca

Licenciatura en Organización Industrial

PROYECTO FINAL

Análisis de factibilidad: Puertas placas estandarizadas

Autor

Avila Rocio del Cielo

Profesor

Dr. Gastón Milanesi

JTP

Lic. María Susana Porris

Ayudante

Lic. Ricardo Piedrabuena

Bahía Blanca, 22 de Septiembre 2022

Puertas placas estandarizadas

INDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	6
2	PLANTEO ESTRATÉGICO	7
2.1	Descripción del contexto.....	7
2.2	Descripción del entorno: Análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter... 11	11
2.3	Análisis FODA: fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades	13
2.3.1	Factores Internos.....	14
2.3.2	Factores Externos	15
2.3.3	Análisis FODA: Estrategias cruzadas	17
2.4	Ciclo de vida del producto.....	18
2.5	Matriz BCG	18
3	ESTUDIO DE MERCADO.....	20
3.1	Descripción del mercado objetivo	20
3.1.1	Proveedores	22
3.1.2	Descripción del producto	22
3.2	Análisis comparativo.....	23
3.3	Benchmarking.....	23
3.4	Descripción de la estrategia comercial.....	24
3.5	Definición del precio probable.....	26
3.6	Estrategias de comunicación (impulsión).....	27
3.6.1	Estrategias de comunicación	27
3.6.2	Logística	27
3.7	Análisis cuantitativo del mercado.....	28
3.7.1	Diseño de estructura de información	28

3.8	Pronóstico de demanda.....	28
4	ESTUDIO DE COSTOS E INVERSIONES	31
4.1	Localización.....	31
4.1.1	Descripción del proceso	31
4.2	Costeo directo	32
4.3	Costo de inversiones iniciales.....	35
5	PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y CAPITAL DE TRABAJO.....	36
5.1	Capital de trabajo	36
5.1.1	Ciclo de Gestión operativo.....	37
5.2	Planificación financiera integral.....	38
5.3	Presupuesto de materia prima, producción y productos terminados.	40
	Pagos del ejercicio.....	40
5.4	Presupuesto de Inversiones	41
5.5	Estado de resultado proyectado	41
5.6	Estado de Situación Patrimonial Proyectado	43
5.7	Punto de equilibrio.....	44
6	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	46
6.1	Porcentaje sobre ventas de cada componente	46
6.2	Flujo de fondos t= 1, 2 y 3 ajustados por inflación	47
6.3	Flujo de fondos t=4 en adelante.....	48
6.4	Flujo de fondos en dólares.....	48
6.5	Flujo de fondos dólares t=4 en adelante	49
6.6	Tasa de actualización	50
6.7	Valor actual flujos de fondos y Periodo de Repago Descontado en pesos y dólares	50
6.8	TIR en pesos y dólares.....	52

7	ANÁLISIS DE RIESGO.....	54
7.1	Sensibilidad unidimensional.....	54
7.2	Sensibilidad bidimensional.....	55
7.3	Escenarios.....	57
7.4	Árbol de decisión.....	58
7.5	Simulación.....	61
7.6	Estudio del costo de las inversiones.....	63
8	CONCLUSIONES.....	65
9	REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA.....	67
10	ANEXOS.....	68

RESUMEN DEL TRABAJO

El presente proyecto busca implementar una nueva línea de producto en la Mueblería Fuentes, una empresa de trayectoria en la ciudad de Bahía Blanca.

En el entorno del mercado se tuvieron en cuenta variables macro de economía: inflación, dólar, dólar futuro, tasas de crédito. Ubicando a la empresa en una coyuntura de estancamiento e incertidumbre, debido a las consecuencias de la pandemia no solo en este sector, sino de la economía mundial desde el año 2020.

Como principales fortalezas y oportunidades analizadas en la matriz FODA se destacan:

- Gerencia, dirección, liderazgo.
- Aspectos tecnológicos.
- Disponibilidad de recursos e insumos.
- Entorno logístico de comunicaciones.

La diferenciación, será la estrategia para utilizar, destacando la alta calidad del producto. La demanda proyectada es creciente a lo largo de los periodos. La misma se calculó bajo el análisis de regresión multivariada.

En una correcta categorización de costos se procedió al cálculo del precio de venta, destacándose un margen medio de rentabilidad para el primer año. Posteriormente se procedió al análisis de planeación estratégica teniendo en cuenta ciclos operativos, de gestión y sus estados de resultados. Del análisis anterior se obtuvo el flujo de fondos libres, su correspondiente VAN Y TIR. Ambas situaciones se calcularon analizando: inflación, dólar, dólar futuro y tasas argentinas en el mercado financiero. Para un completo análisis del VAN se procedió a sensibilizar las variables críticas que afectan al proyecto y sus correspondientes escenarios de riesgo.

1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto, busca evaluar la factibilidad de diversificación de un producto hacia la producción de puertas placas estandarizadas.

Se parte de la base de una empresa ya formada en la ciudad de Bahía Blanca, cuyos productos principales son muebles de madera MDF y madera maciza, alacenas, bajo mesadas, escaleras, entre otros.

La empresa cuenta con una cartera de clientes en el rubro de construcción edilicia privada, del estilo fideicomisos, y en menor medida, clientes particulares.

En el análisis detallado de este proyecto se evaluará la rentabilidad o no de incluir las puertas placas como una nueva línea de producción para la empresa.

2 PLANTEO ESTRATÉGICO

El presente proyecto buscará determinar la factibilidad o no de desarrollar, en la empresa Mueblería Fuentes, una nueva línea de producto especializada en la fabricación de puertas placas estandarizadas.

En Argentina, la disponibilidad de datos del rubro maderero es escasa, por lo que se procedió a la recaudación de estos, a través del sector inherente aplicado a madereros, que es el rubro de la construcción.

Bajo esta particularidad y en conciencia de la coyuntura del país para determinar el contexto, se procede al análisis del último informe estimado por el Banco Central de la República Argentina: REM mayo 2022.

2.1 Descripción del contexto

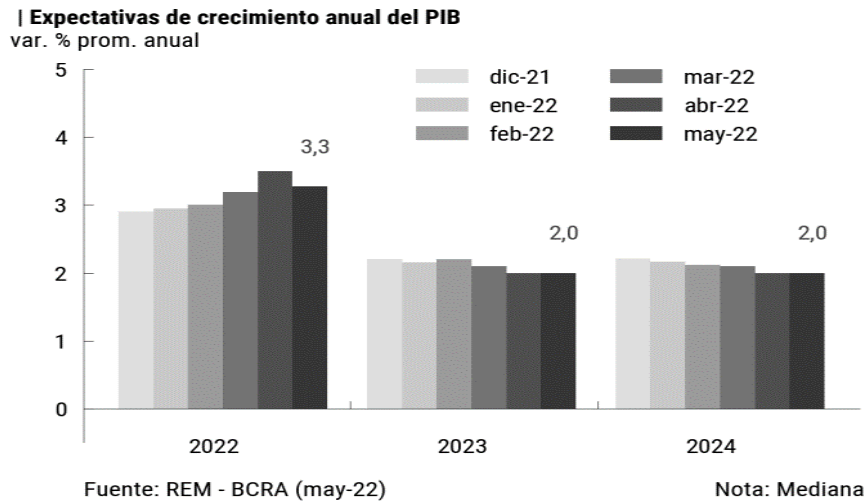
Para determinar la factibilidad del proyecto, es necesario hacer un análisis previo del contexto macroeconómico del país, para lo cual se tendrán en cuenta las proyecciones¹ de las principales variables a un año: PBI, tasas de interés, dólar futuro e inflación esperada.

De dicho análisis se desprende:

- Evolución del PBI con tendencia decreciente para los años 2022 y 2023, con una expectativa de mantener la tendencia para el año 2024 evidenciando una retracción del nivel de actividad.

¹ Datos obtenidos del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM) mayo 2022.

Ilustración 1: Expectativas de crecimiento anual del PBI



- Tasas de interés del 46.53% para el corriente año con una tendencia decreciente con leves variaciones para el año 2023 que la colocaría en valores del 45.43%.

Ilustración 2: Expectativas tasa de interés.

Cuadro 2.1 | Expectativas de tasa de interés

Tasa de interés (BADLAR)							
Período	Referencia	Mediana (REM may-22)	Dif. con REM anterior*		Promedio (REM may-22)	Dif. con REM anterior*	
jun-22	TNA; %	47,05	+1,92	(5)	47,20	+1,92	(5)
jul-22	TNA; %	48,00	+2,50	(4)	48,35	+2,61	(4)
ago-22	TNA; %	48,00	+2,44	(3)	48,47	+2,67	(3)
sep-22	TNA; %	48,00	+2,25	(2)	48,72	+2,81	(2)
oct-22	TNA; %	48,00	+2,41	(1)	48,82	+2,89	(1)
nov-22	TNA; %	48,09	-		48,94	-	
Próx. 12 meses	TNA; %	46,53	+2,29	(9)	47,00	+2,20	(10)
2022	TNA; %; dic-22	48,09	+2,29	(10)	49,30	+2,80	(10)
2023	TNA; %; dic-23	45,43	+2,99	(5)	45,90	+3,10	(5)

*Comparación en relación al relevamiento previo, pudiendo no coincidir exactamente por efecto de redondeo. El número entre paréntesis indica por cuántos relevamientos consecutivos se mantiene la misma tendencia.

Fuente: REM - BCRA (may-22)

- El dólar futuro a \$157,97 pesos argentinos para fin del año 2022; y con un aumento

hacia el año 2023 que llegaría a \$238 pesos argentinos.

Ilustración 3: Expectativas tipo de cambio

Cuadro 3.1 | Expectativas de tipo de cambio nominal

Tipo de cambio nominal					
Período	Referencia	Mediana (REM may-22)	Dif. con REM anterior*	Promedio (REM may-22)	Dif. con REM anterior*
jun-22	\$/US\$	122,83	-0,48 (1)	123,02	-0,74 (1)
jul-22	\$/US\$	128,10	+0,05 (2)	128,30	-0,30 (1)
ago-22	\$/US\$	133,58	+0,85 (2)	133,67	+0,25 (2)
sep-22	\$/US\$	139,00	+1,16 (2)	139,34	+0,85 (2)
oct-22	\$/US\$	145,00	+1,74 (1)	145,27	+1,54 (1)
nov-22	\$/US\$	150,17	-	151,18	-
Próx. 12 meses	\$/US\$	186,85	+10,10 (3)	187,38	+13,31 (15)
2022	\$/US\$; dic-22	157,97	+2,97 (2)	158,16	+2,34 (2)
2023	\$/US\$; dic-23	238,00	+11,96 (3)	238,09	+12,00 (2)

*Comparación en relación al relevamiento previo, pudiendo no coincidir exactamente por efecto de redondeo. El número entre paréntesis indica por cuántos relevamientos consecutivos se mantiene la misma tendencia.

Fuente: REM - BCRA (may-22)

- La inflación estimada del año 2022 se colocó en 72,8%, mientras que se esperan disminuciones para los próximos 2 años.

Ilustración 4: Expectativas de Inflación

Cuadro 1.5 | Expectativas de inflación anual – IPC Núcleo

Precios minoristas (IPC núcleo)					
Período	Referencia	Mediana (REM may-22)	Dif. con REM anterior*	Promedio (REM may-22)	Dif. con REM anterior*
2022	var. % i.a.; dic-22	72,8	+8,6 (3)	73,5	+8,2 (3)
Próx. 12 meses	var. % i.a.	62,2	+6,0 (1)	64,6	+6,1 (3)
2023	var. % i.a.; dic-23	58,6	+7,2 (15)	59,7	+6,8 (11)
Próx. 24 meses	var. % i.a.	54,1	+4,8 (3)	56,7	+5,7 (11)
2024	var. % i.a.; dic-24	47,9	+2,6 (4)	48,5	+3,6 (5)

*Comparación en relación al relevamiento previo, pudiendo no coincidir exactamente por efecto de redondeo. El número entre paréntesis indica por cuántos relevamientos consecutivos se mantiene la misma tendencia.

Fuente: REM - BCRA (may-22)

Las proyecciones antes mencionadas son de importante relevancia para el proyecto ya que la evolución del rubro de la construcción, del cual depende, se ve íntimamente afectado por la inflación y el dólar, en este sentido, se observa que la relación entre las variables

económicas y el rubro son inversamente proporcionales, es decir: cuanto mayor sea el valor del dólar y la inflación; menor será la tendencia hacia el desarrollo de la construcción y como consecuencia, la demanda de los productos que de ella dependen como ser: puertas placas, se verá afectada. Por lo tanto, con los valores esperados podría estimarse a grandes rasgos una posible baja en la construcción o al menos una posible constante en el consumo.

La descripción del contexto considera: disponibilidad tecnológica, logística y el aspecto legal para el proyecto.

- En Argentina y para este producto en particular se producen las maquinarias que necesitamos: escuadradoras, etc. Las particularidades de las puertas placas hacen que no se requieran equipos de sofisticada tecnología.
- La materia prima principal: las placas de madera se producen dentro del país, lo cual significa que no se está sujeto a insumos importados. Es necesario destacar que, por la ubicación de la empresa (rutas aéreas, carreteras, vías ferroviarias y hasta fluviales) hace posible una distribución accesible del producto, hacia diferentes partes del país, si en un futuro se tuviera en cuenta realizarlo. En cuanto a la distribución del producto terminado, el área de ventas es dentro de la ciudad de Bahía Blanca, donde está ubicado el taller productivo.
- El rubro maderero y sus derivados no precisa del cumplimiento de leyes puntuales. Su ámbito legal de aplicación comprende los lineamientos básicos para el desarrollo de cualquier PyME.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se puede decir que estos aspectos contribuyen en un sentido positivo para el desarrollo del proyecto.

2.2 Descripción del entorno: Análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter.

Para lograr un plan de acción eficaz, se tiene que entender hacia dónde va dirigido el entorno competitivo. Lo primero que se analizará son las 5 fuerzas de Michael Porter, el cual ayudará a recopilar información relevante para la confección del plan estratégico de la empresa.

Las cinco fuerzas que esta herramienta considera que existen en toda industria son:

- Barreras de entrada al sector.
- Poder de negociación de los proveedores.
- Poder de negociación de los consumidores.
- Rivalidad del sector.
- Amenazas de sustitutos.

Según Porter, dividir una industria en estas cinco fuerzas permite lograr un mejor análisis del grado de competencia en ella y, por tanto, una apreciación más acertada de su atractivo, mientras que, en el caso de una empresa dentro de este tipo de industria, se logra un mejor análisis de su entorno y, por tanto, una mejor identificación de oportunidades y amenazas.

