

Trabajos y Servicios Ferroviarios S.R.L



Carlos Alberto Biagiola

Enero 2021.

Universidad Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomas de Aquino.

Seguimiento trabajo final de grado

Carrera: Licenciatura en administración de empresas

Profesora/tutora: CPN. Mariela Inés Mattio

Fecha de entrega: 12 de enero de 2021



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

RESUMEN EJECUTIVO

Trabajos y Servicios Ferroviarios S.R.L es un nuevo proyecto de negocio ubicado en el municipio de Villa Constitución, provincia de Santa Fe, que ofrecerá principalmente servicios de reparación y mantenimiento para la industria metalmeccánica en general y para el transporte en todas sus variantes.

Este plan de negocio se fijará en el progreso de la empresa a través de un seguimiento del funcionamiento de la misma y una proyección de ésta para los próximos diez años. El propósito del plan es asegurar el éxito y la viabilidad de la empresa presentando los recursos de financiamiento y las finanzas necesarias para su lanzamiento.

El target de clientes se enfocará a empresas ferroviarias tanto de cargas como de pasajeros, y futuros operadores de cargas que ingresen al rubro del transporte en todas sus variantes.

La empresa se enfocará en ofrecer un paquete completo de servicios de alta calidad y precios competitivos para el mantenimiento de las unidades tractivas y remolcadas de la futura clientela.

Una de las grandes ventajas que tendrá ésta empresa es su ubicación geográfica y su fácil acceso, debido a que los talleres de mantenimiento y alistamiento más cercanos se encuentran a 50 km de los futuros clientes. Además, el gestor de esta iniciativa de negocio es una persona


Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata


(54-223) 499-0400 Int. 189


economicas@ufasta.edu.ar


www.ufasta.edu.ar

experimentada en lo que se refiere al mantenimiento de distintos componentes que son usados en las unidades tractivas y remolcadas de la industria del transporte férreo.

El objetivo a largo plazo de la empresa es ampliar la línea de servicios de mantenimiento y reparaciones para que coincida con los cambios en la industria y también brindar excelencia dentro del mercado al cual se apunta, ya sea en el país como en el exterior.

En lo que respecta a la constitución institucional, la empresa contará con la dirección de un gerente general con vasta experiencia en el sector y 10 operarios calificados con diferentes categorías y funciones.

Según el tamaño del mercado y la clientela objetivo, la empresa espera obtener ventas de aproximadamente \$ 48.300.000 en el primer año de funcionamiento. Se espera un crecimiento en la facturación para poder llegar a recuperar la inversión inicial en aproximadamente 3 años y 7 meses.

Los indicadores financieros estudiados arrojaron los siguientes datos:

- Valor actual neto: \$ 41.794.793,04
- Tasa interna de retorno: 55%



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Por lo informado anteriormente, el proyecto es viable, ya que el resultado del VAN es positivo, lo que significa que, tras medir los flujos futuros de ingresos y egresos, al descontar la inversión inicial queda alguna ganancia.

La tasa interna de retorno, demuestra la viabilidad del proyecto, ya que es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión, es el porcentaje de beneficio que conlleva una inversión; al ser mayor que su tasa de evaluación, $K=45$, significa que se obtiene el rendimiento mínimo deseado y se obtiene un excedente, por todo lo indicado anteriormente es que se debería aceptar el proyecto de inversión.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

ABSTRACT

Trabajos y Servicios Ferroviarios S.R.L is a new business project located in the municipality of Villa Constitución, Santa Fe province, which will mainly offer repair and maintenance services for the metalworking industry in general and for transportation in all its variants.

This business plan will focus on the progress of the company through monitoring its operation and a projection of it for the next ten years. The purpose of the plan is to ensure the success and viability of the company by presenting the financing resources and finances necessary for its launch.

The target of clients will focus on railway companies for both cargo and passengers, and future cargo operators that enter the transport sector in all its variants.

The company will focus on offering a complete package of high quality services and competitive prices for the maintenance of the tractive and towed units of the future customers.

One of the great advantages that this company will have is its geographical location and easy access, due to the fact that the closest maintenance and setup workshops are located 50 km from future clients. In addition, the manager of this business initiative is an experienced person when it comes to the maintenance of different components that are used in the tractive and towed units of the railroad industry.


Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata


(54-223) 499-0400 Int. 189


economicas@ufasta.edu.ar


www.ufasta.edu.ar



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

The long-term objective of the company is to expand the line of maintenance and repair services to coincide with the changes in the industry and also to provide excellence within the target market, both in the country and abroad.

Regarding the institutional constitution, the company will have the direction of a general manager with vast experience in the sector and 10 qualified workers with different categories and functions.

Based on the size of the market and the target clientele, the company expects to achieve sales of approximately \$ 48,300,000 in the first year of operation. A growth in billing is expected to be able to recover the initial investment in approximately 3 years and 7 months.

The financial indicators studied yielded the following data:

- Net present value: \$ 41,794,793.04
- Internal rate of return: 55%

Based on the information previously reported, the project is viable, since the NPV result is positive, which means that, after measuring the future flows of income and expenses, after discounting the initial investment, some profit remains.

The internal rate of return demonstrates the viability of the project, since it is the interest rate or profitability offered by an investment, it is the percentage of profit that an investment entails; As it is greater than its evaluation rate, $K = 45$, it means that the desired minimum return is


Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata


(54-223) 499-0400 Int. 189


economicas@ufasta.edu.ar


www.ufasta.edu.ar



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

obtained and a surplus is obtained, for all that is indicated above, the investment project should be accepted.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	ii
ABSTRACT	v
ÍNDICE.....	viii
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE FIGURAS.....	xiv
1-INTRODUCCION	1
2- IDEAS DEL NEGOCIO.....	2
3- LA EMPRESA	2
3.1- Nombre de la Empresa	2
3.2- Historia de los Miembros	2
3.3- Misión de la empresa.....	3
3.4- Visión de la empresa	3
3.5- Valores empresariales	4
3.6- Matriz EFI.....	5
4- DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL.....	7
4.1- Diagnóstico del macro entorno	7
4.1.1- Matriz de evaluaciones de factores externos	7
4.2- Diagnóstico del micro entorno	8
4.2.1-Competencia.....	8
4.2.2- Matriz Perfil Competitivo.....	9
4.2.3- Las 5 fuerzas de Porter	12
4.2.4- Análisis de cartera del negocio.....	15
4.3.1- Investigación.....	16
4.3.2 Resultado estudio de mercado	17
4.3.3- Análisis FODA	18
4.3.4- Establecimientos de objetivos	21



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

4.3.5- Establecimiento de Estrategias	22
4.3.6- Matriz Peyea.....	23
5- MERCADO OBJETIVO.....	26
5.1 Volumen del Mercado Actual	27
6- DESARROLLO DEL NUEVO NEGOCIO	28
6.1 Ventajas competitivas.....	28
6.2- Productos que se intervendrán con los nuevos servicios.....	29
6.3- Servicios que se brindaran	30
6.4- Procesos productivos.....	30
6.5- Calidad	30
6.6- Control de stock	31
6.7- Infraestructura	31
7- PRODUCCIÓN Y OPERACIONES	32
7.1- Recursos Inmobiliarios, maquinarias y herramientas necesarias	32
7.2- Cadena de Valor	33
7.3- Capacidad de planta (diario 8 hs).....	35
7.4- Cantidad de personal.....	35
7.5- Distribución del personal y destrezas necesarias.....	35
7.6- Recursos Humanos	37
7.7- Estructura de la organización	38
7.8- Requerimiento logístico	38
7.9- Layout	39
7.10- Proveedores.....	40
7.11- Especificaciones técnicas de la maquinaria (ver anexo I, punto 11.9).....	42
8-PRESUPUESTO	42
8.1- Presupuestos de ingresos	42
8.1.1- Estrategia de Precios	42

8.1.2- Precio del servicio	43
8.1.3- Proyección del volumen de venta (diario)	44
8.1.4- Ingresos esperados	44
8.1.5- Ingresos anuales	45
8.1.6- Ganancia	46
8.2- Presupuestos de egresos	46
8.2.1- Inversión Inicial.....	46
8.2.2- Gastos Fijos.....	49
8.2.3- Cash Flow.....	51
8.2.4- Análisis de sensibilidad financiera.....	53
8.2.5- Indicadores Financieros (ver anexo III).....	55
8.3- Impuestos.....	56
9- CONCLUSIONES GENERALES Y FINALES	56
10-RECOMENDACIONES FINALES	59
11- ANEXOS I	61
11.1 Maquinarias.....	61
11.1.1 Prensa hidráulica horizontal de 400 toneladas.....	61
11.1.2 Torno vertical para ruedas férreas.	61
11.1.3 Torno horizontal para ruedas férreas.	62
11.1.4 Puente grúa de 7 toneladas.....	62
11.1.6 Equipo para ensayos partículas magnetizables y tintas penetrantes	63
11.1.7 Extractoras de rodamientos.....	64
11.1.8 Calibre QR	64
11.1.9-Especificaciones técnicas de las maquinarias	65
11.2-INSTRUMENTOS DE RELEVAMIENTO	69
11.2.1 Entrevista (modelo).....	69
11.2.2 Resultados de entrevistas	70



Entrevista a Nuevo Central Argentino S.A	70
Entrevista a Ferrosur Roca S.A.	72
Entrevista a Ferro Expreso Pampeano S.A.....	74
Entrevista Trenes Argentinos Carga y Logística S.E	76
Entrevista a Ferrocarriles Argentinos S.E.	78
13. ANEXO II	80
Declaración Ambiental	80
14- ANEXO III	81
14.1- Procesos Productivos	81
14.2- Calidad	89
14.3- Control de stock	90
14.4- Infraestructura	92
14.5- Indicadores Financieros	92
14.6- Impuestos	95
IVA o Impuesto al valor agregado.	95
Impuesto a las ganancias	96
Impuestos a la seguridad social	96
Impuesto a los ingresos brutos	97
14.7 PESTEL.....	97
Política	97
Economía.....	99
Sociedad	100
Tecnología	101
Ecología	102
Legal	103
14.8- Analisis de Sensibilidad Financiera	109
15- BIBLIOGRAFÍA	114

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz EFI	5
Tabla 2 Matriz de evaluaciones de factores externos	7
Tabla 3 Matriz perfil competitivo	9
Tabla 4 Matiz BCG	15
Tabla 5 Análisis FODA	18
Tabla 6 Matriz Peyea	23
Tabla 7 Volumen del mercado actual	27
Tabla 8 Recursos inmobiliarios, maquinarias y herramientas necesarias	32
Tabla 9 Cadena de Valor	33
Tabla 10 Capacidad de planta	35
Tabla 11 comparativa con el competidor más cercano	43
Tabla 12 Proyección del volumen de ventas	44
Tabla 13 Promedio mensual estimativo	44
Tabla 14 Ingresos anuales	45
Tabla 15 Ganancia	46
Tabla 16 Inversión inicial	48
Tabla 17 Gastos fijos	49
Tabla 18 inversión inicial más gastos fijos	50
Tabla 19 Cash Flow	51
Tabla 20 Evaluación de indicadores económicos	55
Tabla 21 Sensibilidad financiera Año 1	109
Tabla 22 Sensibilidad financiera Año 2	109
Tabla 23 Sensibilidad financiera Año 3	110
Tabla 24 Sensibilidad financiera Año 4	110



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Tabla 25 Sensibilidad financiera Año 5	110
Tabla 26 Sensibilidad financiera Año 6	111
Tabla 27 Sensibilidad financiera Año 7	111
Tabla 28 Sensibilidad financiera Año 8	112
Tabla 29 Sensibilidad financiera Año 9	112
Tabla 30 Sensibilidad financiera Año 10	112



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1 total parque tractivo y remolcados	27
Ilustración 2 Organigrama	38
Ilustración 3 Layout	39
Ilustración 4 Prensa hidráulica horizontal de toneladas	61
Ilustración 5 Torno vertical para ruedas férreas	61
Ilustración 6 Torno horizontal para ruedas férreas	62
Ilustración 7 Puente grúa de 7 toneladas	62
Ilustración 8 Equipo ultrasónico industrial	63
Ilustración 9 Equipo para ensayos partículas magnetizables y tintas penetrantes	63
Ilustración 10 Extractora de rodamientos	64
Ilustración 11 Calibre QR	64



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

1-INTRODUCCION

Este proyecto analiza la conveniencia para la apertura de una nueva industria dedicada al servicio de reparación y mantenimiento de la industria metalmecánica en general y para el transporte en todas sus variantes (férreo, carretero, marítimo y aéreo).

La competitividad de la industria en crecimiento originó que el gestor de este proyecto evaluara los costos/ beneficios para tal inversión.

Se trata de un proyecto de inversión para la puesta en marcha de una industria dedicada al mantenimiento y reparación de distintos repuestos para las unidades tractivas y remolcadas de la industria del transporte en todas sus variantes (férreo, carretero, marítimo y aéreo).