Con el análisis detallado de cada una de las fuerzas, donde se procedió a brindar una valoración en una escala del 1 al 5, siendo 5 más alta, para cada complemento que afecta a cada una de las fuerzas, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 1: Análisis de las 5 fuerzas de Porter

RESUMEN		
ATRACTIVO SECTOR		
BARRERAS	BARRERAS ENTRADA	2,857142857
NEGOCIACIÓN	PODER DE NEGOCIACIÓN PROVEEDOR	2,693877551
	PODER DE NEGOCIACIÓN CLIENTES	3,23817457
VENTAJA COMPETITIVA		
ENTORNO / MERCADO	RIVALIDAD SECTOR	3,667221991
	AMENAZA SUSTITUOS	2,670583936

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta la escala aplicada (de 1 a 5) podemos afirmar:

- Barreras de entrada: el sector maderero y sus productos derivados no posee grandes barreras para entrar al sector, en cuanto a lo legal y/o patentes, sin embargo, requiere de conocimiento sobre el sector, así como know how o ingenierías específicas, también el hecho de contar con acuerdos estratégicos con los proveedores y clientes facilita su desarrollo y posicionamiento dentro del sector. Que el resultado de la ponderación sea 2,85 implica que no hay altas barreras de entrada.
- Poder de negociación con el proveedor: en este caso se presenta una situación puntual, se observa una concentración de proveedores, lo que monopoliza los precios, por lo que, si bien, la ponderación que resultó no implica gran problema en esta fuerza, sí es necesario tener en cuenta ese aspecto que es fundamental a la hora de fijar el precio final.
- Poder de negociación con el cliente: este aspecto en particular se presenta con más fuerza que los anteriores, ya que el cliente cuenta con la posibilidad de acceder a información para compararla con otros productos, así como también de depender de un volumen de compra específico para generar un mayor beneficio.

- Rivalidad del sector: de las 5 fuerzas de Porter, sin dudas esta representa el mayor foco de atención, ya que las ponderaciones más altas se observan en ella: dadas por una baja posibilidad de reinversión de activos fijos específicos; carga emocional y afectiva en caso de vender el negocio, en este caso, un negocio familiar; la factibilidad de diferenciación del producto y la fuerte concentración de la industria.
- Amenaza de sustitutos: con un resultado final relativamente bajo, esta fuerza indica que, de existir la amenaza de sustitutos para el producto en particular, no es de gran importancia ya que debido a los gustos y preferencias del cliente al que se aspira: quien tenga que elegir entre puertas de calidad o baratas y genéricas, elegirá las de calidad, y quien dude entre puertas corredizas o puertas placas, su decisión será determinada por una cuestión de espacio y de moda, allí es donde la estrategia de marketing tendrá que orientar al cliente hacia las puertas placas.

2.3 Análisis FODA: fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades

Se utiliza el análisis FODA para evaluar la situación del proyecto y poder tomar una decisión acorde a los objetivos que se propusieron. Su utilización facilita la obtención de información importante sobre la organización. El objetivo principal es poder determinar si el proyecto será capaz de afrontar los inconvenientes que pudiesen surgir frente a los cambios previstos y a los imprevistos. Se plantean diferentes aspectos a evaluar y luego se analizan y relacionan las estrategias, más relevantes.

Tabla 2: Análisis FODA – factores externos

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDAD	AMENAZA
1-CONTEXTO ECONÓMICO	0	2,666666667
2-CONTEXTO POLÍTICO	0,666666667	0,666666667
3-CONTEXTO SOCIAL Y LEGAL	0,666666667	2
4-ASPECTOS TECNOLÓGICOS	1,333333333	0,333333333
5-DISPONIBILIDAD DE RECURSOS-INSUMOS	3	0
6-ENTORNO LOGÍSTICO Y DE COMUNICACIONES	1,666666667	1
7-RIVALIDAD DEL SECTOR	0	2
8-COMPETIDORES POTENCIALES Y SUSTITUTOS	0,666666667	1,333333333
9-PODER PROVEEDORES-CLIENTES	0,666666667	1
10-BARRERAS DE ENTRADA	0,333333333	1,666666667
11-BARRERAS DE SALIDA	0	2,333333333
PROMEDIOS TOTALES	0,818181818	1,363636364

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Análisis FODA - Factores internos

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
1-GERENCIA DIRECCIÓN Y LIDERAZGO	2,333333333	0
2-RECURSOS HUMANOS	1,333333333	0,333333333
3-USOS DE TECNOLOGIA	0,666666667	0,666666667
4-INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	0,333333333	1,333333333
5-ORIENTACIÓN AL MARKETING	0,666666667	0,666666667
6-TECNOLOGÍA EN COMUNICACIONES	1,333333333	0,333333333
7-SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN	1,333333333	0,333333333
8-ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN COMERCIO ELECTRÓNICO	1	0,666666667
9-ESTRATEGIA DE DISTRIBUCION CANALES	0,333333333	0,333333333
10-INSUMOS ALTERNATIVOS Y POLITICA CON PROVEEDORES	1,666666667	0
11-ANÁLISIS CLIENTES Y SERVICIOS POST VENTA	1,666666667	0
PROMEDIOS TOTALES	1,151515152	0,424242424

Fuente: Elaboración Propia

2.3.1 Factores Internos

Fortalezas: dentro de las fortalezas se identifican las variables que potencian o destacan el proyecto y una vez identificadas, poder hacer un uso estratégico de las mismas. Se identifican:

- Materia prima de calidad
- Grado de conocimiento del proceso
- Servicio post venta

En este caso se distinguen el grado de conocimiento del proceso y el nivel de profesionalismo, ya que gracias a ello y a la experiencia que tienen en el rubro permite brindar un servicio de calidad a los clientes. Acompañándolo con un servicio de post venta que esté a disposición de lo que el cliente necesite, valorando los requerimientos de este. Estas fortalezas se llevan a cabo por una gerencia que promueve el crecimiento de la empresa y se esfuerza por cumplir las metas propuestas con un producto de calidad.

Debilidades: En materia de debilidades, se definen como características negativas que se deben minimizar para que afecten lo menos posible el desempeño del proyecto. Son aquellas particularidades en las cuales la empresa tiene desventajas frente a los

competidores, pero es bueno identificarlas para poder trabajar en ellas, en este caso se destacan:

- Conocimiento de la marca
- Nuevas materias primas
- Desarrollo de página web

Se debería ampliar la demanda, es decir, pensar en el segmento del mercado de clientes por ejemplo de otras ciudades, al mismo tiempo involucrarse más con las diferentes redes sociales, para llegar de manera más rápida a una mayor cantidad y variedad de clientes, además poder ofrecerle una gama amplia de diferentes materiales para diseñar los productos.

2.3.2 Factores Externos

Oportunidad: son los aspectos externos que se deben aprovechar para actuar antes que la competencia, teniendo en cuenta las limitaciones del mercado. Por lo tanto, es de vital importancia conocer el mercado, el sector, la competencia y el entorno social-político. Se distinguen:

- Disponibilidad de recursos e insumos.
- Entorno logístico de comunicaciones.

Las oportunidades están identificadas por las ventajas de la localización estratégica que se ve favorecida por las múltiples vías de comunicaciones, asegurando así, una correcta disponibilidad de los recursos y materias primas. También se destaca que al momento de adquirir maquinarias no es necesario invertir en modelos automatizados o importados, ya que los requerimientos del proceso productivo no son muy altos, ni exigentes.

Amenazas: Al igual que en las oportunidades, debe analizarse todo el entorno para estar actualizados sobre lo que ocurre en el ámbito a observar. Estas amenazas son los factores negativos al evaluar el entorno externo. Determinadas por:

- Contexto económico
- Contexto social legal

- Rivalidad del sector
- Barreras de salida

En este caso se destacan el cambiante contexto económico sumado a las consecuencias de la pandemia. Otra variable fuerte de afrontar son los competidores, ya que los pocos que hay dirigen el mercado, además se debe tener en cuenta los factores que se pueden presentar en las barreras de salida al momento de salir del mercado.

Un primer análisis de FODA sirve como guía para los próximos, orienta para poder evaluar si se está cumpliendo con los objetivos que se propusieron. Por lo tanto, el análisis sirve como nexo entre el aspecto interno y el externo, para poder tomar decisiones de manera integral. A continuación, se detallan algunas estrategias del análisis.

Tabla 4: FODA - Estrategias cruzadas

ESTRATEGIAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	1 - Nivel profesional de la dirección.	1 - Investigación de nuevas materias primas
	2 - Grado de conocimiento del proceso	2 - Productos innovadores
	4 - Fidelización con proveedor	3 - Requerimiento de software específico
	5 - Materia prima de calidad	4 - Conocimiento de la marca
	6 - Grado de fidelización con el cliente	5 - Diseño de página web
	7 - Servicio post venta	
OPORTUNIDAD	ESTRATEGIAS (O-F)	ESTRATEGIAS (O-D)
1 - Disponibilidad de herramientas	O2- F1 - F2 O2 - O3- F4 O4- O5 - F6 - F7	O4 - O5 - D4 - D5 O2 - D1- D2
2 - Disponibilidad de materia prima		
3 - Disponibilidad de insumos		
4 - Acceso a rutas comerciales		
5 - Ubicación estratégica		
AMENAZA	ESTRATEGIAS (A-F)	ESTRATEGIAS (A-D)
1 - Inflación	A1 - A2 - A3 - F1	A1 - A2 - A4- D1- D2 A6- D4 - D5
2 - Dólar		
3 - Costos financieros		
4 - Cargas sociales	A6 - F6 - F7	
5 - Carga tributaria	A7 - F1 - F2	
6 - Mano de obra calificada		
7 - Costo de oportunidad de abandonar el negocio		

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3 Análisis FODA: Estrategias cruzadas

- O2 – F1 – F2: Los años de experiencia en el rubro hacen que ciertas decisiones no puedan ser reemplazadas muy fácilmente como es el caso de la materia prima, por lo tanto, las decisiones siempre se priorizan en seguir disponiendo de materia prima de calidad.
- O2 - O3 - F4: La disponibilidad de la materia prima y de los insumos se debe a la relación comercial cordial que se mantiene con los proveedores y el buen servicio que brindan, el cual permite solicitar la mercadería, recibéndola en tiempo y forma acordados.
- O4 – O5 – F6 - F7: La ubicación de la empresa y sus múltiples vías de comunicación, permiten brindar un servicio post venta más amplio, para abarcar clientes más lejanos de la ubicación de la empresa.
- A1 – A2 – A3 - F1: La inflación, el dólar y los costos financieros, son variables difíciles de equilibrar, pero el nivel de profesionalismo ayuda a tomar decisiones para minimizar sus consecuencias, manteniéndose alertas a estas variables, tan cambiantes.
- A6 – F6 - F7: La mano de obra que se utiliza, se capacita, no solo en caso de que se aumentara la demanda sino también a un nivel de poder satisfacer a los clientes con un trato cordial y con respeto.
- A7 – F1- F2: Es muy alto el costo de abandonar el rubro, son muchos años los que se le han dedicado, como para tomar la decisión de abandonar la actividad.
- O4 – O5 – D4 –D5: Si se pretende ampliar la cantidad de clientes, se deberían aprovechar las oportunidades que brindan las redes sociales en cuanto a visibilidad, para potenciar la imagen de la empresa, además se podría mejorar la página web para brindar más medios de comunicación al cliente.

- 02 – D1 – D2: Se podría tener en cuenta, en un futuro ver la posibilidad de utilizar otra materia prima y ampliar la variedad de productos que se ofrecen, o a los clientes ya actuales brindarles otros materiales diferentes para sus muebles.
- A1 – A2 – A4 – D1 – D2: Las variables más difíciles de afrontar son: inflación, dólar y los costos, por lo que todavía no resulta conveniente invertir en nuevas materias primas, se podría acceder a un préstamo para minimizar estas variables o aprovechar los excedentes o interés del plazo fijo para invertir ese ingreso en alguna alternativa de inversión.
- A6 – D4 – D5: Se requiere de personal capacitado o/a capacitar para implementar un programa de gestión para que organice los aspectos más básicos en cuanto a unificar el sistema de gastos, contabilidad y facturación para agilizar las decisiones.

2.4 Ciclo de vida del producto

Para la empresa, la fabricación de puertas placas estandarizadas es algo nuevo, por lo que en ese sentido se encontrará en la etapa de introducción. Deben realizarse fuertes inversiones de promoción para dar a conocer el nuevo producto y además se estima una baja demanda al comienzo.

2.5 Matriz BCG²

La matriz BCG (Boston Consulting Group) o matriz de crecimiento-participación es un método gráfico que permite analizar la cartera de negocios de una empresa, en base a 2 factores como son, la tasa de crecimiento del mercado y la participación en el mercado, esta matriz ayuda a decidir en qué área de la empresa o en qué empresa se debe seguir invirtiendo, dejar de invertir o desistir del negocio.

² Véase anexo 1: Tabla Matriz BCG

Teniendo en cuenta el producto bajo análisis y los resultados obtenidos en las proyecciones y cálculos respecto al crecimiento esperado del mercado, la participación en dichos mercados es muy baja, por ser un mercado liderado por fuertes competidores, además, por lo ya estimado, si bien se proveen fuertes crecimientos en la demanda, existen otros factores económicos que hacen bajar esa tendencia, por lo tanto, de esta manera podemos definir la estrategia del producto como de tipo perro, con lo cual se deberá continuar con una fuerte inversión en publicidad, no bajar la calidad del producto y seguir evaluando su desempeño, ya que en caso de no mejorar las condiciones de demanda, no se podrá continuar manteniendo el negocio.

3 ESTUDIO DE MERCADO

El principal objetivo que reviste el presente estudio consiste en recopilar todos los datos e información que permita, realizar una estimación de las principales variables a proyectar: demanda, oferta y precio. Para dicha proyección, las fuentes de datos a consultar se basarán principalmente en las bases estadísticas del INDEC, CREEBBA y Municipio de Bahía Blanca, lugar de residencia de la Mueblería Fuentes.

Como se mencionó anteriormente, debido a la carencia de datos del rubro maderero, analizaremos su rubro complementario que es el de la construcción.

Si bien el producto propuesto, ya se encuentra en el mercado, la comparación de precio y calidad con los competidores brindará mayor solidez para analizar los resultados.

Debido a la residencia de la empresa, en un principio se evaluará la localidad de Bahía Blanca como nuestro principal mercado objetivo, y en base a los resultados obtenidos, se analizará la posibilidad de expansión del mercado hacia localidades aledañas.

Para la elaboración del BENCHMARKING se elaborará una comparativa entre las puertas placas de las principales empresas proveedoras y la puerta placa de la mueblería a evaluar.

3.1 Descripción del mercado objetivo

El mercado objetivo son los proyectos inmobiliarios de categoría media-alta en la ciudad de Bahía Blanca. Por proyecto inmobiliario se hace referencia tanto al edificio, como a las viviendas particulares, siendo el primero el más importante, ya que brinda la posibilidad de comercializar mayor cantidad de productos.

En la ciudad de Bahía Blanca, el 1er semestre del año 2021 cierra con una cantidad de 442 permisos autorizados para la construcción de edificios, viviendas y ampliaciones, lo que

significa un total de 109 mil m² según los últimos datos disponibles del CREEBBA: Indicadores de Actividad Económica - estudios especiales ³.

En lo que refiere a competidores, los principales dentro de Bahía Blanca, que se encargan de la fabricación de puertas placas son:

- Liberment Aberturas
- Grupo Romano
- Aberturas Francano
- El Giardino Aberturas

También encontramos en la ciudad, aquellos que se dedican a la distribución de puertas placas, que por lo general son empresas dedicadas a la compra y venta del producto ya terminado:

- Codimat.
- Hipertehuelche.
- DJM Materiales de construcción.
- Gili.
- Metalmar.
- Easy.

En este último tiempo, se observa un aumento en el consumo de puertas placas a través de los e-commerce⁴. El más conocido en Argentina es MercadoLibre, que vincula diferentes oferentes del país con los clientes. Si bien es un aspecto a tener en cuenta, la gran mayoría de las aberturas allí ofrecidas son estandarizadas de calidad media-baja, por lo que no influye en nuestro segmento objetivo.

³ <https://www.creebba.org.ar/iae/iae169.pdf>

⁴ E-commerce: comercio electrónico, comercio en línea, comercio por internet.

3.1.1 Proveedores

El álamo por utilizarse es traído desde el Aserradero Los Misioneros, ubicado en la localidad de Río Colorado, el tiempo de pedido máximo es de 10 días, y la cantidad mínima de pedido son 1000 pies.

Las placas de MDF se traen desde Buenos Aires en cantidad a elección, todas las semanas se realizan viajes por lo que el tiempo de pedido máximo es de 7 días.

Los herrajes (tanto bisagras como cerraduras) se consiguen en Vaquero Herrajes, distribuidor para el sur del país. Se consiguen en cantidad a elección. El tiempo de pedido es de 1 día.

Todos los insumos secundarios o indirectos son provistos por proveedores locales.

3.1.2 Descripción del producto

Las puertas placas serán exclusivamente de uso interior, debido a sus características de fabricación, así como a sus materiales, su uso en el exterior no es adecuado.

Están conformadas por un bastidor perimetral de madera estacionada, comúnmente se utiliza álamo y un relleno interior celulósico o de fibratex. Para la terminación en sus dos caras, se utilizan placas de MDF en distintos espesores (4mm – 5.5mm – 9mm y 12mm). Tiene una medida estándar de 80cm de ancho x 205 cm de alto x 45 mm de espesor. Como característica distintiva, además de la calidad de los materiales, los cantos de las puertas se enchapan en madera, dando mejor terminación y evitando que se vea la unión entre el bastidor perimetral y las hojas de MDF.

En el caso particular de nuestra empresa, el relleno celulósico, también llamado: “nido de abeja” por su particular diseño, lo elaboramos con el mismo MDF utilizado en las hojas, de esa manera se aprovechan mejor los desechos, además, le genera mejor calidad y robustez, generando una abertura más fuerte y duradera.

3.2 Análisis comparativo

Partiendo de la base de una diferenciación del producto como estrategia, podemos afirmar que el mercado hoy por hoy se encuentra carente de productos de este nivel. La industrialización de las principales marcas y fábricas generó productos económicos pero que en determinados proyectos buscan ser evitados. Lógicamente el segmento al que aspira la empresa genera una menor cantidad demandada pero mayor nivel de calidad, lo que permite ser cotizada a un valor más alto que el promedio debido a la diversidad en cuanto a calidad se refiere.

3.3 Benchmarking

Benchmarking es un proceso continuo por el cual se comparan los productos, servicios o procesos del negocio propio con respecto al de empresas líderes, con el objetivo de identificar posibles aspectos a mejorar, implementar un cambio y evaluarlo a posterior. Existen tres tipos de Benchmarking: el competitivo que toma como parámetro de comparación empresas líderes del mismo sector; el interno que se realiza puertas adentro de la organización haciendo el análisis antes mencionado entre departamentos, y por último el funcional, el cual realiza un análisis comparativo con empresas líderes que no sean del mismo sector o rubro.

Para este informe, es conveniente la realización del análisis competitivo debido a que podría arrojar información más precisa respecto a la brecha que pueda existir entre el proyecto bajo análisis y los competidores mejor posicionados en el mercado.

Tabla 5: Comparativa benchmarking

Característica	Abertura Oblak	Nuestra abertura
Bastidor	Álamo	Álamo.
Nido de abeja interior.	Panel de cartón.	Panel de MDF encastrado
Hojas	MDF 3mm y 5mm.	MDF 5mm.
Cerradura	Genérica.	Primeras marcas.
Cantos	A la vista	Enchapados
Tecnología	Última generación. Niveles óptimos de producción y demanda creciente	Tecnología adaptada a escala necesaria, con posibilidad de adaptación a demanda creciente.
Canales de distribución	Venta por medio de distribuidores en todo el país.	Venta directa en mercado de la Ciudad de Bahía Blanca.
Estrategia comercial	Buen manejo de marketing y diseño.	Penetración en mercado local.

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Descripción de la estrategia comercial

Con base a lo mencionado en la descripción del producto, las puertas placas que buscará ofrecer la Mueblería Fuentes responden a características de fabricación y físicas que la distinguen en el mercado gracias a sus rasgos. Es por ello la principal estrategia comercial aplicable al presente proyecto es la de diferenciación de producto. La táctica consiste en ofertar en el mercado un producto o servicio similar al de otra empresa pero que tiene ciertas características que hacen que el cliente lo perciba como único y, por ello, esté dispuesto a pagar un precio superior.

Dentro de esta estrategia competitiva, se encuentran variables a ser atendidas:

- Características físicas del producto (tamaño, forma, color, tecnología).

- Rendimiento del producto (fiabilidad, consistencia, sabor, rapidez, duración y seguridad).
- Complementos al producto (rapidez de entrega, flexibilidad, servicio postventa).
- Aspectos intangibles (consideraciones sociales, emocionales, psicológicas y estéticas en busca de estatus y exclusividad). Las características intangibles son muy importantes en productos o servicios cuyas cualidades y rendimiento son muy difíciles de comprobar, por ejemplo, cosméticos, servicios médicos y educación.
- Forma en la que la empresa hace negocios y se comunica con sus clientes, su comportamiento ético y socialmente responsable y su reputación en el mercado.

Así como también, resulta necesario tener en cuenta los riesgos que este tipo de estrategia conlleva:

- Que la diferencia de precio frente a un producto no diferenciado sea demasiado grande, por lo que perdamos la fidelidad de nuestros clientes.
- Que aparezcan falsificaciones o imitaciones de los productos que perjudican a la imagen de marca, dado que el producto original pierde exclusividad.
- Que el cliente deje de percibir al producto diferenciado como único en el mercado. Para evitarlo la empresa debe realizar fuertes inversiones en I+D+i.

Establecidas estas aclaraciones, se procede a definir puntualmente cómo la empresa va a responder al mercado con esta estrategia:

- Cumplir con los requerimientos de calidad que se han establecido desde el momento cero de evaluación de este proyecto.
- Ofrecer al cliente servicios de venta y post venta acordes a la calidad del producto.
- Ofrecerle al cliente servicios garantizados.
- Mantener una postura de precios que, si bien responda a la eficacia del producto, mantenga el alineamiento con el cliente.
- Promover el producto de forma continua a través de las redes sociales, televisión y radio para no cortar el contacto con los clientes potenciales.
- Planificar un plan en investigación y desarrollo que permita ir desplegando a niveles superiores la calidad del producto, si la estimación de la demanda lo permite.

3.5 Definición del precio probable

La definición del precio es una de las variables del estudio de mercado más importantes para concretar en el proyecto, ya que las políticas de precio de una empresa anticipan la forma en la que se comportará la demanda.

Es transcendental considerar el precio de introducción en el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones y comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda y otros aspectos.

Con esto en mente, se prosigue al análisis en 6 sencillos pasos para la determinación del precio de venta:

- Identificar y evaluar el mercado al que el producto va dirigido.
- Estudiar la oferta de los competidores. Es decir, análisis de precios de los competidores.
- Definir características y cualidades principales del producto.
- Establecer los costos fijos y variables.
- Definir el porcentaje de utilidad deseado.
- Evaluar la propuesta de valor. Hacer este análisis es fundamental y es necesario tener en cuenta:
 - ¿Qué propuesta se les ofrece a los futuros clientes?
 - ¿Qué valor se le dará al producto para resolver sus necesidades?
 - El producto, ¿hace una combinación adecuada entre costos variables bajos y un buen producto de calidad?
 - ¿Qué tan eficaz será la empresa en resolver sus necesidades en comparación con la competencia?

Habiéndose aclarado lo anterior, en este proyecto, la definición del precio se definió contemplando los pasos mencionados. De esta manera el mismo quedó conformado por el total de costos directos unitarios por puerta (costo de materia prima, costo de mano de obra directa y costos de insumos), más el margen de rentabilidad esperada y valorada por puerta igual a un 45%. Determinando así un precio estimado de venta de \$14.125,33.-

Tabla 6: Precio de venta estimado

Precio de venta estimado	14.125,33
--------------------------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

3.6 Estrategias de comunicación (impulsión)

3.6.1 Estrategias de comunicación

Al ser un producto conocido en el mercado, la forma de introducirlo sería con una fuerte publicidad, donde en un inicio se lleven a cabo ciertas estrategias para el lanzamiento del producto.

Luego para mantenerse en el mercado se deberá mantener cierta visibilidad y eso se realizaría a través del uso de las redes sociales, por lo tanto, será vital permanecer activo y procurar estar atento al cliente.

En cuanto a las formas de comercialización en los canales de comercialización se pueden identificar dos tipos:

- Los directos a través de la propia distribución por parte de la misma empresa.
- Los indirectos a través de distribuidores.

En el mercado de las aberturas, se puede disponer de ellas a través de diferentes comercios ofreciendo el producto como distribuidor, por venta directa desde la misma empresa o vía web a través de la página web o las diferentes redes, como es el caso de WhatsApp.

3.6.2 Logística

Al inicio se plantea no invertir en logística, luego si la demanda creciera se plantearía ofrecer un servicio más completo al cliente. Por el momento solo se contará con un vehículo para uso de la empresa del cual ya se dispone, para realizar el servicio de post venta.

3.7 Análisis cuantitativo del mercado

Las fuentes de información son de vital importancia al momento de recabar datos esenciales, las mismas deben ser lo más actuales en lo posible y avaladas por instituciones de renombre.

En este caso se utilizará información de:

- Cámara de la construcción argentina.
- Centro de estudios económicos de Bahía Blanca (CREEBBA).
- INDEC

3.7.1 Diseño de estructura de información

Para diseñar los datos en este proyecto, se parte de la información dada por el CREEBBA. En los informes que brinda a lo largo del año, hay uno que reviste importancia para el presente proyecto es el referente al informe de la construcción⁵. Dadas las características del producto, no resulta necesario realizar encuestas para recolectar la información.

3.8 Pronóstico de demanda

Los estudios generados para la realización del pronóstico de la demanda fueron determinados inicialmente para la Ciudad de Bahía Blanca, pero se pretende a futuro la inclusión de zonas aledañas como el Partido de Cnel. Rosales, Cnel. Suárez, Cnel. Pringles, Villarino y Monte Hermoso. La fuente de información fue el Municipio de Bahía Blanca, a través de su Departamento de Catastro, el cual suministró información acerca de los m² totales permitidos para la ciudad, los cuales se encuentran en el informe que realiza el CREEBBA.

⁵ <https://www.creebba.org.ar/iae/iae169.pdf>

Al valor de los metros cuadrados se lo vínculo con el supuesto de la relación, puertas de interior por metro cuadrado de construcción, teniendo como referencia en promedio, de una abertura de este tipo cada 20 metros cuadrados construidos, y luego de ese valor tomar el 5% que definimos como la cuota de mercado por abarcar. Algo importante a aclarar es que el valor de la demanda total de puertas para el año 2022 no está informado, por lo cual se calculó teniendo en cuenta el promedio de los años 2019, 2018 y 2017, ya que no están influenciados por la situación de la pandemia, lo que nos arroja la siguiente información:

Tabla 7: Demanda de puertas en Bahía Blanca, cuota de mercado 5%

Historico	Demanda m2	Demanda total de puertas BB	Cuota mercado empresa	Variable DOLAR	Variable PBI
2012	210000	10500	525	4,92	0,12
2013	212000	10600	530	6,53	0,11
2014	185000	9250	462,5	8,58	0,08
2015	235000	11750	587,5	13,43	0,01
2016	190000	9500	475	16,3	0,05
2017	215000	10750	537,5	18,89	0,05
2018	237000	11850	592,5	38,89	0,03
2019	160000	8000	400	63,35	0,025
2020	115000	5750	287,5	89,71	0,025
2021	211000	10550	527,5	120,65	0,015

Fuente: Elaboración Propia

Por medio de un análisis de regresión multivariada, tomando como dato la cantidad de demanda según cuota de mercado aplicable y el tipo de cambio (factor clave en el rubro de la construcción) se proyectó un aumento en la demanda para los próximos años, la cual es detallada a continuación:

Tabla 8: Demanda proyectada t=5

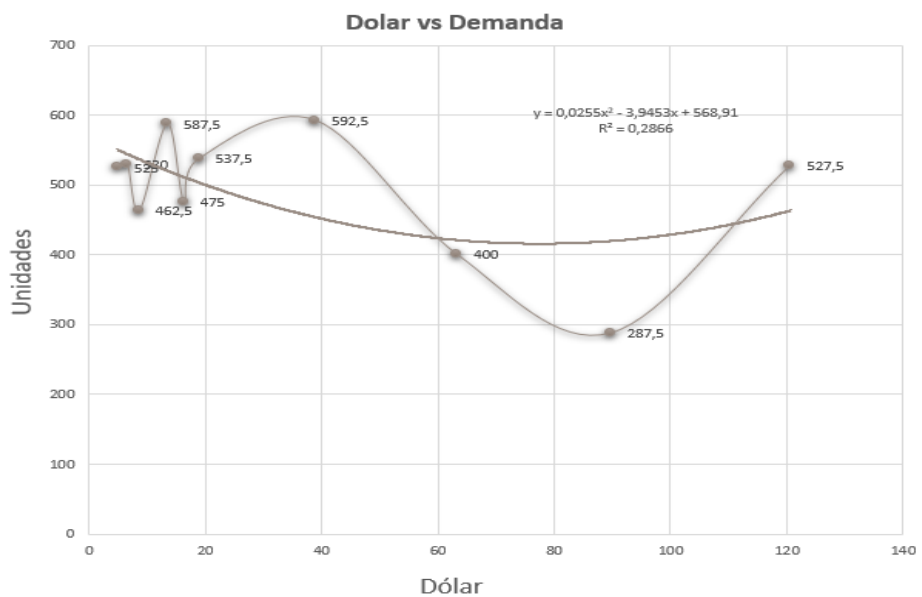
157,97	Inflación Arg	Inflación USA	Esperado	Unidades	Variación
TC1(t+1)	60 %	9 %	231,88	1.025,19	
TC2(t+2)	55 %	9 %	331,26	2.060,20	100,96 %
TC3(t+3)	50 %	8 %	460,08	4.151,52	101,51 %
TC4(t+4)	45 %	7 %	623,48	8.021,61	93,22 %
TC5(t+5)	40 %	6 %	823,46	14.611,42	82,15 %

Fuente: Elaboración Propia

A través del cálculo de diferentes tendencias, se analizó la relación entre las unidades proyectadas y el tipo de cambio, en la cual la mejor opción se da cuando el valor r, es muy cercano a uno, por lo cual la tendencia polinómica, fue la que posee el mayor valor de r, es decir que existe relación entre las variables, si bien el valor de las unidades va aumentando, el valor del tipo de cambio aumento a un ritmo muy distinto, pero, el valor del r, confirma que la variable tipo de cambio si puede explicar a la variable unidades proyectadas.