Dicho emprendimiento que se encuentra en estudio, estará emplazado en la localidad de Villa Constitución, provincia de Santa Fe.

Se realizaron estudios de viabilidad comercial, técnica, administrativa, legal e impositiva para hacer visibles los resultados en un análisis económico financiero para la aceptación o rechazo del plan.

Alcance: el estudio diagnóstico de la nueva industria, así como un análisis de precios, que contemple tanto al mercado interno como al externo del servicio, se tomó como información inicial y marco para

la puesta en marcha en conjunto con los conocimientos adquiridos en la carrera de grado y la experiencia del gestor de dicho plan.

2- IDEAS DEL NEGOCIO

La nueva empresa que se está evaluando es un nuevo negocio dedicado al servicio de mantenimiento y reparación de distintos repuestos para la industria del transporte en todas sus variantes (férreo, carretero, marítimo y aéreo), ofreciendo servicios de alta calidad, a precios competitivos para ayudar a las empresas transportistas en lo que se refiere al abastecimiento de repuestos que se consideran críticos en la operatoria normal para la circulación de las formaciones férreas por el tendido de vías a lo largo y ancho del país.

3- LA EMPRESA

3.1- Nombre de la Empresa

Trabajos y Servicios Ferroviarios S.R.L.

3.2- Historia de los Miembros

El gestor del proyecto, Biagiola Carlos, trabaja desde principios del año 2008 en la industria ferroviaria. Una de sus principales funciones fue organizar y controlar los trabajos realizados por


Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata


(54-223) 499-0400 Int. 189


economicas@ufasta.edu.ar


www.ufasta.edu.ar

empresas externas en lo que sea referido al trabajo sobre pares montados de locomotoras y de vagones, reparación de inducidos de motores de tracción de locomotoras; realizar ensayos no destructivos de materiales tanto para el transporte ferroviario como para la metalmecánica en general, controlar la correcta instalación de los rodamientos de distintos pares montados tanto de locomotoras como de vagones; controlar los trabajos de calado y decalado de los distintos componentes de los pares montados de locomotoras (corona motriz, separadores mecánicos), entre otras.

El gestor del proyecto ha egresado en el año 2000 de la Escuela Técnica N°4 de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, con el título de Técnico Electromecánico. Además, adquirió experiencia por haber trabajado en la industria ferroviaria por más de 10 años.

3.3- Misión de la empresa

Contribuir al crecimiento del transporte ferroviario, carretero, marítimo y aéreo, en la República Argentina y en el exterior, poniendo a disposición de los clientes, soluciones que optimicen y desarrollen el funcionamiento de sus empresas.

3.4- Visión de la empresa

Ser la primera opción en la mente de los clientes, a nivel nacional y global, ofrecer servicios de alta calidad, a bajo costo, con pronta entrega, brindando soporte y atención a todos los clientes, aportando



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

servicios para el crecimiento del transporte ferroviario, carretero, marítimo y aéreo, en la República Argentina, y en el exterior.

3.5- Valores empresariales

- ✓ **Confianza:** cumplir siempre con los compromisos adquiridos.
- ✓ **Buena imagen:** fomentar la buena imagen de la empresa con los clientes y la sociedad.
- ✓ **Compromiso:** estar dispuestos para actuar de la mejor forma con eficiencia y eficacia.
- ✓ **Calidad:** cumplir con las características de los productos con un excelente servicio de garantía para satisfacer los requisitos de los clientes.
- ✓ **Comunicación:** promover la comunicación constructiva en la organización con empleados y clientes.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

TABLA 1 MATRIZ EFI
3.6- Matriz EFI

Factores	Peso	Puntuación	Total
Fortalezas			
Precios competitivos	0,15	5	0,75
Personal especializado y capacitado	0,15	2	0,3
Diversidad de productos	0,05	3	0,15
Tiempos de entregas	0,05	3	0,15
Calidad	0,15	4	0,6
Debilidades			
Competencia	0,2	2	0,4
Rotación de personal	0,05	2	0,1
Porcentaje de ventas a créditos	0,1	4	0,4
Empresa no conocida en el sector	0,1	2	0,2
Total	1	27	3,05

Conclusiones

Las fortalezas que posee éste emprendimiento se fundamentan en los precios competitivos, con los cuales buscarán diferenciarse en el mercado; las capacitaciones del personal en lo que se refiere a tecnologías y procesos, y otros requisitos que surgirán con el correr del tiempo; la creación de una buena

estrategia de marketing; el compromiso de brindar una alta calidad en los servicios, con pronta entrega de los materiales procesados y terminados; y la amplia diversidad de servicios que se ofrecerán.

Las debilidades de la empresa pueden residir en el futuro en los posibles competidores que surjan en el mercado.

Como se mantendrá al recurso humano actualizado en los procesos y tecnologías del momento es posible que se tenga una alta rotación de personal, pero se tratara de minimizar con un buen clima laboral y una remuneración superior a la media del mercado laboral.

Otra posible desventaja que puede surgir al trabajar con grandes clientes es el hecho de tener que adaptarse a las condiciones que imponen en cuanto al pago de los trabajos, que en general se abonan a los 45 días de la fecha de facturación de los servicios. Esto puede generar un problema para la nueva empresa que está en desarrollo ya que no cuenta aún con un buen respaldo financiero.

Costará un esfuerzo mayor de gestión y marketing al comienzo de la vida de la empresa, por ser desconocida en el mercado en el cual estará inmersa.

Por lo explicitado en la matriz EFI, al realizar el estudio con base en la información obtenida de la auditoria interna, se observa que el total de la puntuación de las fortalezas (1,95) es mayor que la puntuación de las debilidades (1,1). Por lo tanto, es favorable implementar dicho proyecto.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

4- DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL

4.1- Diagnóstico del macro entorno

Para el diagnóstico del macro entorno se utiliza una metodología que analiza por ámbito cada sector: político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal (PESTEL).

En el Anexo III, punto 17.7, se detallan en profundidad las variables que conforman la metodología PESTEL.

TABLA 2 MATRIZ DE EVALUACIONES DE FACTORES EXTERNOS

4.1.1- Matriz de evaluaciones de factores externos

Factor crítico de éxito	Peso	Calificación	Puntuación
Oportunidades			
Posible alianza con empresa del sector	0,15	3	0,45
Posibilidad de solicitar ayudas publicas	0,15	4	0,6
Incrementos de ventas por internet	0,08	4	0,32
Nueva urbanizaciones en la zona	0,05	3	0,15
Subtotal OPORTUNIDADES			1,52
Amenazas			
Crisis Económica	0,25	2	0,5
Descenso de la demanda	0,2	2	0,4
Empresas competidoras con bajos precios	0,12	1	0,12
Subtotal AMENAZAS			1,02
Total	1		2,54

Conclusión

Por lo explicitado en la matriz EFE, al realizar el estudio con base en la información obtenida al realizar una auditoria externa, se observa que el total de la puntuación de las oportunidades (1,52) es mayor que la puntuación de las amenazas (1,02). Por lo tanto, es favorable implementar dicho proyecto.

4.2- Diagnóstico del micro entorno

4.2.1-Competencia

En cuanto al rubro al cual se va a dedicar el proyecto en cuestión, no existe competencia en cercanía a la ubicación del nuevo emprendimiento, ya que actualmente la empresa que posee las maquinarias y tecnología para realizar los trabajos ofrecidos es INFEBOS S.A. que se encuentra ubicada a 300 km de la Ciudad de Rosario, en la Ciudad de Avellaneda, provincia de Buenos Aires.

Hasta hace poco tiempo existía una prensa hidráulica a vapor, para la realización de calado y decalado de ruedas ferroviarias, la cual no estaba en funcionamiento por ser de una tecnología obsoleta. Ésta prensa pertenecía a la empresa de nombre EMEPA, Talleres Rioro, ubicada en la ciudad de Pérez, a 20 km de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, la cual cerró sus puertas en el año 2017.

Por todo lo comentado anteriormente, la única competencia que se encuentra funcionando actualmente, se encuentra a 300 Km de la Ciudad de Rosario, y el nuevo proyecto en estudio, estará ubicado en un punto estratégico: a 50 Km de la Ciudad de Rosario. Además, la logística de dichos

materiales mediante camiones es muy complicada y costosa debido a las magnitudes a transportar (las ruedas y ejes férreos (par montado) pesan alrededor de 1500 kg. y los inducidos de los motores de tracción pesan aproximadamente 2000 kg.).

En resumen, no se observan competencias que puedan amenazar el proyecto en un radio de 300 km de la zona del gran Rosario, que es donde se ubican los talleres de mantenimiento y reparación de los futuros clientes.

4.2.2- Matriz Perfil Competitivo

TABLA 3 MATRIZ PERFIL COMPETITIVO

Factores Críticos del éxito	Ponderación	TSF S.R.L		INFEBO S.R.L	
		Clasificación	Puntuación	Clasificación	Puntuación
Participación en el mercado	0,2	4	0,8	4	0,8
Publicidad	0,1	2	0,2	1	0,1
Posición financiera	0,1	2	0,2	3	0,3
Comercio electrónico	0,05	3	0,15	2	0,1
Servicio al cliente	0,1	5	0,5	4	0,4
Calidad del servicio	0,1	5	0,5	4	0,4
Expansión	0,05	2	0,1	1	0,05
Administración	0,1	3	0,3	2	0,2
Precio	0,2	6	1,2	5	1
Total	1		3,95		3,35

Conclusión:

La empresa que se encuentra en evaluación (T.S.F. S.R.L.), posee en grandes números un 0.60 por arriba del competidor más cercano (INFEBOS R.L.).

En la participación de mercado están igualados, ya que el actual proveedor del servicio en cuestión, no va a resignar mercado, pero no puede llegar a cumplir con todos los requerimientos de las empresas, es por eso que la empresa en estudio tratará de subsanar esa falta de capacidad productiva que existe actualmente.

En cuanto a publicidad, INFEBOS R.L. no realiza muchas campañas de publicidad ya que son reconocidos por trayectoria en la industria, TSF S.R.L. actuará en consideración para poder hacer conocida su empresa con mayor celeridad, apostando a una intensiva campaña de marketing, tanto visual, impresa, radial y televisiva.

INFEBOS R.L., al ser una empresa que hace largo tiempo que atiende el mercado al cual el proyecto en cuestión intenta ingresar, posee una posición financiera más holgada que TSR S.R.L., ya que posee su circuito de pago ya desarrollado.

El actual proveedor no hace hincapié en el comercio electrónico, ya que se considera bastante afianzado en el mercado al cual se apunta. El proyecto en evaluación usará toda la tecnología disponible

para realizar un mejor comercio y así poder ofrecer los servicios a más clientes, tantos nacionales como del exterior.

La empresa en investigación brindara atención de postventa al cliente, acorde a los requerimientos de éste. El posible competidor INFEBO S.R.L no posee un buen servicio postventa brindado a los clientes.

INFEBO S.R.L posee maquinarias de tecnología de varias décadas de antigüedad, por lo que no puede brindar trabajos con alta calidad y a tiempos competitivos; TSF S.R.L adquirirá prensa hidráulica y tornos con tecnología computada (CNC), para brindar servicios de excelencia acorde a los tiempos que corren.

El proveedor actual, al poseer una tecnología antigua no puede pensar en expansión, ya que las maquinarias no están acorde a la tecnología actual. Por el contrario, la nueva empresa en estudio, poseerá la tecnología de punta que se encuentran tanto en el país como en el exterior, con este tipo de maquinaria, los trabajos serán más rápidos en procesarse y de esa forma es posible pensar en una expansión.

INFEBO S.R.L no posee una administración acorde a los tiempos que corren, tienen déficit en rastrear en tiempo algún material si algún cliente se lo solicita, no poseen un servicio informatizado ágil para evacuar cualquier duda que le soliciten. TSF S.R.L tendrá un software de gestión informático acorde, para poder resolver cualquier duda en tiempo real a cualquier cliente que lo solicite.

El proyecto en evaluación, tendrá como una política, un costo competitivo para poder atraer a mayores clientes, sin descuidar la estructura de costo para no inferir en un déficit, por este motivo se apunta a que los precios de TSF S.R.L sean competitivos y más bajos que la competencia.

4.2.3- Las 5 fuerzas de Porter

Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación es alto, ya que, al ser pocos clientes, de gran tamaño a nivel empresarial y conocidos entre ellos es posible que lleguen a un acuerdo para poder regular las tarifas dispuestas a abonar por los servicios brindados por TSF S.R.L.

Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación es bajo ya que los principales proveedores son del rubro ferretería industrial y proveedores de insertos para tornería, y al estar cerca, la Ciudad de Rosario y Buenos Aires, la oferta de dichos insumos es muy alta.

Actualmente se encuentra el mercado muy atomizado.

Amenaza de nuevos competidores entrantes

Puede ser una amenaza a largo plazo, ya que por el momento no existen competidores cercanos en el rubro, no es una actividad muy difundida, y se debe poseer el conocimiento y contactos comerciales para poder ofrecer los servicios que se espera realizar.