Donde según las regresiones calculadas en Excel:

Tabla 9: Tendencia polinómica



Fuente: Elaboración Propia

4 ESTUDIO DE COSTOS E INVERSIONES

4.1 Localización

Según el nivel de demanda proyectada, teniendo en cuenta que este estudio refiere al análisis de una unidad adicional de negocio para una empresa ya en marcha; se tomará la localización existente (Ciudad de Bahía Blanca), utilizando instalaciones y maquinarias que funcionan en la actualidad; acoplando por otro lado nueva inversión que será requerida indispensablemente para la producción que se busca.

Por otro lado, en el marco de este estudio, se analiza como mercado objetivo la demanda de Bahía Blanca con proyección a futuro de localidades vecinas, por lo que la ubicación es la más apropiada incluso previendo una expansión.

4.1.1 Descripción del proceso

El proceso de fabricación tiene por objeto generar una abertura de calidad diferenciada, con cualidades que la hagan distintiva del resto.

Las principales etapas se detallan a continuación:

- Preparación de bastidor: Es el proceso inicial, se recibe el tablón de álamo macizo, el cual debe ser trozado en escuadradora y llevado al espesor deseado en cepilladora. Una vez que se tienen las maderas del espesor buscado, se escuadra nuevamente en escuadradora y se pasa el material al banco para el armado del bastidor. El armado se realiza uniendo las piezas cortadas anteriormente por medio de grampas.
- Corte de hojas y armado de nido de abeja: Las hojas de MDF vienen en placas de 1,83 x 2,60 metros. Se trozan para generar las caras que pertenecen a ambos lados de la puerta y el material restante se aprovecha para la fabricación del nido de abeja cuadrículado.
- Armado y prensado de puerta: Teniendo el bastidor, el nido de abeja preparado y las hojas listas, se procede al armado y encolado de puerta, tarea que es realizada

por dos personas en banco, posteriormente, una vez que la puerta está lista, se almacenará en la prensa, la cual tiene capacidad para 15 unidades. El tiempo de secado es de 8 horas.

- Escuadrado: Una vez encolada la abertura, pasa a la zona de escuadrado, en la que se le refilan sus 4 lados llevándola a la medida exacta.
- Pegado de cantos: Etapa en la cual se enchapan los cantos de la puerta para emprolijar y que se vean de aspecto uniforme, caso contrario se verían las dos caras del MDF y el álamo en el medio.
- Barrenado y colocación de cerradura y bisagras: Una vez enchapados los cantos, se procede al agujereado de la abertura en barreno, generando el orificio de la cerradura y de las bisagras. Posteriormente se embuten ambos herrajes y la abertura queda lista para ser colocada en marco y embalarla.

En el proceso, se utiliza maquinaria con la que se cuenta actualmente, salvo el caso de la Prensa Hidráulica Leopida 1300x2500, la cual se prevé adquirir en caso de que haya un aumento en la demanda. Lo que si se prevé es la expansión edilicia, la cual está incluida en la inversión.

4.2 Costeo directo

Los costos directos están conformados por los costos de materia prima, insumos y mano de obra para 85 unidades por mes.

La materia prima por utilizar en una puerta es madera de álamo, mdf y chapa para la estructura de la puerta, 1 cerradura por puerta, 1 marco con bisagras incorporadas y 1 manija por puerta.

Tabla 10: Costos de Materia Prima

Materia Prima	unidades/puerta	cantidad	costo unitario	Monto
Álamo	10	850	105	89250
MDF	1	85	1395	118575
Chapa	0,205	17,425	540	9409,5
Cerradura	1	85	850	72250
Marco c/bisagras	1	85	5100	433500
Manija	1	85	450	38250
Total				761234,5
Total unitario				8955,7

Fuente: Elaboración propia

Los insumos que se usan son, cola vinílica que se adquiere por pote de 24kg y para el embalaje de las puertas terminadas se comprarán rollos de film stretch de 50 cm de ancho.

Tabla 11: Costos de Insumos

Insumos mensuales	unidades/puerta	cantidad	costo unitario	monto
Cola vinilica (24kg) x kilo	0,25	21,25	3550	3143,229167
film stretch 150m(50cm ancho)	8	680	1400	6346,666667
Total				9489,895833
total unitario				111,6458333

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la mano de obra, el convenio colectivo que los representa es el 335/75 de muebles, aberturas, carpintería, demás manufacturas de madera y afines correspondiente a USIMRA⁶. La jornada laboral es de lunes a viernes de 9 horas y los sábados de 4,5 horas sumando 198 horas al mes. Se dispondrá de una semana al mes para cumplir con el pedido de las puertas, por lo tanto, se destina un 25% del total de los costos mensuales.

Tabla 12: Costos de Mano de Obra directa

Mano de obra	horas al mes	198		
Tipo operario	\$/hr	Salario mensual	Tiempo ocupado	Monto
Oficial general	366,92	73376,6616	0,25	18344,1654
Ayudante	322,53	64499,5494	0,25	16124,88735
Total				34469,05275
CTEMPLEADOR	229247,6406		0,25	57311,91015
total unitario				674,2577665

Fuente: Elaboración propia

Se calculan las siguientes cargas sociales, bajo el mismo concepto que se utiliza el 25 % del total de las cargas mensuales.

⁶ <http://www.usimra.com.ar/> - Unión de Sindicatos de la Industria Maderera de la República Argentina

Tabla 13: Costo real del empleador

Costo total para el empleador		
contribuciones	empleado	empleador
Jubilacion	0,16	0,11
PAMI	0,02	0,03
O.S.	0,06	0,03
Fondo Nacional de empleo	0,015	
Antigüedad		0,01
Presentismo		0,1
Cuota Patronal	0,03	
Seg. Col. De Vida y Sep	0,015	0,016
sac		0,08333333
Total	0,3	0,37933333
TOTAL COSTO DEL EMPLEADOR	0,679333333	

Fuente: Elaboración propia

Los costos indirectos están conformados por gastos de fabricación agrupados por los servicios de luz, telefonía, internet, agua, alarma monitoreada, artículos de limpieza.

En los gastos de comercialización está la publicidad que se utilizara para las redes sociales, para estar visibles en las búsquedas por medio de las búsquedas en Google, para tener presencia en páginas amarillas, mantenimiento de página web, entre otras opciones que surjan.

Los gastos administrativos corresponden al abono del programa jaque, que nos permitirá realizar un orden contable, además de poder emitir facturas de manera electrónica, también tenemos en cuenta los honorarios del estudio contable.

Tabla 14: Gastos de Fabricación

Gastos de Fabricacion	costo mensual	costo anual
Luz	4000	48000
Telefono + internet	3800	45600
Alarma	4000	48000
Limpieza	2500	30000
Agua	1500	18000
TOTAL	15800	189600

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: Gastos fijos

Gastos Fijos	costo mensual	costo anual
publicidad (comercializacion)	12000	144000
Software (administrativo)	3000	36000
contadora (administrativo)	15000	180000
TOTAL	30000	360000
Total adm	18000	216000

Fuente: Elaboración Propia

De la suma de los insumos, materia prima y mano de obra, surge como valor de costo unitario \$9.741,60 para cada puerta y para una producción de 85 puertas mensuales.

Tabla 16: Costo Unitario mensual

Costo unitario	\$ 9.741,60
Cantidad de puertas	85

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Costo de inversiones iniciales

Para el inicio se disponen de ciertas maquinarias necesarias para iniciar el proceso, de las cuales ya se dispone de ellas, por lo que, por el momento no se va a adquirir otra a menos que aumente mucho la demanda y se justifique la inversión.

Se tiene en cuenta una ampliación del establecimiento con capital propio por \$ 450.000 para mejorar las condiciones del lugar y organizarlo de manera más eficiente para la realización de las puertas y su almacenamiento.

Se ha decidido incorporar un software contable para organizar la administración y la facturación, este se adquiere con una licencia por \$ 30000.-

Para el proceso se adquieren equipos para agilizar el proceso y facilitar el trabajo por \$ 115.000.-

5 PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y CAPITAL DE TRABAJO

La planificación financiera es aquel proceso de elaboración de un plan financiero integral, organizado, detallado y personalizado, que garantice alcanzar los objetivos financieros determinados previamente, así como los plazos, costos y recursos necesarios para que sea posible.

En ella se muestran las tareas que debe llevar a cabo la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, económicas y operativas.

5.1 Capital de trabajo

El ciclo de gestión operativo para la producción de puertas placas, desde que se recibe la materia prima hasta que se termina una puerta en su totalidad, es decir, el tiempo que la empresa tiene en stock materia prima en cualquier parte del proceso, es de una semana para la demanda calculada para la empresa. En este apartado es necesario tener en cuenta tiempos de pedido y entrega de la materia prima, por lo que se debe aclarar, como ya se hizo anteriormente, que la empresa ya está en funcionamiento y realiza otros tipos de productos con las mismas materias primas e insumos que requieren las puertas placas por lo que dispone en stock de todos los materiales requeridos. Lo que debe hacer es sumar a su planificación general de la empresa, los materiales requeridos para esta nueva línea de producción, en el caso de aprobarse la inversión.

El análisis contemplará la composición del Capital de Trabajo:

- Descripción del ciclo de gestión del negocio: Es el análisis de las obligaciones económicas, cuyo objetivo busca cumplir con las planificaciones a largo plazo, que mantengan e incrementen el Patrimonio Neto, como así también mantener un nivel de Pasivo que no comprometa a la organización.
- Descripción del ciclo de gestión financiero: Es el estudio de aquellas actividades relacionadas con las compras y ventas, tanto de la empresa como de terceros. Es decir, se evalúa la política de cobro y pagos. Una correcta aplicación de dicha

política permite que la empresa mantenga un orden óptimo de la diferencia entre ingresos y egresos para cumplir con sus obligaciones.

- Descripción del ciclo de gestión operativo: Es el análisis de todas las tareas que refieren al proceso operativo, es decir, aquellas que caracterizan la actividad de la empresa, desde el proceso de compra de materias primas e insumos, el proceso de transformación de estos, la entrega del producto terminado, el cobro de la venta.

5.1.1 Ciclo de Gestión operativo

Se destina un nivel bajo de inventarios, para disponer de poca mercadería en stock, ya que se presume se tomarán pedidos específicos de cantidad de pedidos, y al mismo tiempo no se pretende tener muchos productos en depósito, pero en caso de que haya una venta inesperada se puede disponer de lo que este en stock.

Dichos detalles se observan en la siguiente tabla:

Tabla 17: Política de Inventarios

Cuadro 5 - POLÍTICA DE INVENTARIOS	
Concepto	%
Inventario Final Productos Terminados	18 %
Inventario Final Materias Primas	18 %

Fuente: Elaboración propia

El periodo de pago de las materias primas es de treinta días una vez recibida la mercadería. El periodo de cobro de la mercadería vendida es de 30 días, es decir se realiza el 50% del pago al contado al momento de entrega de la puerta y el resto a 15 días.

Inversión en Capital de Trabajo

La inversión inicial de Capital de Trabajo es de \$ 44.906,57 y pertenece solo a dinero en activo corriente ya que no se registran deudas de corto plazo para el inicio de la actividad.

Este valor, respecto del total de ventas representa un 3%⁷ y es ese % el necesario a inmovilizar para el funcionamiento inicial del proyecto.

Tabla 18: Inversión en Capital de Trabajo al inicio

Inicio	
Activo Corriente Operativo	44.906,57
Pasivo Corriente Operativo	-
Inversión en capital de trabajo	44.906,57

Fuente: Elaboración propia

5.2 Planificación financiera integral

En principio, en base al análisis de la materia prima, insumos requeridos y mano de obra directa, se obtiene el costo directo de cada puerta placa. El cual es igual a \$9.741,60.-

Tabla 19: Costos de producción

Cuadro 3 - COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Ref.	Concepto			costo unitario
c1	Mat. prima directa:	1		8.955,70
c2	Mano de obra directa:			674,26
c3	Gastos de fabricación variables:			111,65
c4	Costo Directo unitario		\$	9.741,60
c5	Costos de fabricación fijos por mes	\$	15.800	15,41
c6	Costo de producción unitario estimado (*)		\$	9.757,01
	(*) Basado en un volumen de producción normal de unidades =			1.025

Fuente: Elaboración propia

En lineamiento con el análisis precedente, más el margen de contribución requerido por la empresa, se dispuso de un precio final de venta de: \$14.125,33.-

⁷ Véase anexo 2: TABLA % de Capital de Trabajo sobre ventas

En función al proceso productivo, y sus tiempos requeridos de 1 semana de producción para la demanda proyectada mensual, en el mes de enero del primer año del proyecto, ya se observan ventas por 85 unidades. El detalle a continuación:

Tabla 20: Presupuesto de venta - 1er año del proyecto

Cuadro 2 - PRESUPUESTO DE VENTAS														
Concepto	año												TOTAL	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.		
Ventas en unidades	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.020
Ventas en pesos	\$ 1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	14.407.824

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la política de cobros establecida en un principio (50% al contado y el resto a 10 días), el monto total de ventas para el primer año funcionamiento de esta línea de producto arroja como resultado el siguiente cuadro⁸.

Tabla 21: Cobranzas del 1er año del Operación

Cuadro 11 - COBRANZAS DEL EJERCICIO													
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Ventas mensuales del	\$ 1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	14.407.824
Ventas diarias por mes	\$ 40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022	40.022
Cobranza ejercicio ant	\$ 0	0											0
Cobranza ventas Enero	\$ 600.326	600.326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Febr	\$	600.326	600.326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Marz	\$		600.326	600.326	0	0	0	0	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Abril	\$			600.326	600.326	0	0	0	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Mayo	\$				600.326	600.326	0	0	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Junio	\$					600.326	600.326	0	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Julio	\$						600.326	600.326	0	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Agos	\$							600.326	600.326	0	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Setie	\$								600.326	600.326	0	0	1.200.652
Cobranza ventas Octul	\$									600.326	600.326	0	1.200.652
Cobranza ventas Novb	\$										600.326	600.326	1.200.652
Cobranza ventas Dicbr	\$											600.326	600.326
Total Cobranzas	\$ 600.326	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	13.807.498
Saldos Deudores Acun	\$ 600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326
													14.407.824

Fuente: Elaboración propia

⁸ Véase anexo 2: Tabla 22 Cobranzas del Ejercicio

5.3 Presupuesto de materia prima, producción y productos terminados.

Con los datos detallados⁹, se obtuvo el presupuesto detallado de las materias primas y de producción expresadas en términos de unidades de producto final necesarias para la fabricación. En el siguiente cuadro se puede observar la totalidad para el funcionamiento anual de compra de estas. Cabe destacar que el valor=0 en inventario inicial de producto terminado hace referencia a que en el mes 1 (a comienzos de la producción de esta nueva línea de producto) no había producto terminado, si en proceso, el requerido para ser vendido en el mes siguiente.

Tabla 22: Presupuesto de producción

Cuadro 8 - PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN														
Concepto	año												TOTAL	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.		
Unidades vendidas	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.020
Inventario inicial prod. term.	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0
Diferencia	85	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1.020
Inventario final prod. term.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Producción requerida	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.035
Costo mercaderías	974.160	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	10.082.556
Inventario final prod. term.	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124

Fuente: Elaboración propia

Pagos del ejercicio¹⁰

Se observa que la necesidad de materias primas se encuentra desde el primer mes de inicio. A su vez, según la política de pagos, el primer pago se realiza al siguiente mes.

⁹ Véase anexo 2: Tabla 19, 10 y 11 Presupuesto de producción, de MP e Insumos

¹⁰ Véase anexo 2: Tabla Pagos del Ejercicio

Tabla 23: Pagos del 1er año de operación

Cuadro 14 - PAGOS DEL EJERCICIO													
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Compras mensuales de ins	1.172.205	855.923	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	10.766.468
Compras diarias por mes d	39.074	28.531	29.128	29.128	29.128	29.128	29.128	29.128	29.128	29.128	29.128	29.128	29.907
Pagos ej. ant. (deudas com	0	0											0
Pagos compras Enero	0	1.172.205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.172.205
Pagos compras Febrero		0	855.923	0	0	0	0	0	0	0	0	0	855.923
Pagos compras Marzo			0	873.834	0	0	0	0	0	0	0	0	873.834
Pagos compras Abril				0	873.834	0	0	0	0	0	0	0	873.834
Pagos compras Mayo					0	873.834	0	0	0	0	0	0	873.834
Pagos compras Junio						0	873.834	0	0	0	0	0	873.834
Pagos compras Julio							0	873.834	0	0	0	0	873.834
Pagos compras Agosto								0	873.834	0	0	0	873.834
Pagos compras Setiembre									0	873.834	0	0	873.834
Pagos compras Octubre										0	873.834	0	873.834
Pagos compras Novbre.											0	873.834	873.834
Pagos compras Dicbre.												0	0
Total Pagos por Compras	0	1.172.205	855.923	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	9.892.634
Saldos Acreedores Acumul	1.172.205	855.923	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834
													10.766.468

Fuente: Elaboración propia

5.4 Presupuesto de Inversiones

Como se fue detallando a lo largo del presente trabajo, el rubro de la construcción se encuentra en una tasa de crecimiento con tendencia decreciente. Dicho rubro es el complementario para el rubro de madereros, especialmente, para la fabricación de puertas placa, por lo que a lo largo del proyecto cuya duración se estima de 5 años, no se realizarán cambios de equipo, o maquinarias, ni compra de alguno de ellos, de no ser que por una cuestión de fuerza mayor así se requiera. A su vez, no se debe dejar de tener en consideración que las maquinas necesarias para la producción tienen buena vida útil y porcentaje de aprovechamiento ya que, al no ser de grandes características tecnológicas, no se dañan con el tiempo.

5.5 Estado de resultado proyectado

En el estado de resultado proyectado¹¹ se observan los ingresos y gastos en el momento en que se efectúen considerando todos los cobros y pagos que se efectúen lo largo del año

¹¹ Véase anexo 2: Tabla Estado de Resultados proyectado

según la política aplicada a ellos. A su vez, considera las erogaciones de gastos fijos, e impuestos aplicados a las ganancias por ventas. Dichos cálculos y vinculaciones arrojaran como resultado el beneficio o pérdida que obtuvo la empresa en el periodo de un año. De acuerdo con el resultado obtenido, la empresa deberá evaluar si las políticas aplicadas son correctas, continuarlas o modificarlas.

Tabla 24: Estado de resultados del 1er año

Cuadro 20 - ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO													
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Ventas del ejercicio	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	14.407.824
menos: Costo Mercaderías Vendidas	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-9.936.432
Margen de Contribución	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	4.471.392
menos: Gastos de Fabricación fijos	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-189.600
menos: Gastos Administrativos	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-216.000
menos: Gastos Comerciales	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-144.000
menos: Amortizaciones	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-123.000
menos: intereses descubierto bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: intereses deudas bancarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
más: intereses por plazos fijos	0	26.514	28.941	45.445	61.887	79.055	96.981	115.698	135.243	155.651	176.960	199.210	1.121.585
Ganancia Neta de Operaciones	316.566	343.080	345.507	362.011	378.453	395.621	413.547	432.264	451.809	472.217	493.526	515.776	4.920.377
más/menos: ganancia/pérdida venta B. de U.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganancia Neta antes de impuestos	316.566	343.080	345.507	362.011	378.453	395.621	413.547	432.264	451.809	472.217	493.526	515.776	4.920.377
menos: Impuesto a las Ganancias													
Tasa a aplicar = 35,00 %	-110.799	-120.078	-120.928	-126.704	-132.459	-138.468	-144.742	-151.293	-158.134	-165.276	-172.735	-180.522	-1.722.138
Ganancia Neta después de impuestos	205.767	223.002	224.579	235.307	245.994	257.153	268.805	280.971	293.675	306.941	320.791	335.254	3.198.239
Rendimiento Neto después de impuestos	24,33 %	20,87 %	17,37 %	15,39 %	13,86 %	12,66 %	11,68 %	10,88 %	10,21 %	9,65 %	9,16 %	8,73 %	83,33 %

Fuente: Elaboración propia

En primera instancia, para el 1er año de funcionamiento de la nueva línea de productos se observa que la ganancia neta luego de impuestos es positiva, cuyo rendimiento neto equivale a un 83,33%. Se tuvo en cuenta por el nivel de facturación un 35% para el impuesto de ganancias.

Cabe destacar que este análisis por sí solo no funciona como media de decisión. Debe ser acompañado del análisis que se explicará a continuación.

5.6 Estado de Situación Patrimonial Projectado

El estado de Situación Patrimonial muestra el total de Activo, Pasivo y Patrimonio Neto de la empresa. Este estado es uno de los principales de los estados contables ya que indica lo que la empresa tiene, lo que debe y el capital neto que adquirió. A su vez, muestra como la empresa es capaz de hacerle frente a sus compromisos y obligaciones a través de sus activos.

Tabla 25: Estado Patrimonial Projectado

Cuadro 21 - ESTADO PATRIMONIAL PROYECTADO													
Concepto	inicio	año											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
ACTIVO													
Disponibilidades	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907
Plazos Fijos	0	600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	5.036.449
Cuentas a Cobrar		600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326
Materias Primas	0	152.247	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335
Productos Terminados	0	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124
Bienes de Uso													
Valor de origen	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000
Amortizaciones acumuladas	0	-10.250	-20.500	-30.750	-41.000	-51.250	-61.500	-71.750	-82.000	-92.250	-102.500	-112.750	-123.000
TOTAL ACTIVO	639.907	2.128.679	2.155.479	2.518.899	2.880.912	3.259.367	3.654.990	4.068.539	4.500.805	4.952.616	5.424.835	5.918.363	6.434.141
DEUDAS													
Cuentas a Pagar Comerciales	0	1.172.205	855.923	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834
Descubierta Bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deudas Bancarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impto. a las Ganancias a Pagar	0	110.799	230.877	351.805	478.509	610.968	749.436	894.178	1.045.471	1.203.605	1.368.881	1.541.616	1.722.138
TOTAL DEUDAS	0	1.283.004	1.086.800	1.225.639	1.352.343	1.484.802	1.623.270	1.768.012	1.919.305	2.077.439	2.242.715	2.415.450	2.595.972
PATRIMONIO NETO													
Capital Social	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907
Ganancias sin distribuir	0	205.767	428.769	653.348	888.655	1.134.649	1.391.802	1.660.607	1.941.578	2.235.253	2.542.194	2.862.985	3.198.239
TOTAL PATRIMONIO NETO	639.907	845.674	1.068.676	1.293.255	1.528.562	1.774.556	2.031.709	2.300.514	2.581.485	2.875.160	3.182.101	3.502.892	3.838.146
TOTAL DEUDAS + PATR. NETO	639.907	2.128.678	2.155.476	2.518.894	2.880.905	3.259.358	3.654.979	4.068.526	4.500.790	4.952.599	5.424.816	5.918.342	6.434.118

Fuente: Elaboración propia

5.7 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio económico¹² es aquel punto en donde la empresa iguala sus costos y su contribución marginal, es decir no obtiene beneficios ni pérdidas. A partir de ese punto se obtienen ganancias, por lo tanto, es importante determinarlo para poder planear las ventas que beneficien el proyecto.

$$PEE = \frac{C.F}{(P_v - C_v)}$$

Donde:

PEE= Punto Equilibrio Económico

PV= Precio de Venta

CV= Costos Variables

CF= Costos Fijos

Dados los datos de la empresa, se procede a calcular el punto de equilibrio económico el cual es igual a:

154 puertas placas son necesarias por año para poder cubrir costos fijos y variables. Es decir, el 15,04% de las ventas de \$ 14.407.824.- (presupuesto estimado). Lo que es lo mismo decir, de la resta de las ventas y el costo variable, obtenemos la contribución marginal, luego la dividimos con el costo fijo total y luego por la cantidad de unidades anuales y nos da la cantidad de unidades.

Visto el análisis en cálculos con %, se obtiene la siguiente tabla:

¹² Véase anexo: Tabla Punto de Equilibrio Económico

Tabla 26: Análisis de Equilibrio Económico

Cuadro 23 - ANÁLISIS DE EQUILIBRIO ECONÓMICO		
Conceptos	VOLUMEN	
	0%	100%
Ventas del ejercicio	0	14.407.824
Costos Variables:		
Costo Mercaderías Vendidas	0	9.936.432
Costos Fijos:		
Gastos de Fabricación Fijos	189.600	189.600
Gastos Administrativos	216.000	216.000
Gastos Comerciales	144.000	144.000
Amortizaciones	123.000	123.000
Total Costos Fijos	672.600	672.600
Costos Totales	672.600	10.609.032
Punto de Equilibrio Económico	15,04 %	

Fuente: Elaboración Propia

6 ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

A través de los capítulos precedentes se fue analizando desde la demanda proyectada, el precio de venta, los costos de producción, inversiones requeridas, etc. Todo ello para determinar la factibilidad del proyecto. El proyecto de inversión calcula la rentabilidad de este a desarrollarse en 5 ejercicios.

En este capítulo los cálculos de las variables antes mencionadas derivan en lo que se conoce como flujo de fondos.

Debido a las particularidades de la empresa, el flujo de fondos calculado será libre, es decir, sin necesidad de aporte de capital de un tercero.

6.1 Porcentaje sobre ventas de cada componente

Teniendo en cuenta los costos de fabricación, administración y comercialización, se determina el valor en porcentaje para cada uno de ellos, representado sobre el total de ventas.

Tabla 27: Estado de resultado proyectado vs % sobre ventas

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - % sobre las ventas		
Detalle	Importe	% sobre ventas
Ventas del ejercicio	\$ 14.407.824,00	100,00%
menos: Costo Mercaderías Vendidas	-\$ 9.936.432,00	-68,97%
Margen de Contribución	\$ 4.471.392,00	
menos: Gastos de Fabricación fijos	-\$ 189.600,00	-1,32%
menos: Gastos Administrativos	-\$ 216.000,00	-1,50%
menos: Gastos Comerciales	-\$ 144.000,00	-1,00%
menos: Amortizaciones	-\$ 123.000,00	-0,85%
Inversión en capital de trabajo al cierre	\$ 5.088.306,57	35,32%
Inversión en capital de trabajo al inicio	\$ 44.906,57	0,31%

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro anterior se desprende que el costo de mercadería vendida representa un 69% del total de ventas. Entre gastos de fabricación, administrativos y comerciales hay un porcentaje de participación de 3,82%. Las amortizaciones representan un 0.85%.

La inversión en capital de trabajo al cierre del primer ejercicio es del 35.32% y la misma al inicio es de 0,31%.

6.2 Flujo de fondos t= 1, 2 y 3 ajustados por inflación

De acuerdo con la teoría de paridad, que combina la moneda de Estados Unidos como valor de referencia en conjunto con variables macro de ese país y Argentina, se obtuvo una inflación esperada del 69% para el primer periodo, del 66% para el periodo 2 y del 77% para el periodo 3. Estos valores surgen de combinar, los valores del dólar futuro y la inflación en USA.

Tabla 18 : Inflación esperada según variables macro

	Inicial	1	2	3
Variables Macro				
Inflación esperada		69 %	66 %	77 %
Coficiente acumulado (inflacion acumulada)	1	1,694041667	2,816703178	4,977882707
Cofiente anual	1	1,694041667	1,662711864	1,767272727
Tasa de interés real esperada (Crecimiento PBI real)		10,09 %	8,26 %	1,85 %
Tasa de interés nominal esperada		86,50 %	80,00 %	80,00 %
Rendimiento bonos soberanos Argentinos en dólares espera		20,00 %	18,00 %	10,00 %
Dólar futuro Esperado (F)	160,00	248,67	379,32	620,71

Fuente: Elaboración propia

Del flujo de fondos libre se desprende un saldo negativo de -\$639.906,57 provenientes de la inversión inicial para inicios del proyecto. En el primer periodo, también se observa un saldo negativo de - \$2.455.688,40 que resulta de las relaciones entre ingresos y egresos del ejercicio. En el periodo 2 se observa un saldo positivo, que luego continuará con saldos con tendencia creciente para el resto del funcionamiento del ejercicio, lo cual indica que comienza el periodo de recupero.

Tabla 29: Flujo de Fondos Libre t=1; t=2; t=3

FLUJO DE FONDOS MONEDA CIERRE				
	Inicial	1	2	3
Flujo de fondos operativos	-	3.914.864,00	7.867.240,90	15.853.345,89
Impuesto a las ganancias operativo	-	1.370.202,40	2.753.534,31	5.548.671,06
Ahorro fiscal amortizaciones	-	43.050,00	43.050,00	43.050,00
Flujo de fondos operativos después de imp	-	2.587.711,60	5.156.756,58	10.347.724,83
Inversión incremental en capital de trabajo	44.906,57	5.043.400,00	5.091.726,72	5.119.599,42
Inversión incremental en activos fijos	595.000,00	-	-	-
Flujo de fondos libres	-\$ 639.906,57	-2.455.688,40	65.029,86	5.228.125,41
Flujo de fondos al cierre acumulado	-\$ 639.906,57	-\$ 3.095.594,97	-\$ 3.030.565,11	\$ 2.197.560,30

Fuente: Elaboración Propia

6.3 Flujo de fondos t=4 en adelante

A partir del 4to periodo la tendencia continua positiva y creciente para el resto de los flujos de fondos, relacionado a la demanda creciente dada por la tendencia calculada.

Tabla 30: Flujo de Fondos Libre - t=4; t=5

FLUJO DE FONDOS MONEDA CIERRE			
	Inicial	4	5
Flujo de fondos operativos	-	30.632.001,32	55.796.402,44
Impuesto a las ganancias operativo	-	10.721.200,46	19.528.740,85
Ahorro fiscal amortizaciones	-	39.550,00	39.550,00
Flujo de fondos operativos después de imp	-	19.950.350,86	36.307.211,59
Inversión incremental en capital de trabajo	44.906,57	4.701.510,42	4.143.188,01
Inversión incremental en activos fijos	595.000,00	-	-
Flujo de fondos libres	-\$ 639.906,57	15.248.840,44	32.164.023,58
Flujo de fondos al cierre acumulado	-\$ 639.906,57	\$ 17.446.400,74	\$ 49.610.424,32

Fuente: Elaboración Propia

6.4 Flujo de fondos en dólares

Considerando el valor del dólar futuro esperado, se procedió al cálculo del flujo de fondos libre a valor dólar, utilizando los valores del flujo de fondos en pesos. El mismo arroja valores

menores a los obtenidos en el flujo de fondos en pesos, y esto se debe a la depreciación de la moneda argentina frente al dólar. Cabe destacar que año a año el valor del dólar esperado va en aumento. El motivo por el cual el flujo de fondos aumenta en cada ejercicio es debido a la demanda creciente, en este caso. También podría hacerlo si aumenta el precio o si se dan ambas situaciones al mismo tiempo.