Amenaza de productos sustitutos

Es una amenaza débil, al ser una actividad en auge en la República Argentina, no existen por el momento empresas que puedan sustituir los servicios ofrecidos por el nuevo emprendimiento, ya que se debe poseer conocimientos específicos tanto técnico como comercial en el rubro en el cual la empresa desea desarrollarse.

Rivalidad entre competidores

La rivalidad es baja, ya que no existen competidores en cercanía a la empresa en estudio y en las zonas aledañas donde se desarrollan los potenciales clientes.

Conclusión

- ✓ La futura empresa tiene como desventaja que los clientes poseen un gran poder de negociación, ya que pueden ponerse de acuerdo para fijar una tarifa.
- ✓ La ventaja es que el proveedor actual está muy lejos y no posee capacidad para poder abastecer a todas las empresas en un tiempo de entrega competitivo.
- ✓ La futura empresa en estudio tiene muchas ventajas en poder de negociación con los proveedores, ya que son materiales fáciles de adquirir en el mercado nacional e internacional, ya que no son herramientas especiales.

- ✓ El negocio en investigación puede tener competidores en el futuro de mediano o largo plazo, ya que las empresas ferroviarias pueden obtener las maquinarias necesarias y personal calificado para realizar los servicios que ofrece TSF S.R.L., pero es una inversión muy grande y haría que pierdan de vista la misión de sus empresas, que es transportar.
- ✓ Es muy difícil ingresar al mercado del transporte férreo para brindar servicios de mantenimiento y reparación, ya que no es una actividad muy común y difundida, y se necesita de conocimientos técnicos y contactos comerciales para poder ingresar en dicho mercado.
- ✓ La ventaja que posee el proyecto en estudio, es que no existen competidores cercanos y al emplazarse en cercanía de los talleres de mantenimiento y reparación, se ahorraría un gran problema logístico, por las dimensiones de los materiales de dicha industria y por la pronta entrega, que se apunta a tomar como una de las ventajas competitivas sobre los futuros competidores.

4.2.4- Análisis de cartera del negocio

TABLA 4 MATIZ BCG

4.2.4.1- Matriz BCG

tasa de crecimiento de la industria y/o mercado	Alto	Calado/Decalado de pares montados vagones	¿?
	Bajo	Cambio de rodamientos de pares montados (locomotoras y vagones)	¿?
		Fuerte	Débil

Participación relativa en el mercado

***Dichas calificación son estimativas ya que la empresa todavía no se encuentra en funcionamiento**

Conclusiones

El producto “estrella” de la organización (alta tasa de crecimiento de la industria y/o mercado y fuerte participación relativa en el mercado) es el calado y decalado de pares montados de vagones ya que al existir más cantidad de vagones y como es el que soporta el peso de la carga, es el que más rápido sufre el desgaste de la rueda, es por esto que la rotación de reparación y/o normalización es más alta.

El producto “vaca lechera” de la organización (baja tasa de crecimiento de la industria y/o mercado y fuerte participación relativa en el mercado), es el cambio de rodamientos de pares montados de vagones y locomotoras, ya que se cambian el 80% de los rodamientos cuando se intervienen en el decalado y calado de ruedas en pares montados y por cada rueda tanto de locomotora como de vagones, lleva un rodamiento.

4.3.1- Investigación

Se usó la investigación exploratoria primaria, poniéndose en contacto con referentes de distintas empresas a la cual se consideran futuros clientes.

Se realizaron entrevistas mediante el contacto directo y personal, vía telefónica, e investigación exploratoria secundaria al consultar las correspondientes páginas webs oficiales de las distintas organizaciones.

El universo al cual se apuntó en la investigación de mercados, son las distintas empresas ferroviarias radicadas en la República Argentina.

La muestra tomada fue limitada a los gerentes de planta de cada empresa ferroviaria radicada en el gran Rosario, previo envío de carpeta de presentación, donde constan las maquinarias que posee la empresa, la infraestructura y los trabajos que allí se realizan, dichas organizaciones fueron seleccionadas para el muestreo por la cercanía geográfica y por el contacto directo que posee el gestor del proyecto.

Estas exploraciones fueron posibles por el conocimiento y contactos realizados por el gestor de dicho emprendimiento, por el conocimiento técnico y por ser parte de la industria ferroviaria.

4.3.2 Resultado estudio de mercado

Los resultados que se analizaron, arrojaron las siguientes conclusiones:

- ✓ Todas las empresas consultadas tienen como actividad principal el transporte de carga por vía férreas.
- ✓ El promedio de vida de las empresas consultadas es de 25 años en la industria del transporte.
- ✓ Las empresas entrevistadas se encuentran en expansión, con la situación financiera controlada y en crecimiento.
- ✓ La mayoría de las empresas manifestaron que no se encuentran abastecidos completamente por su proveedor actual.
- ✓ Ven con buenas perspectivas diversificar el mercado de servicios y mantenimientos que la empresa TSF S.R.L ofrecerá.
- ✓ El promedio de las empresas consultadas no está del todo conforme con la calidad brindada por el proveedor actual.

Resultado de entrevistas (ver anexo 1, punto 10.2)



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar



TABLA 5 ANÁLISIS FODA

4.3.3- Análisis FODA

MATRIZ FODA CRUZADO EMPRESA TSF S.R.L	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		1- El uso de tecnologías de punta. 2- Política de estado en lo que se refiere al transporte. 3- Poca competencia en la actualidad. 4- Posible fusión con una empresa. 5- Innovación en los servicios ofrecidos. 6- Posibilidad de apertura a otros mercados.
FORTALEZAS	FO (FORTALEZAS - OPORTUNIDADES) (Max- Max)	FA (FORTALEZAS - AMENAZA (Max-min)
1- Amplia variedad de servicios. 2- Potente know how por parte del gestor. 3- Servicio de asistencia técnica las 24 hs. 4- Comunidad creada en redes sociales. 5- Página web completa en información para darse a conocer	1- <i>Se usarán la tecnología de avanzada, para poder ampliar los servicios ofrecidos.</i> 2- <i>Se maximizará el conocimiento del gestor del proyecto para aprovechar el crecimiento del sector, gracias a la política de estado.</i> 3- <i>Se usarán las herramientas que ofrecen las redes sociales, para darse a conocer en otros mercados.</i> 4- <i>Se utilizará la calidad y el precio</i>	1- <i>La empresa se destacará por los precios competitivos, en una economía en crisis a nivel mundial.</i> 2- <i>La calidad será una política fuerte, ante la posible creación de competidores en el futuro.</i> 3- <i>Se brindará un buen servicio de asistencia técnica, para ser reconocido por los distintos clientes ya que, en</i>





<ul style="list-style-type: none"> 6- Capacitación constante. 7- Precios competitivos. 8- Cercanía a los talleres de reparación y mantenimiento de los futuros clientes. 9- Excelencia en calidad. 	<p><i>competitivo para poder mejorar el servicio que el competidor más cercano ofrece.</i></p> <p>5- <i>Se capacitará constantemente al personal, para poder aprovechar la inercia del mercado en expansión.</i></p>	<p><i>el tiempo, al descender las barreras de ingresos, es tentador para que se creen nuevos competidores.</i></p> <p>4- <i>Se aprovechará los conocimientos del gestor del proyecto, para buscar y evaluar algún nicho de mercado que no se encuentre correctamente abastecido, adelantándose por si las políticas del gobierno cambiaran en lo que se refiere al transporte.</i></p> <p>5- <i>Se capacitará fuertemente al personal, ya que la industria del transporte ferroviario no es muy difundido.</i></p>
<p>DEBILIDADES</p>	<p>DO (DEBILIDADES - OPORTUNIDADES) (min-Max)</p>	<p>DA (DEBILIDADES - AMENAZAS) (min-min)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 1- Deficiente colchón económico o recursos financieros. 2- Falta de trayectoria en la industria. 3- Poca experiencia de los trabajadores en la industria. 	<ul style="list-style-type: none"> 1- <i>Se utilizará la tecnología de punta para ofrecer un servicio de calidad, y así poder hacer conocida a la empresa en el mercado.</i> 2- <i>Se aprovechará la constante expansión en el mercado por la política de estado, para poder paliar la deficiencia económica o de</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 1- <i>Se estará constantemente evaluando alternativas para poder ingresar en otro mercado, por los posibles cambios de políticas por parte del estado nacional.</i> 2- <i>Se usarán los contactos comerciales y laborales del</i>





recursos financieros.

3- Se podrá en el futuro fusionar con otra empresa, y así por superar la falta de trayectoria en el sector.

gestor del proyecto para poder captar más clientes y así subsanar la falta de trayectoria en el sector.

3- Se capacitará al personal, para subsanar la falta de experiencia de los trabajadores en el rubro.

4- Se actualizará constantemente las maquinaria y al personal, para poder atenuar la baja de las barreras de entrada que se pueden ocasionar en el futuro.

Conclusión

Ante las amenazas y debilidades descriptas anteriormente la empresa dedicara recursos para capacitar constantemente a sus trabajadores, para estar siempre atenta e innovar en otras ramas de la metalmecánica y del transporte en todas sus variantes (ferroviario, carretero, marítimo y aéreo) para poder hacer frente a cualquier circunstancia que surja en caso que el Estado Nacional cambiase de rumbo en la política de transporte.

Con la capacitación y la innovación tecnológica constante, se podrá llegar a entregar un producto de alta calidad y así ser reconocidos en la actividad del transporte y metalmecánica en todas sus variantes (férreo, carretero, marítimo y aéreo).



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

La empresa T.S.F. S.R.L. se mantendrá siempre en contacto con sus clientes para brindar un buen servicio, conocer sus expectativas, manejar una política de precios competitivos, para no tentar a que las empresas de transporte por vías férreas radicadas actualmente, compren maquinarias para realizar los mismos tipos de trabajos y así se conviertan en competidores, o que se asocien con otras empresas para ofrecer los mismos servicios.

4.3.4- Establecimientos de objetivos

Corto plazo

- ✓ La empresa comenzara a funcionar en enero del 2022.
- ✓ Captar el primer cliente en marzo del 2022.
- ✓ Presentar un stand en una feria nacional en septiembre del 2022.
- ✓ Invitar a los clientes y proveedores a realizar una visita guiada a planta en noviembre del 2022.

Mediano plazo

- ✓ Llegar al punto de equilibrio económico en diciembre del 2025.
- ✓ Certificar ISO 9001-2000 en diciembre del 2025.
- ✓ Recuperar la inversión inicial en diciembre del 2026.

✓ Realizar un estudio de mercado para poder captar un nuevo nicho que satisfacer en lo referido a la metalmecánica y transporte en general en abril del 2027.

✓ Lograr ser conocidos en el ambiente Ferroviario y de la metalmecánica en el año 2028.

✓ Agregar un servicio más para la industria en el año 2029.

Largo plazo

✓ Poseer en diciembre del año 2031 un rendimiento del 15% anual.

✓ Captar 2 nuevos clientes de otras naciones en el año 2032.

✓ Evaluar las conveniencias fiscales y económicas para trasladar la empresa a un complejo industrial en el año 2035.

4.3.5- Establecimiento de Estrategias

Se usarán las siguientes estrategias:

Estrategias genéricas:

✓ **Liderazgo en costos:** se tratará de optimizar todos los costos para poder brindar un servicio de bajo costo sin dejar de lado la calidad de los servicios prestados.

✓ **Enfoque:** la empresa se dedicará a cubrir el nicho que hay en estos momentos en la industria del transporte ferroviario, al no existir en cercanía proveedores de dichos servicios, utilizando el liderazgo

en costos y diferenciación en calidad, entregas en tiempo competitivos de los servicios, ya que el lucro cesante por encontrarse una formación ferroviaria detenida por faltante de repuestos es muy elevado (US\$ 7000 diarios).