Tabla 31: Flujo de Fondos Libre en dólares

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL								
		1		2		3		
Flujo de fondos libres dólares	-\$	3.999,42	-\$	9.875,42	\$	171,44	\$	8.422,83
Flujo de fondos libres dólares acumulado	-\$	3.999,42	-\$	13.874,84	-\$	13.703,40	-\$	5.280,57

Fuente: Elaboración propia

6.5 Flujo de fondos dólares t=4 en adelante

Al igual que en el inciso anterior, el valor del dólar futuro aumenta, los flujos de fondos comienzan a ser positivos con tendencia creciente, en relación con la demanda creciente, dados por los valores del flujo en pesos, pero en caso de que el valor del dólar aumente mucho, estos valores van a reducirse.

Tabla 32: Flujo de Fondos Libre en dólares

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL						
		4		5		
Flujo de fondos libres dólares	-\$	3.999,42	\$	15.013,06	\$	19.351,87
Flujo de fondos libres dólares acumulado	-\$	3.999,42	\$	9.732,49	\$	29.084,35

Fuente: Elaboración propia

6.6 Tasa de actualización

Para definir el valor de la tasa de actualización, se parte del valor de tasa de interés nominal esperada para el primer año el valor es de 86,50%, y se le adiciona un 20% que corresponde a un margen de especulación. Por lo tanto, la tasa será del 106,5% para el primer año y luego del 100% para el resto de los años.

Tabla 33: Tasa de actualización

	Inicial	1	2	3	4	5
Tasa de interés real esperada (Crecimiento PBI real)		10,09 %	8,26 %	1,85 %	1,85 %	2,80 %
Tasa de interés nominal esperada		86,50 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %
Rendimiento bonos soberanos Argentinos en dólares esperados		20,00 %	18,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %
Dólar futuro Esperado (F)	160,00	248,67	379,32	620,71	1.015,71	1.662,06

Fuente: Elaboración Propia

6.7 Valor actual flujo de fondos

El valor actual obtenido del flujo de fondos libres en pesos es de \$ 1.972.792,35. Ese valor, según criterio de aceptación al ser positivo, puede tomarse como parámetro para aceptar la inversión, pero no es el único valor para tener en cuenta. Se puede observar que el valor de la TIR es mayor al de la inflación esperada.

Tabla 34: Valor Actual Neto del flujo de fondos en pesos

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL						
		1	2	3	4	5
VAN pesos cierre	\$1.972.792,35 -\$	1.316.723,00 \$	19.371,42 \$	865.211,24 \$	1.401.975,64 \$	1.642.863,63
TIR pesos	121 %					

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso del flujo de fondos en dólares, calculado al valor dólar esperado, se obtiene un resultado positivo del VAN de USD 12.329,95.- esto se obtiene de actualizar los flujos con la tasa del valor de los bonos argentinos en dólares (teniendo en cuenta el valor de la TIR de los bonos al 31/08/2022), resultando en valores que comienzan a ser positivos desde el 2do año.

Tabla 35: Valor Actual Neto del flujo de fondos en dólares

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL												
	1		2		3		4		5			
Flujo de fondos libres dólares	-\$	3.999,42	-\$	9.875,42	\$	171,44	\$	8.422,83	\$	15.013,06	\$	19.351,87
VAN dólares		\$12.329,95	-\$	8.229,52	\$	121,07	\$	5.407,57	\$	8.762,35	\$	10.267,90
TIR dólares												39 %

Fuente: Elaboración Propia

6.8 Periodo de Repago Descontado en pesos y dólares

Para el periodo de recupero ajustado se calculan los flujos de fondos descontando la inflación y la tasa real, para los pesos y los dólares, descontando la tasa de los bonos, para realizar un cálculo más exacto y cercano a la realidad. En este caso se recupera en 3 años y 3 meses.

Tabla 36: Flujo de fondos descontados en pesos

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL														
	1		2		3		4		5		total			
FFL pesos descontados acumulados	-\$	639.906,57	-\$	1.956.629,58	-\$	1.937.258,16	-\$	1.072.046,92	\$	329.928,72	\$	1.972.792,35	-\$	2.663.213,57
PR TRADICIONAL pesos			-\$	3.735.501,55	-\$	3.030.565,11	\$	2.197.560,30						-211,5779901
PR AJUSTADO pesos			-\$	1.956.629,58	-\$	1.937.258,16	-\$	1.072.046,92	\$	329.928,72	\$	1.972.792,35		-279,1040826

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla anterior, en el 3 año de duración del proyecto estimado se empieza a recuperar la inversión. Si bien hasta el año 2 se observa que los saldos son negativos, la suma de los saldos positivos compensa los saldos negativos de los periodos

anteriores. Esto es lógico si se considera que el VAN obtenido es positivo, ya que de hecho ese resultado implica que la inversión se logra recuperar.

El mismo cálculo se procede a hacer para el flujo de fondos en dólares, arrojando como resultado la siguiente tabla, donde se ve que el cálculo del flujo de fondos libre en dólares, resulta que se recupera al 4to año.

Tabla 37: Flujo de fondos descontados en dolares

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL												
		1		2		3		4		5		
Flujo de fondos libres dólares acumulado	-\$	3.999,42	-\$	13.874,84	-\$	13.703,40	-\$	5.280,57	\$	9.732,49	\$	29.084,35
PR TRADICIONAL dólar			-US\$	13.874,84	-US\$	13.703,40	-US\$	5.280,57	US\$	9.732,49		
PR AJUSTADO dólar			-US\$	12.228,93	-US\$	12.107,86	-US\$	6.700,29	US\$	2.062,05		

Fuente: Elaboración Propia

6.9 TIR en pesos y dólares

El resultado de la TIR al cierre, tanto en pesos como en dólar arroja una TIR positiva, lo cual resulta óptimo, además la TIR en pesos es mayor a la tasa exigida por los inversores que es de esperar que sea mayor a la de la inflación. Actualmente la tasa de inflación esperada es entre el 90% y el 100% anual (teniendo en cuenta como fecha de referencia el mes de septiembre el Indec indicaba 57% de inflación acumulada en agosto) y un inversor podría exigir un plus para que, en términos reales, la tasa de rendimiento del proyecto sea positiva. El valor de la TIR da un valor máximo o tope de referencia para saber hasta qué valor puede llegar a aumentar la tasa del inversor sin que deje de ser rentable el proyecto, cuando se supera el valor de la TIR ya no es rentable la inversión.

El valor de la TIR en dólares esta influenciado por las tasas de interés de USA y la de los bonos argentinos en dólares, el aumento en la tasa de bonos provoca una baja en la TIR en dólares, lo que significa que baja el poder adquisitivo en pesos y aumenta la tasa de interés argentina, buscando desde el gobierno, potenciar el ahorro en pesos.

En este caso la TIR calculada en dólares es mayor al valor de los bonos argentinos en dólares, por lo tanto, el valor máximo que puede tomar es hasta el 39%, luego deja de ser rentable en dólares.

Tabla 38: TIR en pesos y en dolares

TIR dólares	39 %
TIR pesos	121 %

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, se puede observar que resultan aceptables los valores de resultado de ambas TIR para afirmar que el proyecto es factible de poder realizarse, con un valor de VAN positivo y valores de TIR, superiores en comparación con las tasas que se utilizaron.

7 ANÁLISIS DE RIESGO

7.1 Sensibilidad unidimensional

En relación con los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto, se procede a realizar un análisis de sensibilidad unidimensional para obtener el VAN=0 sensibilizando la demanda, el precio de venta, la tasa de interés y el costo de producción. De dicho análisis resulta la siguiente tabla:

Tabla 40: VAN = 0 / Buscar Objetivo

VAN = 0	
PRECIO	\$ 13.902,32
CANTIDAD	1008,76
TASA	121%
COSTO VARIABLE	\$ 10.165.702,45

Fuente: Elaboración Propia

Obsérvese que si el precio de venta es \$13.902,32 el VAN se hace 0, por encima de ese precio obtenido, el VAN resultaría positivo. Lo mismo ocurre, pero en caso inverso, si aumento la tasa el VAN se vuelve negativo.

Para completar el análisis, habiendo observado a lo largo del proyecto que el VAN es positivo y una de las causas puede ser la creciente demanda proyectada. Se procede a calcular a qué cantidad demandada el VAN es 0, se obtiene que vendiendo al año 1008 puertas el VAN es 0, a partir de ese valor se empieza a recuperar la inversión inicial, ya que el VAN toma valores positivos.

El análisis también puede realizarse con la función “tabla de datos” en análisis de datos de Excel, donde se sensibiliza una variable y se ve cómo varía el VAN. En este caso se procede a variar las variables críticas: precio, demanda, costo variable unitario y la tasa.

Tabla 41: Sensibilidad unidimensional

VAN		VAN	
TASA	\$ 495.224,54	COSTO VARIABLE	\$ 495.224,54
0,8	\$ 2.067.381,93	\$ 8.000.000,00	\$ 4.677.920,76
0,85	\$ 1.663.674,25	\$ 10.000.000,00	\$ 357.917,56
0,9	\$ 1.317.076,27	\$ 12.000.000,00	-\$ 3.962.085,64
0,95	\$ 1.018.436,78	\$ 14.000.000,00	-\$ 8.282.088,84
1	\$ 760.256,46	\$ 16.000.000,00	-\$ 12.602.092,04
1,05	\$ 536.357,11	\$ 18.000.000,00	-\$ 16.922.095,24
1,1	\$ 341.623,38	\$ 20.000.000,00	-\$ 21.242.098,44
1,15	\$ 171.799,78	\$ 22.000.000,00	-\$ 25.562.101,64
1,2	\$ 23.330,08	\$ 24.000.000,00	-\$ 29.882.104,84
1,25	-\$ 106.770,32	\$ 26.000.000,00	-\$ 34.202.108,04

VAN		VAN	
PRECIO	\$ 495.224,54	CANTIDAD	\$ 495.224,54
\$ 9.000,00	-\$ 10.853.747,87	800	-\$ 6.370.016,54
\$ 10.000,00	-\$ 8.639.746,23	900	-\$ 3.318.798,28
\$ 11.000,00	-\$ 6.425.744,59	1000	-\$ 267.580,02
\$ 12.000,00	-\$ 4.211.742,95	1100	\$ 2.783.638,24
\$ 13.000,00	-\$ 1.997.741,31	1200	\$ 5.834.856,50
\$ 14.000,00	\$ 216.260,33	1300	\$ 8.886.074,76
\$ 15.000,00	\$ 2.430.261,97	1400	\$ 11.937.293,02
\$ 16.000,00	\$ 4.644.263,61	1500	\$ 14.988.511,28
\$ 17.000,00	\$ 6.858.265,25	1600	\$ 18.039.729,54
\$ 18.000,00	\$ 9.072.266,89	1700	\$ 21.090.947,80

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta como varía el VAN a medida que varían los valores de las variables críticas, podemos observar, que de todas la que genera más valores negativos es el costo variable. Por lo tanto, la variable más sensible de todas las calculadas es el costo, es decir que el aumento en esta variable se debe controlar porque produce valores negativos del VAN, es decir que un pequeño cambio de esta variable hace peligrar el flujo de fondos disponibles. Por lo cual, cualquier cambio en esta variable debe estar acompañado del cambio en otras variables para que los costos altamente sensibles, no afecten la rentabilidad del proyecto.

7.2 Sensibilidad bidimensional

El análisis de sensibilidad bidimensional consta de sensibilizar dos variables al mismo tiempo para ver cómo, en conjunto, hacen cambiar los valores del VAN. Las variables elegidas para sensibilizar son: precio y cantidad.

Tabla 42: Análisis bidimensional - Precio/cantidad

PRECIO

	\$ 495.224,54	\$ 9.000,00	\$ 10.000,00	\$ 11.000,00	\$ 12.000,00	\$ 13.000,00	\$ 14.000,00	\$ 15.000,00	\$ 16.000,00	\$ 17.000,00	\$ 18.000,00
800	-\$ 15.227.751,11	-\$ 13.499.749,83	-\$ 11.771.748,55	-\$ 10.043.747,27	-\$ 8.315.745,99	-\$ 6.587.744,71	-\$ 4.859.743,43	-\$ 3.131.742,15	-\$ 1.403.740,87	\$ 324.260,41	\$ 324.260,41
900	-\$ 13.283.749,67	-\$ 11.339.748,23	-\$ 9.395.746,79	-\$ 7.451.745,35	-\$ 5.507.743,91	-\$ 3.563.742,47	-\$ 1.619.741,03	\$ 324.260,41	\$ 2.268.261,85	\$ 4.212.263,29	\$ 4.212.263,29
1000	-\$ 11.339.748,23	-\$ 9.179.746,63	-\$ 7.019.745,03	-\$ 4.859.743,43	-\$ 2.699.741,83	-\$ 539.740,23	\$ 1.620.261,37	\$ 3.780.262,97	\$ 5.940.264,57	\$ 8.100.266,17	\$ 8.100.266,17
1100	-\$ 9.395.746,79	-\$ 7.019.745,03	-\$ 4.643.743,27	-\$ 2.267.741,51	\$ 108.260,25	\$ 2.484.262,01	\$ 4.860.263,77	\$ 7.236.265,53	\$ 9.612.267,29	\$ 11.988.269,05	\$ 11.988.269,05
CANTIDAD	1200	-\$ 7.451.745,35	-\$ 4.859.743,43	-\$ 2.267.741,51	\$ 324.260,41	\$ 2.916.262,33	\$ 5.508.264,25	\$ 8.100.266,17	\$ 10.692.268,09	\$ 13.284.270,01	\$ 15.876.271,93
	1300	-\$ 5.507.743,91	-\$ 2.699.741,83	\$ 108.260,25	\$ 2.916.262,33	\$ 5.724.264,41	\$ 8.532.266,49	\$ 11.340.268,57	\$ 14.148.270,65	\$ 16.956.272,73	\$ 19.764.274,81
	1400	-\$ 3.563.742,47	-\$ 539.740,23	\$ 2.484.262,01	\$ 5.508.264,25	\$ 8.532.266,49	\$ 11.556.268,73	\$ 14.580.270,97	\$ 17.604.273,21	\$ 20.628.275,45	\$ 23.652.277,69
	1500	-\$ 1.619.741,03	\$ 1.620.261,37	\$ 4.860.263,77	\$ 8.100.266,17	\$ 11.340.268,57	\$ 14.580.270,97	\$ 17.820.273,37	\$ 21.060.275,77	\$ 24.300.278,17	\$ 27.540.280,57
	1600	\$ 324.260,41	\$ 3.780.262,97	\$ 7.236.265,53	\$ 10.692.268,09	\$ 14.148.270,65	\$ 17.604.273,21	\$ 21.060.275,77	\$ 24.516.278,33	\$ 27.972.280,89	\$ 31.428.283,45

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior se observa que el precio de venta actual, si genera VAN positivos en esta relación. Sin embargo, si se aumenta la cantidad demanda se observan VAN positivos a partir de un gran aumento respecto de la demanda base.

Lo que es esencial de este análisis es ver cómo es de sensible el proyecto frente a esas dos variables principales, es decir que, si se trabaja con bajas unidades de producción, se deberá aumentar mucho el precio de venta. En cambio, si se trabaja con muchas unidades se puede bajar bastante el margen del precio.

Además, se sensibilizo el costo y la cantidad, debido a que, en el anterior análisis, resulto ser la variable que más se debe vigilar. Al variar ambas, se pudo ver que se debe aumentar mucho la cantidad del producto, cuando aumenta el costo, ya que, hasta las 1600 puertas, solo es rentable hasta los \$18.000.000.-

Tabla 43: Análisis bidimensional - Costo/cantidad

COSTO

	\$ 495.224,54	\$ 8.000.000	\$ 10.000.000	\$ 12.000.000	\$ 14.000.000	\$ 16.000.000	\$ 18.000.000	\$ 20.000.000	\$ 22.000.000	\$ 24.000.000	\$ 26.000.000
800		-2187320,326	-6507323,526	-10827326,73	-15147329,93	-19467333,13	-23787336,33	-28107339,53	-32427342,73	-36747345,93	-41067349,1
900		863897,934	-3456105,266	-7776108,466	-12096111,67	-16416114,87	-20736118,07	-25056121,27	-29376124,47	-33696127,67	-38016130,9
1000		3915116,194	-404887,0058	-4724890,206	-9044893,406	-13364896,61	-17684899,81	-22004903,01	-26324906,21	-30644909,41	-34964912,6
1100		6966334,454	2646331,254	-1673671,946	-5993675,146	-10313678,35	-14633681,55	-18953684,75	-23273687,95	-27593691,15	-31913694,3
CANTIDAD 1200		10017552,71	5697549,514	1377546,314	-2942456,885	-7262460,085	-11582463,29	-15902466,49	-20222469,69	-24542472,89	-28862476,1
1300		13068770,97	8748767,774	4428764,575	108761,3746	-4211241,825	-8531245,025	-12851248,23	-17171251,43	-21491254,62	-25811257,8
1400		16119989,23	11799986,03	7479982,835	3159979,635	-1160023,565	-5480026,765	-9800029,965	-14120033,16	-18440036,36	-22760039,6
1500		19171207,49	14851204,29	10531201,09	6211197,895	1891194,695	-2428808,505	-6748811,705	-11068814,9	-15388818,1	-19708821,3
1600		22222425,75	17902422,55	13582419,35	9262416,155	4942412,955	622409,7551	-3697593,445	-8017596,645	-12337599,84	-16657603

Fuente: Elaboración Propia

7.3 Escenarios

Profundizando el análisis de sensibilidad bajo la premisa de poder tomar una correcta decisión, se procede al análisis de escenarios, donde tomando las variables críticas se les permite modificaciones para contemplar escenarios diferentes.

En este caso se sensibilizarán las variables de:

- Precio
- Cantidad
- Costo directo unitario
- Tasa de inversor

El objetivo es ver cómo se modifica el VAN y la TIR frente a un escenario muy bueno en donde las cuatro variables varían un 25% (cantidad y precio: aumentan, costos y tasa: disminuyen) y viceversa para el escenario malo con 18%, y un escenario bueno un poco más intermedio que los anteriores, que varía un 18% respecto del escenario base. De dicho cálculo se obtuvo la siguiente tabla:

Tabla 44: Resumen del escenario BASE – MUY BUENO – MALO – BUENO

Resumen del escenario					
	Valores actuales:	BASE	MUY BUENO	MALO	BUENO
Celdas cambiantes:					
TASA INVERSOR	106%	106%	85%	125%	90%
COSTO VARIABLE	\$ 9.936.432,00	\$ 9.936.432,00	\$ 7.949.145,60	\$ 11.724.989,76	\$ 8.420.705,08
PRECIO	\$ 14.126,00	\$ 14.126,00	\$ 17.657,50	\$ 11.971,18	\$ 16.668,68
CANTIDAD	1025	1025	1281	869	1209
Celdas de resultado:					
VAN	\$ 495.224,54	\$ 495.224,54	\$ 31.887.133,77	-\$ 10.012.237,50	\$ 21.084.066,05
TIR	121%	121%	1350%	#¡NUM!	918%

Fuente: Elaboración Propia

Observamos que solo para el escenario MALO el VAN es negativo, ya que para el resto de los escenarios los VAN dieron positivos, y los valores de las TIR ayudan a ver que entre los escenarios el más rentable es el escenario muy bueno, por tener el valor más alto de la TIR.

7.4 Árbol de decisión

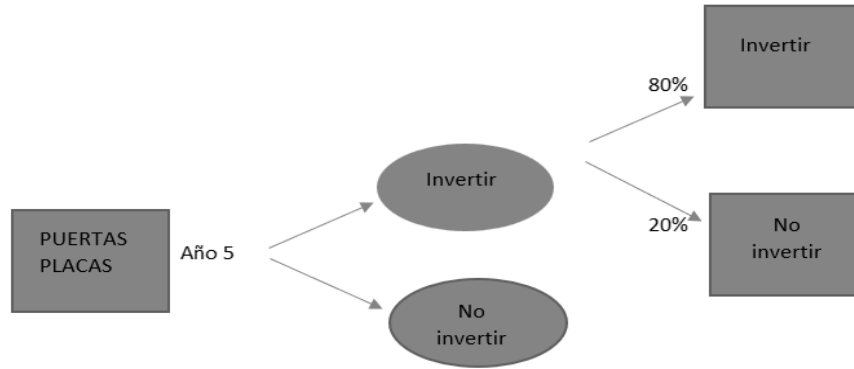
El árbol de decisión es otra herramienta de análisis utilizada para resolver decisiones complejas que puedan darse respecto a probabilidades de ocurrencias.

En el caso del presente proyecto, se trabaja con el supuesto de que la empresa, al cabo de 5 años, debe decidir si aceptar o no la inversión de incorporar una nueva máquina para hacer frente a la demanda creciente.

En caso de seguir, hay una probabilidad del 80% de tener que reponer una máquina que caducó por lo que le costará \$1.125.000. La probabilidad de que dicha máquina no caduque es del 20%. Se tuvo en cuenta para el análisis, los escenarios planteados en el anterior análisis, como posibles variantes que pueden darse en el proyecto.

La estructura del Árbol de decisión queda definida en la siguiente imagen:

Tabla 45: Árbol de decisión



Fuente: Elaboración Propia

Para tomar la decisión, se procede al cálculo del VAN considerando el flujo de fondos desde t=0 hasta t=5, y el cálculo del VAN expandido para calcular, la inversión y también que valor se obtiene si, no se invierte. A continuación, se obtiene:

Tabla 46: Árbol de decisión - opción invertir

TASA		1,06					
Precio	Unidades	Ingresos	%	FFL	VA (Pagos)	VAN (6)	P(x)
\$ 17.657,50	1.281	\$ 22.619.257,50	0,333333333	\$ 7.539.752,50	\$ 7.019.895,87	\$ 5.894.895,87	0,3333333
\$ 11.971,18	869	\$ 10.402.955,42	0,333333333	\$ 3.467.651,81	\$ 3.228.561,50	\$ 2.103.561,50	0,3333333
\$ 16.668,68	1.209	\$ 20.152.434,12	0,333333333	\$ 6.717.478,04	\$ 6.254.316,22	\$ 5.129.316,22	0,3333333

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47: Árbol de decisión - opción no invertir

TASA	1,06
------	------

Precio	Unidades	Ingresos	%	FFL	VA (Pagos)	VAN (6)	P(x)
\$ 17.657,50	1.281	\$ 22.619.257,50	0,333333333	\$ 7.539.752,50	\$ 7.019.895,87	\$ 7.019.895,87	0,3333333
\$ 11.971,18	869	\$ 10.402.955,42	0,333333333	\$ 3.467.651,81	\$ 3.228.561,50	\$ 3.228.561,50	0,3333333
\$ 16.668,68	1.209	\$ 20.152.434,12	0,333333333	\$ 6.717.478,04	\$ 6.254.316,22	\$ 6.254.316,22	0,3333333

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de invertir el valor del VAN expandido resulta ser un valor positivo de \$ 552.486,54.- Para la opción de no invertir al calcular el VAN expandido también resulta positivo de \$ 525.844,60.- pero de menor valor. Lo cual significa que es viable realizar la inversión, y en caso de no realizarla nos estamos perdiendo la oportunidad de poder aumentar los ingresos y en algún caso no poder satisfacer la demanda.

Tabla 48: VAN expandido invierte

VAN 0 A 5	\$ 495.224,54
VAN 6 A 12	\$ 57.262,00
VAN EXPANDIDO	\$ 552.486,54

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49: VAN expandido no invierte

VAN 0 A 5	\$ 495.224,54
VAN 6 A 12	\$ 30.620,06
VAN EXPANDIDO	\$ 525.844,60

Fuente: Elaboración Propia

7.5 Simulación

En el análisis de la simulación se utilizó el modelo “Montecarlo” donde se desarrolla la sensibilidad a través de valores pseudoaleatorios para las principales variables críticas, si bien la más sensible es el costo variable, para tener una visión más amplia, tuve en cuenta las 4 variables. Dichas variables se muestran en la tabla a continuación, donde, se especifica la fórmula utilizada en base a la distribución de probabilidad aplicable a cada variable. Las celdas (calculados en Excel), refieren a que esos valores cambian a medida que se actualiza el Excel desde donde se realizaron los cálculos. En este procedimiento, también se definirán los rangos aleatorios, en los cuales se modificarán en mayor o menor medida el VAN y la TIRM.

Tabla 50: Cálculos aleatorios - datos

Variables de entrada	BASE	
precio de venta	\$ 14.126,00	=INV.NORM(+ALEATORIO();14126;1000)
costo variable	\$ 9.936.432,00	=DISTR.NORM.INV(ALEATORIO());9936432;100000)
cantidad	1025	=ALEATORIO.ENTRE(500;1500)
tasa	106,00 %	=DISTR.NORM.INV(ALEATORIO());1,06;0,1)

Fuente: Elaboración Propia

Con los datos ya definidos, se obtendrán valores aleatorios que harán oscilar al VAN, a continuación, se calculan las probabilidades, se eligieron los siguientes valores para luego calcular su probabilidad:

Tabla 51: VAN estadístico elegido

VAN Estadísticos	
media	\$ 541.459,40
mediana	\$ 312.162,81
maximo	\$ 18.107.459,19
minimo	-\$ 18.646.778,38
asimetria	-0,15
curtosis	-0,96
desvio	8944636,48
cv	16,52

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52: Probabilidad de ocurrencia según VAN específico

Desvíos respecto de la media	Probabilidad (%)
x 1+/-σ	0,6826
x 2+/-σ	0,9546
x 3+/-σ	0,9974

z=(x-μ)/σ	x	z	1-Prob(Z<Zo) a la izquierda de la curva			
			1-Distr.Norm.Estand(z)	1-Distr.Norm(x,m,d,v-f)	distr.norm.estand.inv(%)	distr.norm.inv(%;m,d)
Probabilidad de un VAN ≥	0	-0,135006878	55%	55%	0,135006878	2379538,021
Probabilidad de un VAN ≥	\$ 550.000,00	-0,072596627	53%	53%	0,072596627	1829538,021

z=(x-μ)/σ		Prob(Z<Zo) a la izquierda de la curva	
Probabilidad de un VAN ≤	0	45%	45%
Probabilidad de un VAN ≤	\$ 550.000,00	47%	47%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla se puede ver que sí, el VAN es mayor o igual a cero hay un 55 % de ocurrencia, cuando el VAN es mayor o igual a \$550.000 existe un 43% de probabilidad.

Para el VAN en caso de ser menor o igual a cero, hay un 45 % de ocurrencia y cuando el VAN es menor o igual a \$550.000 existe un 47% de probabilidad de que suceda, siendo la opción con más peso. El valor que se eligió del VAN para el análisis es uno similar al VAN calculado en el flujo de fondos.

7.6 Estudio del costo de las inversiones

Con los valores obtenidos durante el desarrollo del presente capítulo, se procede a realizar el estudio de las inversiones. En combinación con el resultado obtenido en el análisis de escenarios y las aproximaciones de las probabilidades obtenidas de los VAN probabilísticos se destacan, los siguientes valores dando un resultado positivo:

Tabla 53: Costo de las inversiones

COSTO DE LAS INVERSIONES

Escenario	Probabilidad	VAN	
MALO	0,18	-\$	10.012.237,50
BASE	0,39	\$	495.224,54
BUENO	0,18	\$	21.084.066,05
MUY BUENO	0,25	\$	31.887.133,77
VAN	1	\$	10.157.850,15

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de las ganancias posibles de perder, en caso de no aceptar la inversión, se perderían de ganarían \$ 11.960.052,90.-

Tabla 54: Ganancia perdida

MALO	18%	\$	-
BASE	39%	\$	495.224,54
BUENO	18%	\$	21.084.066,05
MUY BUENO	25%	\$	31.887.133,77
GANANCIAS PERDIDAS		\$	11.960.052,90

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55: Pérdida posible

MALO	18%	-\$ 10.012.237,50
BASE	39%	\$ -
BUENO	18%	\$ -
MUY BUENO	25%	\$ -
PERDIDAS POSIBLES		\$ -1.802.202,75

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de aceptar realizar la inversión, el valor que se obtiene como posible pérdida a afrontar es de \$1.802.202,75 si relacionamos este valor con el de la ganancia, resulta ser menor, es decir que es más lo que podemos ganar que lo podemos perder, podríamos decir que se sigue reforzando la opción de invertir.

Para completar la conclusión anterior se realiza el cálculo del índice del ratio de pérdida, el cual nos ayudará a terminar de definir si invertir o no en la máquina.

Como vemos el cálculo indica como factible la opción de invertir, ya que la probabilidad de pérdida resulta ser muy baja, además de que es más lo que se puede ganar, analizando que el ratio de pérdida es un valor bajo, se decide determinar que es una pérdida aceptable, por lo tanto, se plantea como posible realizar la inversión.

Tabla 56: Ratio pérdida esperada

RATIO PÉRDIDA ESPERADA	0,13
---------------------------	-------------

DECISIÓN
INVERTIR

Fuente: Elaboración Propia

8 CONCLUSIONES

Si bien la empresa ya está inserta en el mercado, con una cartera de clientes, debe ser capaz de sobrellevar, este momento particular del país, en el cual se dan variables macros con tendencias al alza, lo que implica pérdida del poder adquisitivo, aumento de los costos de fabricación, inflación, entre otros, trasladándose en una baja en la demanda del producto en estudio, aun así, las proyecciones calculadas demostraron una demanda creciente, que le dan una esperanza al proyecto.