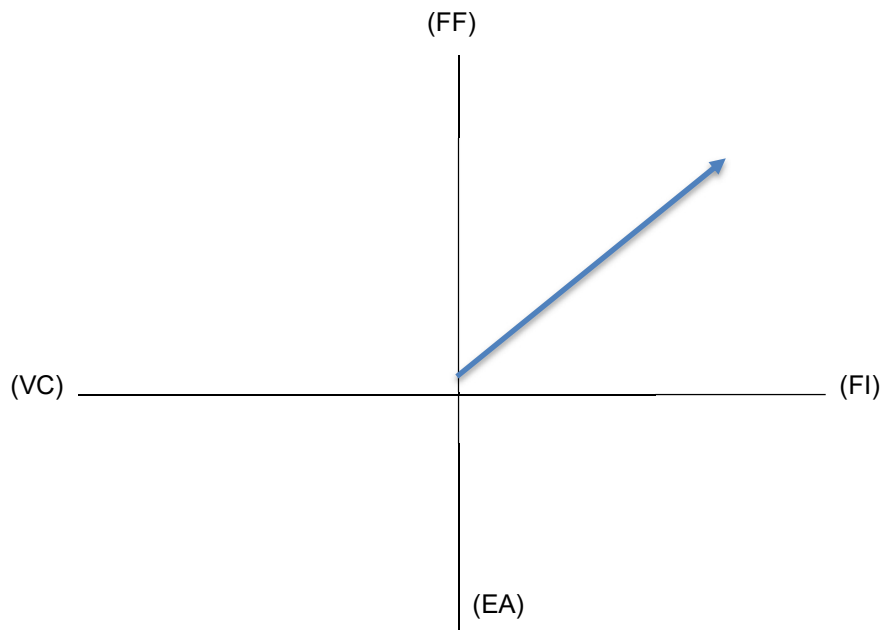
Estrategias diversificación:

✓ **Concéntrica:** ya que se estima en un futuro a mediano plazo poder realizar otros tipos de tareas para la industria del transporte ferroviario, carretero, marítimo y aéreo, y para la metalmecánica en general (reparación de enganches centrales de 40 TN, mangas de frenos, fabricación de durmientes de polietileno, reparación de rodamientos del transporte férreo, carretero y aéreo).

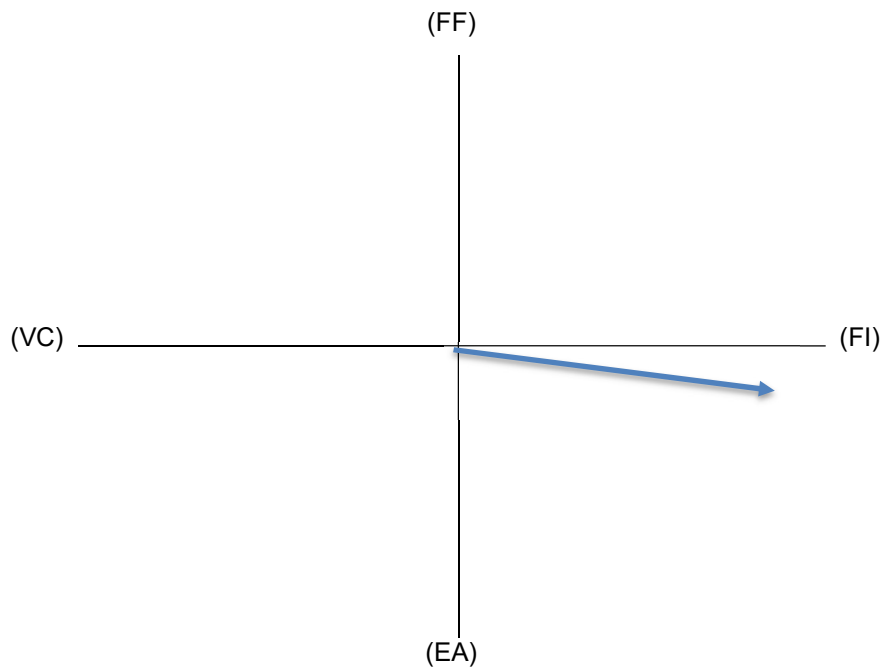
TABLA 6 MATRIZ PEYEA

4.3.6- Matriz Peyea

Posición Estratégica Interna	Posición Estratégica Externa
Fuerzas Financieras (FF)	Estabilidad del Ambiente (EA)
Rendimiento sobre la inversión	Elasticidad de la demanda
Apalancamiento	Variabilidad de la demanda
Capital de trabajo	Poca o nula competencia
Ventaja Competitivas (VC)	Fuerza de la Industria (FI)
Participación en el mercado	Potencial de crecimiento
Calidad del producto	Facilidad para el ingreso en el mercado
Conocimientos tecnológicos	Estabilidad financiera



Cuando el vector se encuentra en el cuadrante agresivo (FF y FI) la empresa se encuentra con fortaleza interna suficiente para explotar las oportunidades que provengan del contexto externo, ser capaz de hacer frente a las debilidades internas y ser capaz de superar las amenazas externas.



Cuando la posición del vector de posición se encuentra en el cuadrante competitivo (FI y EA), significa que la empresa hace uso de estrategias competitivas como pueden ser:

- Integración vertical y horizontal.
- Penetración de mercado.
- Desarrollo de mercado.
- Desarrollo de producto.

5- MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo de la organización es de grandes dimensiones, en constante crecimiento por las políticas impuestas por el Gobierno Nacional de tomar como prioridad nacional la reactivación de los ferrocarriles tanto de cargas como de pasajeros (Ley 27132 del año 2015), para poder reducir los costos logísticos y reducir la contaminación ambiental.

Actualmente la empresa estatal Trenes Argentinos Cargas y Logística S.E se encuentra batiendo records de cargas semestralmente, gracias a la puesta en valor de la infraestructura de vía y la compra de materiales nuevos tanto tractivo como remolcado a la República Popular de China, como así también reparaciones importantes en locomotoras y vagones antiguos, para el transporte de cargas como también de pasajeros.

En el rubro del transporte férreo y carretero se avizora un horizonte alentador, ya que cada día más, los productores del NOA y NEA, están enviando sus mercancías mediante estos tipos de transporte, por su ahorro en el costo logístico utilizando la modalidad multimodal, porque es un medio amigable con el medio ambiente y a la vez es un transporte seguro a lo que se refiere a los accidentes de la carga enviada.

Por el motivo detallado anteriormente, las empresas transportistas, en un futuro cercano, tendrán que ampliar su parque de formaciones férreas, tanto tractivas como remolcadas para así poder hacer frente a la mayor demanda por parte de los productores.

El mercado al cual apunta TSF S.R.L, está en expansión, ya que las empresas ferroviarias de cargas, aumentaran el parque de formaciones ferroviarias, realizaran más viajes por la alta demanda del servicio, por ende, necesitaran más intervenciones de mantenimiento y reparación de su parque tractivo y remolcado en el mediano plazo.

TABLA 7 VOLUMEN DEL MERCADO ACTUAL

5.1 Volumen del Mercado Actual

Cliente	Locomotoras	Vagones	Par montado	Ruedas	Motores de tracción	Rodamientos
NCA	60	3500	14360	28720	360	28720
Ferrosur	45	2000	8270	16540	270	16540
FEPSA	54	2500	10324	20648	324	20648
BCYL	178	8676	35772	71544	1068	71544
Total	337	16676	68726	137452	2022	137452

ILUSTRACIÓN 1 TOTAL PARQUE TRACTIVO Y REMOLCADOS


6- DESARROLLO DEL NUEVO NEGOCIO

Se realizará la evaluación de un nuevo emprendimiento, ya que el gestor del plan de negocio, observó un gran déficit en las distintas empresas del transporte férreo para el correcto abastecimiento en tiempo competitivos de varios repuestos considerados críticos, tanto en las unidades tractivas como remolcadas, a causa de no existir un proveedor de dichos servicios en las inmediaciones de los talleres de mantenimiento y alistamiento de dichas empresas férreas.

Con este nuevo negocio se solucionaría una engorrosa logística, ya que el proyecto en evaluación estará emplazado a 50 km de los talleres de los clientes, lo cual reduciría los tiempos de abastecimientos de los repuestos intervenidos y la logística en general de los materiales en cuestión, ya que los repuestos críticos necesarios para el correcto funcionamiento del material tractivo y remolcados de las distintas empresas del transporte ferroviarios son de gran dimensión y peso considerable.

El proveedor más cercano en la actualidad se encuentra a 300 km de los lugares de mantenimiento de las distintas empresas que necesitan dichos repuestos en tiempos competitivos.

6.1 Ventajas competitivas

- Alta Calidad de servicio.
- Políticas de precios bajos.

- Cercanía a los talleres de reparación y mantenimiento de las grandes empresas dedicadas al rubro transporte ferroviario.
- Pronta respuesta en entrega de materiales.
- Pocos competidores en el rubro de servicios para la industria del transporte ferroviario en la zona.
- Al estar más cercano de los talleres de reparaciones y mantenimiento de los distintos clientes, se abarata el costo logístico y se reducirán los tiempos.
- Política fuerte de marketing para hacerse conocidos tanto a nivel nacional como internacional.

6.2- Productos que se intervendrán con los nuevos servicios

- Par montado de locomotoras y de vagones
- Ruedas de par montados de locomotoras y vagones
- Rodamientos de pares montados de locomotoras y vagones
- Corona motriz de par montado de locomotora
- Separador mecánico de par montado de locomotora
- Eje inducido motor de tracción de locomotoras
- Ensayos no destructivos de materiales para el transporte en general como también para la metalmecánica.

6.3- Servicios que se brindaran

- Decalado y calado de ruedas ferroviarias tanto de vagones como locomotoras.
- Normalización de pestañas y llantas de ruedas en par montado de locomotoras y/o vagones.
- Decalado y calado de coronas, separadores de par montando de locomotoras.
- Decalado y calado de ejes inducidos motor de tracción ferroviarios.
- Extracción y colocación de rodamientos tanto de par montados de vagones como de locomotoras
- Servicios de END (ensayos no destructivos) sobre para montado de locomotoras y vagones
- Corrección de trochas.

6.4- Procesos productivos

Los procesos productivos son los detallados en el punto anterior, para más información de cómo se realizan los procesos productivos detallados anteriormente paso a paso, dirigirse al Anexo III, punto 14.1, donde allí encontrara toda la información detallada a cada proceso.

6.5- Calidad

La calidad será un punto estratégico en la nueva empresa, es por esto que se detalló en profundidad los procedimientos que se realizaran en el Anexo III, punto 14.2, allí encontrara el paso a paso de todo lo referido al procedimiento de calidad y los protocolos que se usaran.

6.6- Control de stock

En el Anexo III, punto 14.3, se encuentra todo lo referido a como se realizarán los controles periódicos del stock, para poder obtener en tiempo real la ubicación de los distintos repuestos enviados por los clientes, y así poder evacuar cualquier inquietud que los futuros clientes realicen.

6.7- Infraestructura

La infraestructura es una parte vital para poder ofrecer un servicio de alta calidad, pronta entrega y precios acordes a la industria en la cual estará inmersa la empresa, el en Anexo III, punto 14.4, se detalla todo lo referido a las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del proyecto en evaluación.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

7- PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

TABLA 8 RECURSOS INMOBILIARIOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

7.1- Recursos Inmobiliarios, maquinarias y herramientas necesarias

Maquinarias y otros	Costo
Prensa Hidráulica 400 toneladas (Me-Promaes S.A)	\$ 25.000.000,00
Torno Vertical para ruedas férreas (Me-Promaes S.A)	\$ 20.000.000,00
Torno Horizontal para mecanizado de ruedas férreas (Me-Promaes S.A)	\$ 15.000.000,00
Puente grúa 7 toneladas (MDS S.A)	\$ 7.000.000,00
Herramientales varios	\$ 100.000,00
Equipo ultrasónico industrial (Olympus Epoch XT)	\$ 180.000,00
Equipo para ensayos partículas magnéticas (Magnaflux)	\$ 30.000,00
Camioneta Ford Ranger 0 km	\$ 2.500.000,00
Camión Iveco con semi acoplado baranda volcable	\$ 7.000.000,00
Terreno 150 metros x 100 metros	\$ 10.000.000,00
Galpón de estructura industrializada (EMMEDUE)	\$ 15.000.000,00
Gastos de constitución	\$ 100.000,00
Maquina extractora de rodamiento	\$ 150.000,00
Muebles y equipos de oficinas	\$ 250.000,00
Software informatico	\$ 100.000,00
Total	\$ 102.410.000,00

TABLA 9 CADENA DE VALOR

7.2- Cadena de Valor

Actividades de Apoyo	margen
Infraestructura	
Abastecimiento	
RRHH	
Desarrollo Tecnológico	
Actividades primaria	
Logística entrada (transp. gestión stock)	
Operaciones (fabricación, serv. control calidad)	
Logística salida (control stock, distrib., transp.)	
Marketing (publicidad, promociones, ventas)	

La infraestructura y el desarrollo tecnológico, ayudaran a brindar un servicio de calidad, en el menor tiempo posible, para poder cumplir con los trabajos que los clientes encomienden. Dichas áreas se estarán evaluando continuamente para que no queden obsoletas al cambio del entorno tanto en la tecnología como en el mercado al cual la empresa espera pertenecer.

Abastecimiento tendrá un lugar preponderante ya que, si se desea tener una política de alta calidad, es necesario estar abastecidos con la más alta calidad posible de los materiales que se van a usar en el

proceso productivo, se deberá tener muy en cuenta la forma en que se estiban los materiales, para poder cumplir con la calidad requerida por los clientes y las normas FAT.

El recurso humano es muy importante para el crecimiento empresarial, es un activo muy valioso al cual se lo estará continuamente capacitando en nuevas tecnología y procesos nuevos de trabajo. También será de gran ayuda contratar personal idóneo para los trabajos que se realizaran en la empresa.

El marketing será preponderante para hacer conocer a la empresa, tanto a nivel nacional como global.

La logística es muy importante en todas sus etapas para brindar una calidad óptima y una respuesta inmediata hacia los clientes.

Siempre se evaluará como los clientes califican los servicios mediante él envío vía mail de una encuesta de satisfacción, y con los resultados se podrán introducir mejora en los servicios.

El servicio postventa que se realizara en la empresa, cuando el cliente necesite de asesoramiento técnico, se dirigirán hasta la empresa del cliente, el gestor de la empresa y el jefe de planta, con los datos del trabajo realizado al material en cuestión y con el herramental necesario para realizarles pruebas de mediciones y/o ensayos no destructivos, para evacuar cualquier duda que se plantee el cliente.

La calidad del servicio se medirá en el tiempo transcurrido una vez puesto en funcionamiento, se le dará al cliente una garantía de 1 año.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

TABLA 10 CAPACIDAD DE PLANTA

7.3- Capacidad de planta (diario 8 hs)

Tarea	Tiempo estimado	Producción diaria
Decalado de ruedas locomotoras/Vagones (2 unidades)	1 hora	4 unidades
Normalización de pestaña/llanta de rodadura (2 unidades)	30 minutos	4 unidades
Decalado de ejes inducido motores de tracción (1 unidad)	30 minutos	2 unidades
Calado de ejes inducido motores de tracción (1 unidad)	1 hora	2 unidades
Ensayo ultrasónicos eje par montado vagones (1 unidad)	30 minutos	14 unidades
Cambio de rodamientos 5 1/2" x 10" vagones (2 unidades)	1 hora	4 unidades
Cambio de rodamientos 6" x 10" locomotoras (2 unidades)	1 hora	4 unidades

***Las cantidades son estimativas. (Según tiempo de proceso y maquinaria disponible)**

7.4- Cantidad de personal

El proyecto se realizará con ocho operarios bajo convenio UOM en la parte operativa, un ingeniero industrial (fuera de convenio) encargado de planta para verificación de procesos, un técnico en seguridad industrial (fuera de convenio) y un empleado administrativo.

7.5- Distribución del personal y destrezas necesarias

✓ 2 operarios (técnico 5 ° categoría – UOM) en la Prensa Hidráulica. Calificación necesaria secundario técnico (remuneración según convenio UOM año 2020 - \$35.475.63 básico).

- ✓ 1 operario (técnico 5 ° categoría – UOM) en torno vertical torneado cubo rueda. Calificación necesaria secundario técnico (remuneración según convenio UOM año 2020 - \$35.475,63 básico).
- ✓ 2 operarios (técnico 4° categoría – UOM) en extracción y colocación de rodamientos. Calificación necesaria: secundario técnico (remuneración según convenio UOM año 2020 - \$34.112,17 básico).
- ✓ 1 operario (técnico 5 ° categoría – UOM) torno horizontal normalización rodadura. Calificación necesaria secundario técnico (remuneración según convenio UOM año 2020 - \$35.475.63 básico).
- ✓ 1 operario (chofer con registro de carga – UOM) (chofer con registro de cargas) para camión para el retiro y entrega de la producción. Calificación necesaria secundaria finalizada. (remuneración según convenio UOM año 2020 - \$173.25 la hora básica).
- ✓ 1 operario (técnico 6 ° categoría – UOM) realizando ensayos ultrasónicos. Calificación necesaria secundario técnico con matrícula habilitante para realizar END emitida por INTI (remuneración según convenio UOM año 2020- \$38.841,99 básico).
- ✓ 1 ingeniero industrial (fuera de convenio) verificando procesos y realizando control de calidad. Calificación necesaria título habilitante de Ingeniería Industrial o ingeniería mecánica (remuneración mensual de \$80000 básico).

✓ 1 técnico en seguridad industrial (fuera de convenio). Calificación necesaria título de técnico en seguridad industrial (remuneración mensual de \$70000 básico).

7.6- Recursos Humanos

Se apostará al crecimiento personal del recurso humano, capacitándolos constantemente, alentando a los empleados a que tomen decisiones y aporten ideas para el crecimiento y mejoras de la empresa.

El personal operativo y administrativo será capacitado continuamente según los requerimientos tecnológicos que así lo requieran.

Mediante la capacitación constante se modernizará la empresa, se realizarán exámenes periódicos de conocimientos y habilidades para detectar si el operario está bien ubicado en el puesto que ocupa (análisis de perfil).

La selección quedara a cargo del gestor del proyecto, mediante recolección de Curriculum Vitae, entrevistas personales y evaluación de conocimientos/destrezas.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



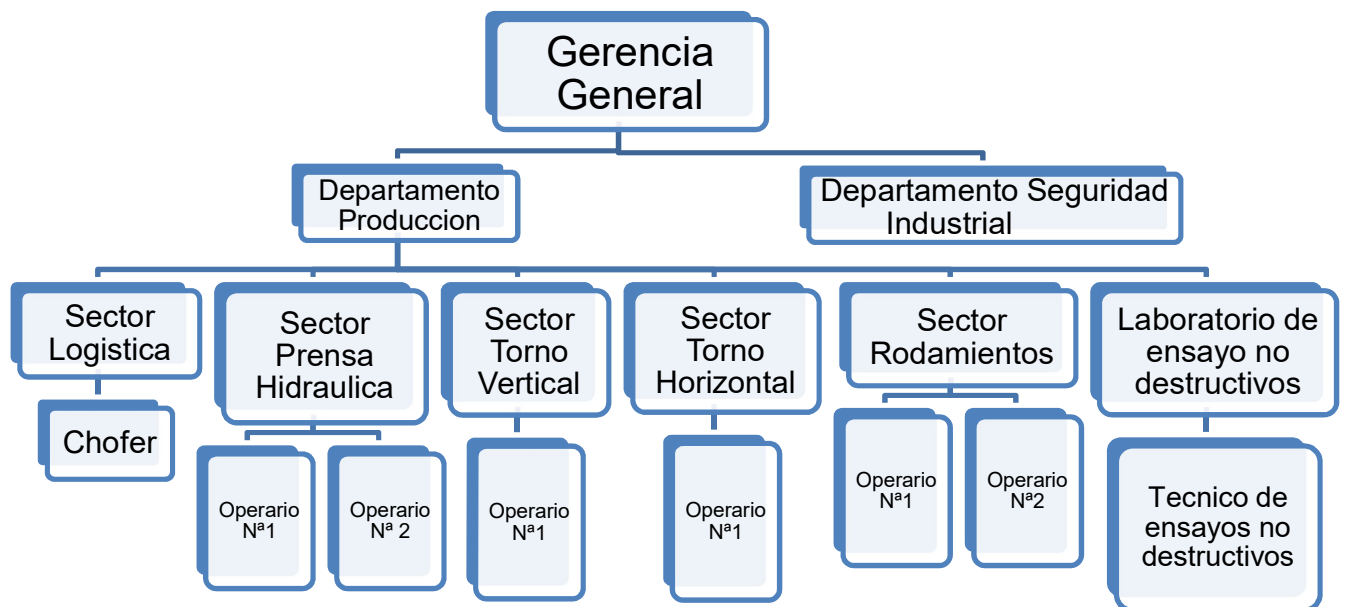
economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

7.7- Estructura de la organización

ILUSTRACIÓN 2 ORGANIGRAMA



7.8- Requerimiento logístico

Se necesita adquirir un camión Iveco con acoplado de baranda volcable, para realizar los envíos dentro de la provincia de Santa Fe.

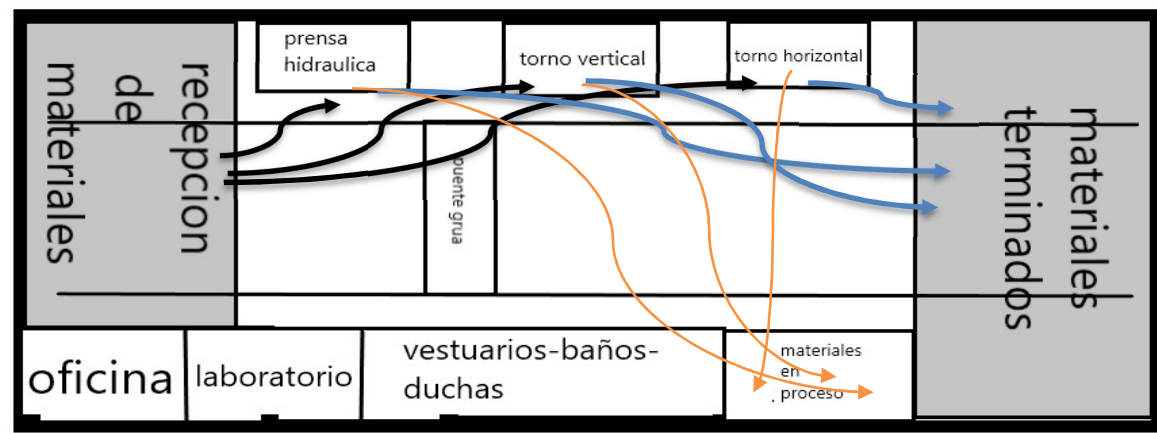
Los envíos que se realicen fuera de la Provincia de Santa Fe, serán canalizados con empresas del sector que se especializan en el transporte y logística (Molino Blanco, Exologística, Cargo, etc.)

También se evaluará la posibilidad de acordar con los clientes, depositar los repuestos en una terminal de carga ferroviaria, para que ellos mismos puedan transportárselos por vía férrea que es mucho más económico que por carretera.




El control de tiempo será tomado y evaluado por el jefe de planta para poder crear un estándar de tiempos, para así poder cotizar correctamente los servicios y poder planificar las cargas horarias en la empresa.

ILUSTRACIÓN 3 LAYOUT

7.9- Layout



Referencias

- 1 
- 2 
- 3 

1- Los materiales enviados por los clientes son recepcionados en el sector de “recepción de materiales”, en el cual se verifica la cantidad contrastada con el remito que envía el cliente y las condiciones físicas en el cual llegaron los materiales.

El cliente vía mail u otro tipo de comunicación formal, informa el trabajo a realizar en los materiales enviados.

Según dichas tareas que se deben realizar, se envían mediante el uso del puente grúa, los materiales a las respectivas máquinas para comenzar el proceso (prensa hidráulica, torno vertical, torno horizontal).

2- Si los materiales con un solo proceso se finalizan, se los envía mediante el uso del puente grúa a la sección de materiales terminados, se le comunica al cliente las cantidades de productos terminados para poder coordinar el transporte de dichos materiales, se confecciona el remito correspondiente.

3- Los materiales que no culminan el proceso productivo porque se encuentran a la espera de algún tipo de repuesto y/o por los pasos naturales del proceso, se envían a la sección de materiales en proceso, el cual quedara en dicho lugar hasta que llegue el repuesto necesario o hasta que se tome nuevamente para realizar la tarea correspondiente.

7.10- Proveedores

Los proveedores que se describen a continuación fueron seleccionados por los siguientes motivos:

1- Precios competitivos.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

2- Seriedad.

3- Alto nivel stock permanente.

4- Buen servicio post venta.

5- Cercanía Geográfica.

6- Calidad en los productos que comercian.

7- Gran variedad de materiales.

8- Rápida respuestas a las necesidades requeridas.

9- Marcas reconocidas en el mercado.

- Los proveedores de herramental serán: Ferretera San Luis, Ferretería López y Forciniti y Arroyito Maquinaria, entre otros, todos situados en la Ciudad de Rosario.
- Los insertos que se usarán para realizar el mecanizado de las ruedas y ejes ferroviarios serán provistos por SECCO TOOLS, WURTH, HER-CORT, ISCAR TOOLS.
- Las maquinarias pesadas serán abastecidas por el proveedor ME-PROMAES S.A de la ciudad de Córdoba
- El puente Grúa será abastecido por MDS S.A de la ciudad de Villa Gobernador Gálvez – Santa Fe.

- Instrumentos para los ensayos no destructivos serán abastecidos por DEFANTE S.A de la Ciudad de Rosario.
- La extractora de rodamiento será abastecida por MIGNANI S.A o GIOVAGNOLI S.A, ambos de la Ciudad de Rosario.

7.11- Especificaciones técnicas de la maquinaria (ver anexo I, punto 11.9)

8-PRESUPUESTO

8.1- Presupuestos de ingresos

8.1.1- Estrategia de Precios

La estrategia será de precios competitivos, 10% inferior al competidor más cercano, para poder obtener un precio acorde al mercado en el cual se quiere posicionar la empresa. Esto se podrá lograr con la capacitación constante del personal, la utilización de la última tecnología, el uso de una buena programación de los tiempos de procesos productivos y monitoreo de dichos procesos, para poder detectar cualquier inconveniente que pueda retrasar los tiempos estimados de procesamiento de cada tarea.

También se optará esta política de precios competitivos para no tentar a las empresas ferroviarias actuales a adquirir maquinaria para realizar éstos servicios y así no crear nuevos competidores, siempre observando la estructura de costos para no generar déficit en la estructura de la empresa.