Como estrategia comercial, dadas las características de la puerta a ser considerada un producto de calidad sobre otros que se ofrecen en la ciudad con similares características, implica que la “diferenciación” es la estrategia elegida. A través de ella, la empresa tiene más margen para determinar los precios, ya que el cliente está dispuesto a pagar un poco más por un producto de calidad. El mercado objetivo al que aspira la empresa es a clientes de clase media-alta, así como también, aquellas inversiones conocidas como fideicomisos.

Debido a que la demanda proyectada es creciente, y la cuota de mercado que la empresa abarcará es baja, es capaz de atender, las necesidades de producción, estas se reducen a una semana del mes según la capacidad de planta actual de la empresa. Con todos los datos relevados y cálculos, se procedió a la realización del flujo de fondos libre, contemplando inflación y llevado a valor dólar actual.

El VAN dio un resultado positivo, junto con una TIR tanto en pesos como en dólar de igual signo, implicando que, en el periodo que dura el proyecto, se logra recuperar la inversión inicial y la renta que la tasa exige. Bajo esta premisa, la empresa podría considerar la realización de la inversión, es por esto, que se realizaron análisis de riesgo y sensibilidad para completar la información anterior y determinar una mejor decisión.

De dichos análisis se puede determinar que tanto la demanda como los costos variables, son variables críticas muy sensibles con respecto al VAN, por lo que deben ser controladas mediante políticas de acción por parte de la empresa.

Del análisis de riesgo se destaca que la empresa tiene altas probabilidades de obtener un VAN entre \$ 0 y \$550000.- Lo que se recomienda:

- Buscar nuevos mercados, entre ellos los lugares propuestos para una posible expansión son: Monte Hermoso, Sierra de la Ventana, Coronel Suarez, etc. Se proponen lugares aledaños, para que, en función a la estructura física y su capacidad la empresa, no requiera de grandes inversiones.
- Hacer uso de las redes sociales y demás medios de comunicación para garantizar su llegada a más clientes.
- En caso de no poder sostener una demanda, de al menos 154 unidades anuales se recomienda en ese caso, rechazar la decisión de abrir una nueva línea de producto, ya que, para valores menores a ese, se están generando pérdidas.

Por lo tanto, en conclusión, podemos determinar que el proyecto es factible de realizarse, dado su VAN positivo y la mayoría de los flujos con valor positivo, su TIR superior a lo que pretende el inversor, tanto en pesos como en dólar, con un ratio de pérdida bajo, es decir que es una pérdida aceptable, en comparación o lo que se puede llegar a ganar, que es un número mucho mayor, a la pérdida que es un valor pequeño.

9 REFERENCIAS Y CITAS BIBLIOGRAFICAS

- Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM)

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

- Fundación Bolsa de Comercio de Bahía Blanca, Informe 169

<https://www.creebba.org.ar/index.php?op=iae>

- Convenio Colectivo de trabajo USIMRA

<http://www.usimra.com.ar/>-Unión de Sindicatos de la Industria Maderera de la República Argentina

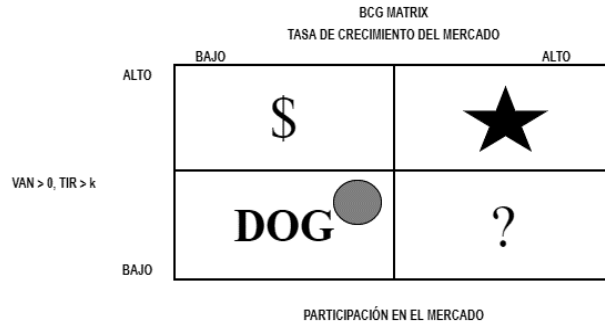
- Instituto Nacional de Estadística y Censos <http://www.indec.gob.ar>

Bibliografía utilizada:

- Apuntes teóricos de la catedra
- “Preparación y Evaluación de Proyectos” Quinta Edición. Autorer: Nassir sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain

10 ANEXOS

Tabla 1: Matriz BCG



Fuente: Elaboración Propia

Tabla % de Ventas

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - % sobre las ventas		
Detalle	Importe	% sobre ventas
Ventas del ejercicio	\$ 20.560.932,00	100,00%
menos: Costo Mercaderías Vendidas	-\$ 14.179.945,00	-68,97%
Margen de Contribución	\$ 6.380.987,00	
menos: Gastos de Fabricación fijos	-\$ 189.600,00	-0,92%
menos: Gastos Administrativos	-\$ 216.000,00	-1,05%
menos: Gastos Comerciales	-\$ 144.000,00	-0,70%
menos: Amortizaciones	-\$ 123.000,00	-0,60%
Inversión en capital de trabajo al cierre	\$ 7.586.865,66	36,90%
Inversión en capital de trabajo al inicio	\$ 64.084,66	0,31%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Presupuesto de producción

Cuadro 8 - PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN														
Concepto	Base	año												
	Dicbre.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Unidades vendidas	0	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.020
Inventario inicial prod. term.	0	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0
Diferencia	0	85	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1.020
Inventario final prod. term.	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Producción requerida	0	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.035
Costo mercaderías producidas	0	974.160	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	828.036	10.082.556
Inventario final prod. term.	0	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124

Fuente: Elaboración Propia

PUERTAS PLACAS ESTANDARIZADAS

Tabla Presupuesto de materias primas

Cuadro 9 - PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIAS PRIMAS														
Concepto	Base	año												
	Dicbre.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Producción requerida	0	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.035
Consumo de materia prima	0	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.035
Inventario final de mat. prima	0	17	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Subtotal	0	117	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.050
Inventario inicial de mat. prima	0	0	17	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0
Necesidades de compra	0	117	83	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.050

Fuente: Elaboración Propia

Tabla compras de insumos

Cuadro 12 - COMPRA DE INSUMOS DEL EJERCICIO														
Concepto		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Materia prima directa	\$	1.047.816	743.323	761.234	761.234	761.234	761.234	761.234	761.234	761.234	761.234	761.234	761.234	9.403.479
Mano de obra directa	\$	67.425	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	57.311	697.846
Gastos de fabricación variables	\$	11.164	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	9.489	115.543
Gastos de fabricación fijos	\$	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	189.600
Gastos administrativos	\$	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	216.000
Gastos comerciales	\$	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	144.000
Total de compra de insumos	\$	1.172.205	855.923	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	10.766.468

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Presupuesto financiero

Cuadro 15 - PRESUPUESTO FINANCIERO														
Concepto		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Saldo inicial de caja	\$	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907
más: desinversiones en plazo fijo	\$	0	600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	25.394.461
más: cobranzas por ventas	\$	600.326	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	13.807.498
más: intereses por plazo fijo	\$	0	26.514	28.941	45.445	61.887	79.055	96.981	115.698	135.243	155.651	176.960	199.210	1.121.585
más: créditos bancarios obtenidos	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
más: venta de bienes de uso	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
más: otros ingresos	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	\$	645.233	1.872.399	1.929.787	2.319.961	2.708.666	3.114.539	3.538.338	3.980.854	4.442.915	4.925.384	5.429.162	5.955.190	40.368.451
menos: pagos por compras	\$	0	-1.172.205	-855.923	-873.834	-873.834	-873.834	-873.834	-873.834	-873.834	-873.834	-873.834	-873.834	-9.892.634
menos: ints. descubierto bancario	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: cancelación créditos banc.	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: ints. pagados/descontados	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: compra de bienes de uso	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: otros egresos	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: saldo deseado de caja	\$	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907	-44.907
Subtotal	\$	600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	5.036.449	30.430.910
más: descubierto bancario	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	\$	600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	5.036.449	30.430.910
menos: cancelación descubierto	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	\$	600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	5.036.449	30.430.910
menos: inversiones en plazo fijo	\$	-600.326	-655.287	-1.028.957	-1.401.220	-1.789.925	-2.195.798	-2.619.597	-3.062.113	-3.524.174	-4.006.643	-4.510.421	-5.036.449	-30.430.910
Control		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Inversión en Plazo Fijo														Saldo Final
Saldos Mensuales		600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	5.036.449	5.036.449
Descubierto Bancario														Saldo Final
Saldos Mensuales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

PUERTAS PLACAS ESTANDARIZADAS

Tabla Estado de resultados

Cuadro 20 - ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO													
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Ventas del ejercicio	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	1.200.652	14.407.824
menos: Costo Mercaderías Vendidas	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-828.036	-9.936.432
Margen de Contribución	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	372.616	4.471.392
menos: Gastos de Fabricación fijos	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-15.800	-189.600
menos: Gastos Administrativos	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	-216.000
menos: Gastos Comerciales	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-144.000
menos: Amortizaciones	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-10.250	-123.000
menos: intereses descubierto bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
menos: intereses deudas bancarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
más: intereses por plazos fijos	0	26.514	28.941	45.445	61.887	79.055	96.981	115.698	135.243	155.651	176.960	199.210	1.121.585
Ganancia Neta de Operaciones	316.566	343.080	345.507	362.011	378.453	395.621	413.547	432.264	451.809	472.217	493.526	515.776	4.920.377
más/menos: ganancia/pérdida venta B. de U.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganancia Neta antes de impuestos	316.566	343.080	345.507	362.011	378.453	395.621	413.547	432.264	451.809	472.217	493.526	515.776	4.920.377
menos: Impuesto a las Ganancias													
Tasa a aplicar = 35,00 %	-110.799	-120.078	-120.928	-126.704	-132.459	-138.468	-144.742	-151.293	-158.134	-165.276	-172.735	-180.522	-1.722.138
Ganancia Neta después de impuestos	205.767	223.002	224.579	235.307	245.994	257.153	268.805	280.971	293.675	306.941	320.791	335.254	3.198.239
Rendimiento Neto después de impuestos	24,33 %	20,87 %	17,37 %	15,39 %	13,86 %	12,66 %	11,68 %	10,88 %	10,21 %	9,65 %	9,16 %	8,73 %	83,33 %

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Estado patrimonial proyectado

Cuadro 21 - ESTADO PATRIMONIAL PROYECTADO													
Concepto	inicio	año											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
ACTIVO													
Disponibilidades	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907	44.907
Plazos Fijos	0	600.326	655.287	1.028.957	1.401.220	1.789.925	2.195.798	2.619.597	3.062.113	3.524.174	4.006.643	4.510.421	5.036.449
Cuentas a Cobrar		600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326	600.326
Materias Primas	0	152.247	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335	134.335
Productos Terminados	0	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124	146.124
Bienes de Uso													
Valor de origen	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000	595.000
Amortizaciones acumuladas	0	-10.250	-20.500	-30.750	-41.000	-51.250	-61.500	-71.750	-82.000	-92.250	-102.500	-112.750	-123.000
TOTAL ACTIVO	639.907	2.128.679	2.155.479	2.518.899	2.880.912	3.259.367	3.654.990	4.068.539	4.500.805	4.952.616	5.424.835	5.918.363	6.434.141
DEUDAS													
Cuentas a Pagar Comerciales	0	1.172.205	855.923	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834	873.834
Descubierto Bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deudas Bancarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impto. a las Ganancias a Pagar	0	110.799	230.877	351.805	478.509	610.968	749.436	894.178	1.045.471	1.203.605	1.368.881	1.541.616	1.722.138
TOTAL DEUDAS	0	1.283.004	1.086.800	1.225.639	1.352.343	1.484.802	1.623.270	1.768.012	1.919.305	2.077.439	2.242.715	2.415.450	2.595.972
PATRIMONIO NETO													
Capital Social	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907	639.907
Ganancias sin distribuir	0	205.767	428.769	653.348	888.655	1.134.649	1.391.802	1.660.607	1.941.578	2.235.253	2.542.194	2.862.985	3.198.239
TOTAL PATRIMONIO NETO	639.907	845.674	1.068.676	1.293.255	1.528.562	1.774.556	2.031.709	2.300.514	2.581.485	2.875.160	3.182.101	3.502.892	3.838.146
TOTAL DEUDAS + PATR. NETO	639.907	2.128.678	2.155.476	2.518.894	2.880.905	3.259.358	3.654.979	4.068.526	4.500.790	4.952.599	5.424.816	5.918.342	6.434.118
Control = 0	0	2	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Flujo de fondos

FLUJO DE FONDOS MONEDA CIERRE						
	Inicial	1	2	3	4	5
Flujo de fondos operativos	-	3.914.864,00	7.867.240,90	15.853.345,89	30.632.001,32	55.796.402,44
Impuesto a las ganancias operativo	-	1.370.202,40	2.753.534,31	5.548.671,06	10.721.200,46	19.528.740,85
Ahorro fiscal amortizaciones	-	43.050,00	43.050,00	43.050,00	39.550,00	39.550,00
Flujo de fondos operativos después de impu	-	2.587.711,60	5.156.756,58	10.347.724,83	19.950.350,86	36.307.211,59
Inversión incremental en capital de trabajo	44.906,57	5.043.400,00	5.091.726,72	5.119.599,42	4.701.510,42	4.143.188,01
Inversión incremental en activos fijos	595.000,00	-	-	-	-	-
Flujo de fondos libres	-\$ 639.906,57	-2.455.688,40	65.029,86	5.228.125,41	15.248.840,44	32.164.023,58
Flujo de fondos al cierre acumulado	-\$ 639.906,57	-\$ 3.095.594,97	-\$ 3.030.565,11	\$ 2.197.560,30	\$ 17.446.400,74	\$ 49.610.424,32

	Inicial	1	2	3	4	5
Variables Macro						
Inflación esperada		69 %	66 %	77 %	77 %	75 %
Coficiente acumulado (inflacion acumulada)	1	1,694041667	2,816703178	4,977882707	8,797276348	15,40323113
Coefiente anual	1	1,694041667	1,662711864	1,767272727	1,767272727	1,750909091
Tasa de interés real esperada (Crecimiento PBI real)		10,09 %	8,26 %	1,85 %	1,85 %	2,80 %
Tasa de interés nominal esperada		86,50 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %
Rendimiento bonos soberanos Argentinos en dólares esperac		20,00 %	18,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %
Dólar futuro Esperado (F)	160,00	248,67	379,32	620,71	1.015,71	1.662,06

FLUJO DE FONDOS MONEDA INICIAL						
		1	2	3	4	5
Flujo de fondos libres pesos inicio	-\$ 639.906,57	-\$ 1.449.603,31	\$ 23.087,23	\$ 1.050.270,91	\$ 1.733.359,26	\$ 2.088.134,84
Flujo de fondos libres dólares	-\$ 3.999,42	-\$ 9.875,42	\$ 171,44	\$ 8.422,83	\$ 15.013,06	\$ 19.351,87
Flujo de fondos libres dólares acumulado	-\$ 3.999,42	-\$ 13.874,84	-\$ 13.703,40	-\$ 5.280,57	\$ 9.732,49	\$ 29.084,35
VAN dólares	\$12.329,95	-\$ 8.229,52	\$ 121,07	\$ 5.407,57	\$ 8.762,35	\$ 10.267,90
TIR dólares	39 %					
VAN pesos cierre	\$1.972.792,35	-\$ 1.316.723,00	\$ 19.371,42	\$ 865.211,24	\$ 1.401.975,64	\$ 1.642.863,63
TIR pesos	121 %					
VAN pesos inicio	\$1.972.792,35	-\$ 1.316.723,00	\$ 19.371,42	\$ 865.211,24	\$ 1.401.975,64	\$ 1.642.863,63
TIR pesos reales	28 %					

Fuente: Elaboración Propia