8.1.2- Precio del servicio

TABLA 11 COMPARATIVA CON EL COMPETIDOR MÁS CERCANO

8.1.2.1- Comparativa con el competidor más cercano

Tareas a Realizar	Precio TSF	Precio Infebo
Decalado de ruedas locomotoras/Vagones (2 unidades)	\$ 3.600,00	\$ 4.000,00
Calado de ruedas locomotoras/vagones (2 unidades)	\$ 3.600,00	\$ 4.000,00
Decalado de corona motriz locomotora (1 unidad)	\$ 2.610,00	\$ 2.900,00
Calado de corona motriz locomotora (1 unidad)	\$ 2.610,00	\$ 2.900,00
Decalado de separador lado corona locomotora (1 unidad)	\$ 2.070,00	\$ 2.300,00
Decalado de separador lado no corona locomotora (1 unidad)	\$ 2.070,00	\$ 2.300,00
Calado de separador lado no corona locomotora (1 unidad)	\$ 2.070,00	\$ 2.300,00
Normalización de pestaña/llanta de rodadura (2 unidades)	\$ 9.900,00	\$ 11.000,00
Cambio de rodamientos 5 1/2" x 10" vagones (2 unidades)	\$ 6.000,00	no realiza
Cambio de rodamientos 6" x 10" locomotoras (2 unidades)	\$ 6.500,00	no realiza
Ensayo ultrasónicos eje par montado locomotoras (1 unidad)	\$ 2.500,00	no realiza
Ensayo ultrasónicos eje par montado vagones (1 unidad)	\$ 2.500,00	no realiza
Decalado de ejes inducido motores de tracción (1 unidad)	\$ 5.500,00	no realiza
Calado de ejes inducido motores de tracción (1 unidad)	\$ 5.500,00	no realiza
Normalización de trocha (1 unidad)	\$ 6.930,00	\$ 7.700,00

Los precios del competidor más cercano a TSF S.R.L, fueron recabados por el gestor del proyecto, vía llamada telefónica, con el proveedor actual INFEBOS S.R.L, ya que actualmente el gestor del proyecto es el encargado de realizar los envíos de distintos repuestos, como también realizar las órdenes de pagos por los trabajos realizados, en una empresa ferroviaria privada del sector de cargas.

Se utilizará para fijar los precios de TSF S.R.L, la política de costo competitivos, fijando los precios en un 10% por debajo del competidor directo INFEBOS S.R.L.

TABLA 12 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS
8.1.3- Proyección del volumen de venta (diario)

Tarea	Precio Unitario	Cantidad	Total
Decalado de ruedas locomotoras/Vagones (2 unidades)	\$ 3.600,00	4	\$ 14.400,00
Normalización de pestaña/llanta de rodadura (2 unidades)	\$ 9.900,00	4	\$ 39.600,00
Decalado de ejes inducido motores de tracción (1 unidad)	\$ 5.500,00	2	\$ 11.000,00
Calado de ejes inducido motores de tracción (1 unidad)	\$ 5.500,00	2	\$ 11.000,00
Ensayo ultrasónicos eje par montado vagones (1 unidad)	\$ 2.500,00	14	\$ 35.000,00
Cambio de rodamientos 5 1/2" x 10" vagones (2 unidades)	\$ 6.000,00	4	\$ 24.000,00
Cambio de rodamientos 6" x 10" locomotoras (2 unidades)	\$ 6.500,00	4	\$ 26.000,00
Total Diario			\$ 161.000,00

TABLA 13 PROMEDIO MENSUAL ESTIMATIVO

Promedio mensual estimativo (25 días) \$ 4.025.000

8.1.4- Ingresos esperados

Con una inflación estimada del 33% promedio anual, según BCRA. (Ingreso medio mensual \$4.025.000)

Dicho cálculo fue estimado de la siguiente manera:

Calculo de producción según duración de cada trabajo y disponibilidad de maquinarias.

TABLA 14 INGRESOS ANUALES

8.1.5- Ingresos anuales

1° año	\$ 48.300.000,00
2° año	\$ 64.239.000,00
3° año	\$ 85.437.870,00
4° año	\$ 113.632.367,10
5° año	\$ 151.131.048,24
6° año	\$ 201.004.294,16
7° año	\$ 267.335.711,24
8° año	\$ 355.556.495,95
9° año	\$ 472.890.139,61
10° año	\$ 628.943.885,68

TABLA 15 GANANCIA
8.1.6- Ganancia

1° año	\$ 20.925.412,73
2° año	\$ 29.565.408,02
3° año	\$ 44.422.256,92
4° año	\$ 66.161.223,29
5° año	\$ 97.053.405,85
6° año	\$ 140.119.365,95
7° año	\$ 199.376.450,21
8° año	\$ 280.167.729,58
9° año	\$ 389.599.488,44
10° año	\$ 537.123.085,05

***Ganancia neta después de deducido el impuesto a las ganancias**

8.2- Presupuestos de egresos

8.2.1- Inversión Inicial.

Son todas las costas que se efectúan para la adquisición de determinados elementos o medios productivos, los cuales acceden a implementar una unidad de producción que a través del tiempo genera Flujo de beneficios. (Baca Urbina, 2010)

La apertura del análisis financiero será tomada anualmente.

El presupuesto financiero se extenderá por 10 años

La Inversión inicial será recuperada en aproximadamente 3 años y 7 meses.

La inversión inicial y los fondos para el funcionamiento de la empresa se obtendrán de la siguiente manera:

✓ Gracias a los contactos del gestor del proyecto en la actividad del transporte ferroviario, se presentará el plan de inversión al directorio de la empresa TMH Argentina, que es una filial del grupo privado ruso TMH GROUP, líder mundial en ingeniería ferroviaria, para así obtener los fondos necesarios para la concreción del proyecto en estudio. Si TMH Argentina aceptara el proyecto de inversión, se llegará a un acuerdo para que TMH Argentina aporte el 80% y el 20% restante será aportado por el gestor del proyecto.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

La inversión inicial es la siguiente:

TABLA 16 INVERSIÓN INICIAL

Maquinarias y otros	Costo
Prensa Hidráulica 400 toneladas (Me-Promaes S.A)	\$ 25.000.000,00
Torno Vertical para ruedas férreas (Me-Promaes S.A)	\$ 20.000.000,00
Torno Horizontal para mecanizado de ruedas férreas (Me-Promaes S.A)	\$ 15.000.000,00
Puente grúa 7 toneladas (MDS S.A)	\$ 7.000.000,00
Herramientales varios	\$ 100.000,00
Equipo ultrasónico industrial (Olympus Epoch XT)	\$ 180.000,00
Equipo para ensayos partículas magnéticas (Magnaflux)	\$ 30.000,00
Camioneta Ford Ranger 0 km	\$ 2.500.000,00
Camión Iveco con semi acoplado baranda volcable	\$ 7.000.000,00
Terreno 150 metros x 100 metros	\$ 10.000.000,00
Galpón de estructura industrializada (EMMEDUE)	\$ 15.000.000,00
Gastos de constitución	\$ 100.000,00
Maquina extractora de rodamiento	\$ 150.000,00
Muebles y equipos de oficinas	\$ 250.000,00
Software informatico	\$ 100.000,00
Total	\$ 102.410.000,00

El escenario que se está analizando es muy alentador ya que el actual gobierno nacional puso en marcha la reactivación del transporte ferroviario a nivel nacional, tanto de cargas como pasajero.

Se puede observar que se seguirá con la política ferroviaria ya que existe una ley (Ley. N° 27132 del año 2015), votada por unanimidad por todo el arco político.

TABLA 17 GASTOS FIJOS
8.2.2- Gastos Fijos

Gastos (anual)	
Remuneracion	\$ 5.637.045,05
Aportes	\$ 1.972.871,45
Electricidad	\$ 3.600.000,00
Internet/telefono	\$ 30.000,00
Insumos varios	\$ 180.000,00
Impuestos inmobiliarios	\$ 36.000,00
Servicio contadora	\$ 360.000,00
Mantenimiento vehiculos	\$ 840.000,00
Seguros varios	\$ 480.000,00
Gastos de campaña publicitaria	\$ 3.500.000,00
Servicios postventa	\$ 500.000,00
Mantenimiento informatico	\$ 40.000,00
Gastos varios	\$ 300.000,00
Cacitaciones personal	\$ 700.000,00
Total	\$ 18.175.916,50

TABLA 18 INVERSIÓN INICIAL MÁS GASTOS FIJOS

Inflación sobre los gastos fijos del 33% anual

(inversión inicial/10) + gastos fijos (anuales)	
1° año	\$ 27.374.587,27
2° año	\$ 33.631.262,75
3° año	\$ 39.629.315,20
4° año	\$ 45.627.367,64
5° año	\$ 51.625.420,09
6° año	\$ 57.623.472,53
7° año	\$ 63.621.524,97
8° año	\$ 69.619.577,42
9° año	\$ 75.617.629,86
10° año	\$ 81.615.682,31



8.2.3- Cash Flow
TABLA 19 CASH FLOW

CONCEPTO	Año 0 (2021)	Año 1 (2022)	Año 2 (2023)	Año 3 (2024)	Año 4 (2025)
SALDO INICIAL DE CAJA	\$ 0,00	-\$ 102.410.000,00	-\$ 72.285.916,50	-\$ 33.263.214,68	\$ 18.636.978,75
INGRESOS OPERATIVOS	\$ 0,00	\$ 48.300.000,00	\$ 64.239.000,00	\$ 85.437.870,00	\$ 113.632.367,10
Ventas en efectivo	\$ 0,00	\$ 24.150.000,00	\$ 25.695.600,00	\$ 25.631.361,00	\$ 22.726.473,42
Cobros de ventas a crédito	\$ 0,00	\$ 24.150.000,00	\$ 38.543.400,00	\$ 59.806.509,00	\$ 90.905.893,68
EGRESOS OPERATIVOS	\$ 0,00	\$ 18.175.916,50	\$ 24.173.968,95	\$ 32.151.378,70	\$ 42.761.333,67
Pago de sueldos	\$ 0,00	\$ 5.637.045,05	\$ 7.497.269,92	\$ 9.971.368,99	\$ 13.261.920,76
Aportes	\$ 0,00	\$ 1.972.871,45	\$ 2.623.919,03	\$ 3.489.812,31	\$ 4.641.450,37
Servicio electrico	\$ 0,00	\$ 3.600.000,00	\$ 4.788.000,00	\$ 6.368.040,00	\$ 8.469.493,20
Servicio internet/telefono	\$ 0,00	\$ 30.000,00	\$ 39.900,00	\$ 53.067,00	\$ 70.579,11
Insumos varios	\$ 0,00	\$ 180.000,00	\$ 239.400,00	\$ 318.402,00	\$ 423.474,66
Impuestos inmobiliarios	\$ 0,00	\$ 36.000,00	\$ 47.880,00	\$ 63.680,40	\$ 84.694,93
Servicios profesional de Contadora	\$ 0,00	\$ 360.000,00	\$ 478.800,00	\$ 636.804,00	\$ 846.949,32
Mantenimiento de vehiculos	\$ 0,00	\$ 840.000,00	\$ 1.117.200,00	\$ 1.485.876,00	\$ 1.976.215,08
Seguros varios	\$ 0,00	\$ 480.000,00	\$ 638.400,00	\$ 849.072,00	\$ 1.129.265,76
Gastos campaña publicitaria	\$ 0,00	\$ 3.500.000,00	\$ 4.655.000,00	\$ 6.191.150,00	\$ 8.234.229,50
Servicios post ventas	\$ 0,00	\$ 500.000,00	\$ 665.000,00	\$ 884.450,00	\$ 1.176.318,50
Mantenimiento informatico	\$ 0,00	\$ 40.000,00	\$ 53.200,00	\$ 70.756,00	\$ 94.105,48
Gastos varios	\$ 0,00	\$ 300.000,00	\$ 399.000,00	\$ 530.670,00	\$ 705.791,10
Capacitaciones al personal	\$ 0,00	\$ 700.000,00	\$ 931.000,00	\$ 1.238.230,00	\$ 1.646.845,90
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$ 0,00	\$ 30.124.083,50	\$ 39.022.701,83	\$ 51.900.193,43	\$ 69.027.257,26
Impuestos a las ganancias	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.042.329,23	\$ 1.386.297,88	\$ 1.843.776,17
INVERSIONES	-\$ 102.410.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Compra de Maquinarias y Equipos	\$ 67.460.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Compra de vehiculos	\$ 9.500.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Infraestructura	\$ 25.000.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos de Constitucion	\$ 100.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Muebles y equipo de oficina	\$ 350.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FLUJO DE CAJA DEL PERÍODO	-\$ 102.410.000,00	\$ 30.124.083,50	\$ 39.022.701,83	\$ 51.900.193,43	\$ 69.027.257,26
SALDO FINAL DE CAJA	-\$ 102.410.000,00	-\$ 72.285.916,50	-\$ 33.263.214,68	\$ 18.636.978,75	\$ 87.664.236,01



CONCEPTO	Año 5 (2026)	Año 6 (2027)	Año 7 (2028)	Año 8 (2029)	Año 9 (2030)	Año 10 (2031)	TOTAL
SALDO INICIAL DE CAJA	\$ 87.664.236,01	\$ 179.470.488,12	\$ 301.572.803,48	\$ 463.968.882,91	\$ 679.955.668,55	\$ 967.218.093,46	\$ 2.490.528.020,11
INGRESOS OPERATIVOS	\$ 151.131.048,20	\$ 201.004.294,16	\$ 267.335.711,23	\$ 355.556.495,94	\$ 472.890.139,60	\$ 628.943.885,67	\$ 2.388.470.811,90
Ventas en efectivo	\$ 11.363.236,70	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 109.566.671,12
Cobros de ventas a crédito	\$ 139.767.811,50	\$ 201.004.294,16	\$ 267.335.711,23	\$ 355.556.495,94	\$ 472.890.139,60	\$ 628.943.885,67	\$ 2.278.904.140,78
EGRESOS OPERATIVOS	\$ 56.872.573,78	\$ 75.640.523,12	\$ 100.601.895,75	\$ 133.800.521,35	\$ 177.954.693,40	\$ 236.679.742,22	\$ 898.812.547,44
Pago de sueldos	\$ 17.638.354,60	\$ 23.459.011,62	\$ 31.200.485,46	\$ 41.496.645,66	\$ 55.190.538,73	\$ 73.403.416,51	\$ 278.756.057,30
Aportes	\$ 6.173.128,99	\$ 8.210.261,56	\$ 10.919.647,87	\$ 14.523.131,67	\$ 19.315.765,12	\$ 25.689.967,61	\$ 97.559.955,99
Servicio electrico	\$ 11.264.425,96	\$ 14.981.686,52	\$ 19.925.643,07	\$ 26.501.105,29	\$ 35.246.470,03	\$ 46.877.805,14	\$ 178.022.669,22
Servicio internet/telefono	\$ 93.870,22	\$ 124.847,39	\$ 166.047,03	\$ 220.842,54	\$ 293.720,58	\$ 390.648,38	\$ 1.483.522,24
Insumos varios	\$ 563.221,30	\$ 749.084,33	\$ 996.282,15	\$ 1.325.055,26	\$ 1.762.323,50	\$ 2.343.890,26	\$ 8.901.133,46
Impuestos inmobiliarios	\$ 112.644,26	\$ 149.816,87	\$ 199.256,43	\$ 265.011,05	\$ 352.464,70	\$ 468.778,05	\$ 1.780.226,69
Servicios profesional de Contadora	\$ 1.126.442,60	\$ 1.498.168,65	\$ 1.992.564,31	\$ 2.650.110,53	\$ 3.524.647,00	\$ 4.687.780,51	\$ 17.802.266,92
Mantenimiento de vehiculos	\$ 2.628.366,06	\$ 3.495.726,86	\$ 4.649.316,72	\$ 6.183.591,23	\$ 8.224.176,34	\$ 10.938.154,53	\$ 41.538.622,82
Seguros varios	\$ 1.501.923,46	\$ 1.997.558,20	\$ 2.656.752,41	\$ 3.533.480,71	\$ 4.699.529,34	\$ 6.250.374,02	\$ 23.736.355,90
Gastos campaña publicitaria	\$ 10.951.525,24	\$ 14.565.528,56	\$ 19.372.152,99	\$ 25.764.963,47	\$ 34.267.401,42	\$ 45.575.643,89	\$ 173.077.595,07
Servicios post ventas	\$ 1.564.503,61	\$ 2.080.789,79	\$ 2.767.450,43	\$ 3.680.709,07	\$ 4.895.343,06	\$ 6.510.806,27	\$ 24.725.370,72
Mantenimiento informatico	\$ 125.160,29	\$ 166.463,18	\$ 221.396,03	\$ 294.456,73	\$ 391.627,44	\$ 520.864,50	\$ 1.978.029,66
Gastos varios	\$ 938.702,16	\$ 1.248.473,88	\$ 1.660.470,26	\$ 2.208.425,44	\$ 2.937.205,84	\$ 3.906.483,76	\$ 14.835.222,43
Capacitaciones al personal	\$ 2.190.305,05	\$ 2.913.105,71	\$ 3.874.430,60	\$ 5.152.992,69	\$ 6.853.480,28	\$ 9.115.128,78	\$ 34.615.519,01
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$ 91.806.252,11	\$ 122.102.315,36	\$ 162.396.079,43	\$ 215.986.785,64	\$ 287.262.424,90	\$ 382.059.025,12	\$ 1.451.687.118,58
Impuestos a las ganancias	\$ 2.452.222,31	\$ 3.261.455,68	\$ 4.337.736,05	\$ 5.769.188,95	\$ 7.673.021,30	\$ 10.205.118,32	\$ 37.971.145,89
INVERSIONES	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	-\$ 102.410.000,00
Compra de Maquinarias y Equipos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 67.460.000,00
Compra de vehiculos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 9.500.000,00
Infraestructura	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 25.000.000,00
Gastos de Constitucion	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 100.000,00
Muebles y equipo de oficina	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 350.000,00
FLUJO DE CAJA DEL PERÍODO	\$ 91.806.252,11	\$ 122.102.315,36	\$ 162.396.079,43	\$ 215.986.785,64	\$ 287.262.424,90	\$ 382.059.025,12	\$ 1.349.277.118,58
SALDO FINAL DE CAJA	\$ 179.470.488,12	\$ 301.572.803,48	\$ 463.968.882,91	\$ 679.955.668,55	\$ 967.218.093,46	\$ 1.349.277.118,58	\$ 3.839.805.138,69

Nota: la determinación de los ingresos de ventas en caja y a crédito, se determina de la siguiente manera:

- 1- Se consensuará con los futuros clientes los pagos de los primeros 5 años se realizarán una parte en efectivo y la restante a crédito.
- 2- El primer año se solicitará el 50% en efectivo y el 50% a crédito no mayor a 45 días, para poder obtener una parte en efectivo, para poder afrontar los gastos menores que lo requieran.
- 3- En los años restantes, se reducirá en un 10% anual el pago en efectivo hasta llegar al año 2026 donde las ventas se realizarán totalmente a crédito, como es habitual en el mercado en el cual se encontrará inmersa el nuevo proyecto.

8.2.4- Análisis de sensibilidad financiera.

La decisión de análisis de aceptación o rechazo de un proyecto debe tener en cuenta un análisis, que permita medir la sensibilidad de las variables decisorias cuando son modificadas aquellas que conforman los supuestos, bajo los cuales se elaboran las proyecciones financieras (Briseño, 2013).

Esta técnica permite llevar a cabo la valoración de los proyectos de inversión considerando que una o más de las variables que se utilizan para la determinación de los flujos netos de caja no son variables ciertas, sino que pueden tomar varios valores, lo que dará lugar a la consideración de diversos escenarios.

Por tanto, la utilización de esta técnica permite introducir el riesgo en la valoración de los proyectos de inversión.

Se calcula la variación de probable a pesimista y de probable a optimista con una 30% de disminución o 30% de aumento según corresponda.

En el Anexo III, punto 14.8, se detallan las variaciones de la sensibilidad financiera, año por año, dejando plasmada su conclusión final.

8.2.5- Indicadores Financieros (ver anexo III)
TABLA 20 EVALUACIÓN DE INDICADORES ECONÓMICOS

Periodo	Ingreso	Rendimiento Anual	K=45%	EA
		Egreso	Neto	Acumulado
0		\$ 102.410.000,00	-\$ 102.410.000,00	-\$ 102.410.000,00
1	\$ 20.925.412,73		\$ 20.925.412,73	-\$ 81.484.587,27
2	\$ 29.565.408,02		\$ 29.565.408,02	-\$ 51.919.179,25
3	\$ 44.422.256,92		\$ 44.422.256,92	-\$ 7.496.922,33
4	\$ 66.161.223,29		\$ 66.161.223,29	\$ 58.664.300,96
5	\$ 97.053.405,85		\$ 97.053.405,85	\$ 155.717.706,81
6	\$ 140.119.365,95		\$ 140.119.365,95	\$ 295.837.072,76
7	\$ 199.376.450,21		\$ 199.376.450,21	\$ 495.213.522,97
8	\$ 280.167.729,58		\$ 280.167.729,58	\$ 775.381.252,55
9	\$ 389.599.488,44		\$ 389.599.488,44	\$ 1.164.980.740,99
10	\$ 537.123.085,05		\$ 537.123.085,05	\$ 1.702.103.826,05
		VPN	\$ 41.794.793,04	
		TIR	55%	EA
		PRI	\$ 3,60	Años

Nota: se toma la tasa de corte igual a 45%, ya que es la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento - TMAR- que representa el costo de oportunidad de invertir en el proyecto o destinar los recursos disponibles a otra alternativa de inversión, se toma como referencia que en la actualidad el rendimiento de los plazos fijos en pesos en la República Argentina, poseen un rendimiento del 37% anual según BCRA.

8.3- Impuestos

Los impuestos que se deberán tener en cuenta para el funcionamiento normal de la futura empresa, se encuentran detallados en profundidad, en el Anexo III

9- CONCLUSIONES GENERALES Y FINALES

Después del análisis detallado de la viabilidad del proyecto denominado Servicios y Trabajos Ferroviarios S.R.L, se puede concluir lo siguiente:

✚ La situación del mercado al cual se desea ingresar, en el periodo de tiempo analizado, muestra un escenario favorable para la inversión en el proyecto en estudio para la creación de una empresa que brinde servicios de mantenimiento y reparación de distintos repuestos para la industria metalmecánica y del transporte en todas sus variantes (férreo, carretero, marítimo y aéreo), gracias a la decisión del gobierno nacional, que mediante ley N° 27132 del año 2015, toma como prioridad nacional la reactivación y puesta en valor de los ferrocarriles tanto sea de cargas como de pasajeros.

✚ Existe una gran demanda insatisfecha en el mercado al que se pretende ingresar, en vista de que la oferta actual no cubre las necesidades de la demanda, debido a la reducida cantidad de proveedores de este tipo de servicios y por lo tanto resultan insuficientes para satisfacer las necesidades de la creciente demanda, que poseen en la actualidad y poseerán en el mediano plazo las empresas relacionada con la actividad del transporte.

Se pudo observar que las condiciones de mercado que caracterizan a este tipo de industria, corresponden a mercados de tipo competitivo, puesto que existen, como ya se mencionó, sólo pocos establecimientos que ofrecen servicios similares a los del proyecto en estudio, sin que uno en particular domine todo el mercado.

El estudio de precios y comercialización de los servicios a ofrecer mostró que los precios establecidos en el mercado, se han ajustado a las posibilidades de la demanda potencial y al nivel de precios promedio que cobran otros proveedores de servicios que la empresa en estudio desea realizar.

Se ha inferido que, al ser un sector en crecimiento, el sector ofrece al proyecto una rápida absorción en el mercado.

El VAN del proyecto es de \$ 41.794.793,04, lo cual resulta atractivo para los inversionistas.

Dadas las condiciones de mercado que presenta el proyecto, se concluyó que existe un mercado potencialmente bueno y en expansión constante que sustenta satisfactoriamente la conveniencia de crear una nueva empresa, desde el punto de vista de viabilidad de mercado, lo que permitió continuar con la secuencia de la investigación.

Por otra parte, el terreno de que se dispone se encuentra bien ubicado; el diseño y distribución de instalaciones propuesto es operativamente funcional acorde a los requerimientos que demanda este tipo de proyecto; se tienen ubicados a los proveedores de materia prima que cubren los requerimientos

de calidad, condiciones de pago y tiempo de entrega de sus productos; se tiene presente la estructura organizacional del personal que laborará acorde a funciones y existe la posibilidad de disponibilidad de recursos financieros para la instalación del proyecto sin recurrir a préstamos crediticios.

✚ Se pudo determinar que el proyecto en estudio es económicamente rentable en virtud de los resultados obtenidos mediante la aplicación de métodos y criterios de evaluación que consideran el valor del dinero a través del tiempo.

✚ Los resultados que sustentan lo anteriormente mencionado son los siguientes:

✚ El Valor Actual Neto (VAN) obtenido es de \$ 41.794.793,04 (Por lo tanto, mayor a 0) calculado con un factor de actualización de 45% (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento -TMAR- que representa el costo de oportunidad de invertir en el proyecto o destinar los recursos disponibles a otra alternativa de inversión). Por lo tanto, el resultado obtenido indica que el proyecto tendrá beneficios futuros; por lo que se acepta el proyecto.

✚ La Tasa Interna de rendimiento (TIR) es de 55%, mayor a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento, lo que significa que el rendimiento esperado será mayor al rendimiento mínimo fijado como aceptable.

✚ Y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) será de 3 años y 7 meses, que se encuentran dentro del horizonte de inversión del proyecto que es estimado en 10 años.

✚ En términos generales, se considera que el proyecto para la instalación de una empresa que realice los servicios de mantenimiento y reparación de distintos repuestos para la metalmecánica y el transporte en todas sus variantes (férreo, carretero, marítimo y aéreo) en el Municipio de Villa Constitución, Provincia de Santa Fe, es viable y rentable como alternativa de inversión en base a lo señalado en cada una de las etapas del proyecto.






10-RECOMENDACIONES FINALES

A continuación, se enumera una serie de recomendaciones cuya implementación son vitales para mejorar la operatividad de la empresa TSF S.R.L, promover la mejora continua de la misma y para complementar la organización con los demás factores productivos para llegar a la excelencia organizacional.

Entre ellas, por ejemplo, cabe citar las siguientes:

✚ Se recomienda fijar líneas de acción para ofrecer un mejor servicio y así poder satisfacer al máximo las expectativas de los clientes.

✚ Es menester que la empresa busque nuevos clientes, como así también reforzar la relación que posee con los actuales para seguir siendo una empresa exitosa.

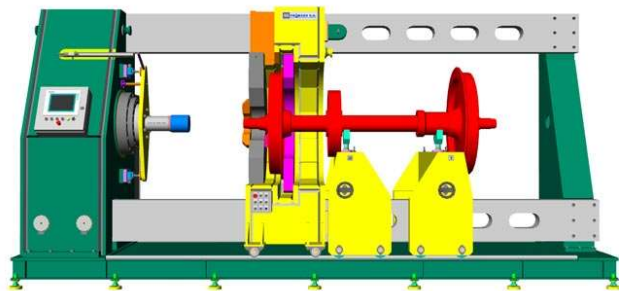
-  Se recomienda tener siempre presente distintas estrategias de comercialización que no impliquen costos muy elevados, sino por el contrario, que fomente la entrada de mayores ingresos.
-  Se recomienda desarrollar manuales de procedimientos, para evitar cualquier inconveniente al momento de la posible rotación de personal, ya que es un industria compleja y no difundida.
-  Se sugiere ampliar los servicios ofrecidos mediante la introducción de nuevas actividades con la infraestructura actual o bien con una posible ampliación de las mismas.
-  Se propone recurrir a más estrategias de comercialización y marketing que hagan más atractivo el servicio que se ofrece.
-  Por último, se recomienda implementar el proyecto en el país, por su alta rentabilidad entre diferentes escenarios estudiados.

11- ANEXOS I

11.1 Maquinarias

11.1.1 Prensa hidráulica horizontal de 400 toneladas.

ILUSTRACIÓN 4 PRENSA HIDRÁULICA HORIZONTAL DE TONELADAS



11.1.2 Torno vertical para ruedas férreas.

ILUSTRACIÓN 5 TORNO VERTICAL PARA RUEDAS FÉRREAS



11.1.3 Torno horizontal para ruedas férreas.

ILUSTRACIÓN 6 TORNO HORIZONTAL PARA RUEDAS FÉRREAS



11.1.4 Puente grúa de 7 toneladas.

ILUSTRACIÓN 7 PUENTE GRÚA DE 7 TONELADAS



11.1.5 Equipo ultrasónico industrial.

ILUSTRACIÓN 8 EQUIPO ULTRASÓNICO INDUSTRIAL



11.1.6 Equipo para ensayos partículas magnetizables y tintas penetrantes

ILUSTRACIÓN 9 EQUIPO PARA ENSAYOS PARTÍCULAS MAGNETIZABLES Y TINTAS PENETRANTES



YOKE
Y7 AC-DC



LAMPARA MAGNAFLUX



LAMPARA SPECTROLINE

**Equipos para realizar
partículas magnéticas**



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

11.1.7 Extractoras de rodamientos

ILUSTRACIÓN 10 EXTRACTORA DE RODAMIENTOS



11.1.8 Calibre QR

ILUSTRACIÓN 11 CALIBRE QR



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

11.1.9-Especificaciones técnicas de las maquinarias

Prensa hidráulica para pares montados férreos

Capacidad mínima del cabezal hidráulico

OPERACIÓN	TN	KG	PRESIÓN DEL SISTEMA	
Para montaje	300	300000	2500 psi	175 kg/m ²
Para desmontaje	600	600000	5000 psi	350 kg/m ²

Velocidades del pistón o brazo:

- Avance (aprox.) 2.600 mm/minuto.
- Decalando desde 30 mm/minuto.
- Calando desde 30/200 mm/minuto.
- Retroceso (aprox.) 3.500 mm/minuto.
- Potencia mínima del motor 50 HP

Torno vertical para ruedas férreas

Diámetro máx. torneado	1500	mm
Volteo sobre el diámetro	1600	mm
Potencia del motor principal	2x71 or 2x92	kW
Par	78000	nm
Velocidad máxima del eje principal	0/400	rpm
Velocidad de avance	30	m/min
Desplazamiento eje X1	-0,22222222	mm
Desplazamiento eje X2	-0,22222222	mm
Desplazamiento eje Z1/Z2	800	mm
Herramientas	12	positions
Peso neto	50000	kg

Torno horizontal para ruedas férreas

Diámetro de la plataforma	1250 - 1500 - 1800 - 2000 - 2200 mm
Diámetro de giro max.	1800 - 2200 - 2600 mm
Potencia del motor del husillo	60 - 71 - 100 - 130 kW
Rango de velocidad de la plataforma	3÷450 - 1,5÷320 - 1,5÷280 - 1,5÷260 min-1
Potencia del motor de fresado	22 - 30 - 37 kW
Velocidad max. de husillo de fresado	3000 min-1

Extractorora de rodamientos

- Capacidad de 100 toneladas
- Carrera máxima 398 mm
- Diámetro máximo del eje 178 mm según los accesorios
- Diámetro mínimo del eje 120 mm según los accesorios

Equipo ultrasónico industrial (Olympus Epoch XT)

Conforme a la norma europea EN 12668-1.
Sometido a ensayos de resistencia contra choques, vibraciones y ambientes explosivos.
Diseñado para satisfacer las exigencias de la norma IP67 y sellado para soportar condiciones rigurosas.
Curvas dinámicas DAC/TVG estándares:
curvas DAC dinámicas;
curvas de advertencia personalizadas;
curvas de tipo ASME y JIS; y
Tabla TVG de avanzada que permite configuraciones TVG personalizadas.
Uso de varios tipos de baterías: Li-ion, NiMH y alcalinas de tipo C.
Puerto USB servidor para la impresión directa y el almacenamiento en lectores USB.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar



Equipo para END partículas magnéticas

Peso	4,6 lb / 2,1 kg
Amplitud de las patas	0-11 pulg. / 0-28 cm
Longitud del cable	10 pies / 3 m
Ciclo de servicio	50%, máx. en tiempo es de 90 segundos
Requisitos eléctricos	115 V – 60 Hz: 3,7 A 230 V – 50/60 Hz: 2,6 A



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

11.2-INSTRUMENTOS DE RELEVAMIENTO

11.2.1 Entrevista (modelo)

Entrevistas

Empresa:

Al gerente de la Empresa

- 1- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa y cuánto hace que está funcionando?
- 2- ¿En qué etapa se encuentra la sociedad en la actualidad?
- 3- ¿Cuál es la jornada de trabajo?
- 4- ¿Cuál es la situación financiera de la S.A?
- 5- ¿Cómo se encuentra abastecido actualmente la empresa, con los tipos de trabajos que realizamos en TSF S.R.L?
- 6- ¿Está conforme con su actual proveedor?
- 7- ¿Está conforme con la calidad de su actual proveedor?
- 8- ¿Utilizaría los servicios ofrecidos a futuro?
- 9- ¿Cuáles de los servicios ofrecidos por TSF S.R.L es de mayor rotación en su empresa?

11.2.2 Resultados de entrevistas

Entrevista a Nuevo Central Argentino S.A

1- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa y cuánto hace que está funcionando?

La actividad principal de la empresa es el transporte férreo de cargas y está en funcionamiento desde el año 1992.

2- ¿En qué etapa se encuentra la empresa en la actualidad?

La empresa en la actualidad se encuentra en expansión, gracias a la puesta en valor de la infraestructura ferroviaria dispuesta por el actual gobierno nacional.

3- ¿Cuál es la jornada de trabajo?

La jornada laboral es de lunes a viernes de 06:00 hs a 15:30 hs.

4- ¿Cuál es la situación financiera de la S.A?

La situación financiera está controlada y en crecimiento, por los volúmenes de cargas que se han agregado, ya que los clientes de a poco se están volcando más al transporte férreo que al automotor debido a que es más económico.

5- ¿Cómo se encuentra abastecida actualmente la empresa, con los tipos de trabajos que se realizan en TSF S.R.L?

Está abastecida aproximadamente en un 70% ya que solamente se encuentra un solo proveedor en la actualidad con los conocimientos y tecnologías para realizar estos tipos de servicios.

6- ¿Está conforme con su actual proveedor?

La empresa está conforme, pero observa una calidad no eficiente en un 100% y muchas veces problemas con las entregas a tiempo.

7- ¿Está conforme con la calidad de su actual proveedor?

Está conforme en un 60%, aunque se podrían mejorar muchas cosas.

8- ¿Utilizaría los servicios de T.S.F. S.R.L. a futuro?

Sí, es interesante tener un proveedor más cercano, y tener otra alternativa para abastecernos correctamente.

9- ¿Cuáles de los servicios ofrecidos por T.S.F. S.R.L. es de mayor rotación en su empresa?

La mayor rotación son los pares montados de vagones y locomotoras.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Entrevista a Ferrosur Roca S.A.

1- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa y cuánto hace que está funcionando?

Transporte de cargas y estamos en funcionamiento desde el año 1993.

2- ¿En qué etapa se encuentra la sociedad en la actualidad?

En auge, ya que por las políticas tomadas por el gobierno nacional actual y anterior, nos ha beneficiado, al tomar como prioridad nacional la reactivación de los ferrocarriles en Argentina.

3- ¿Cuál es la jornada de trabajo?

La jornada de trabajo es de lunes a sábados de 06:00 hs a 14:00 hs.

4- ¿Cuál es la situación financiera de la S.A?

La actual situación es fuerte ya que las toneladas de cargas a transportar han estado creciendo en el último semestre.

5- ¿Cómo se encuentra abastecido actualmente la empresa, con los tipos de trabajos que realizamos en TSF S.R.L?

No nos encontramos correctamente abastecidos, ya que con un solo proveedor cercano y muchas empresas ferroviarias que atender, el proveedor actual no da abasto.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

6- ¿Está conforme con su actual proveedor?

Sí, pero desde mi punto de vista, mejoraría la administración y los servicios postventa que poseen actualmente.

7- ¿Está conforme con la calidad de su actual proveedor?

Me encuentro satisfecho, pero no del todo, hay muchas cosas que mejorar en este aspecto.

8- ¿Utilizaría los servicios ofrecidos a futuro?

Sí, es una buena idea, diversificar el mercado actual.

9- ¿Cuáles de los servicios ofrecidos por TSF S.R.L es de mayor rotación en su empresa?

El cambio de ruedas en pares montados de locomotoras y vagones.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Entrevista a Ferro Expreso Pampeano S.A

1- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa y cuánto hace que está funcionando?

La actividad principal es el transporte por vía férrea y estamos en la industria desde el año 1991.

2- ¿En qué etapa se encuentra la sociedad en la actualidad?

Muy fortalecida por el crecimiento de cargas por ferrocarril.

3- ¿Cuál es la jornada de trabajo?

La jornada de trabajo es de lunes a viernes de 06:00 hs a 15:00 hs.

4- ¿Cuál es la situación financiera de la S.A?

Muy buena, hemos conseguidos últimamente muchos clientes nuevos.

5- ¿Cómo se encuentra abastecido actualmente la empresa, con los tipos de trabajos que realizamos en TSF S.R.L?

Al ser un solo proveedor que se encuentra en funcionamiento actualmente, no es posible estar correctamente abastecido en un 100%.

6- ¿Está conforme con su actual proveedor?

Estamos conformes, pero es necesaria más capacidad de trabajo, para no demorar los trabajos de mantenimiento que le realizamos a nuestras unidades.

7- ¿Está conforme con la calidad de su actual proveedor?

Se podría mejor mucho.

8- ¿Utilizaría los servicios ofrecidos a futuro?

Sí, es una opción interesante.

9- ¿Cuáles de los servicios ofrecidos por TSF S.R.L es de mayor rotación en su empresa?

Por las grandes distancias recorridas, tenemos alta rotación en el cambio de pares montados de locomotoras y de vagones, como así también los correspondientes rodamientos.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Entrevista Trenes Argentinos Carga y Logística S.E

1- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa y cuánto hace que está funcionando?

Empresa de carga y logística ferroviaria y estamos en funcionamiento desde el año 2013.

2- ¿En qué etapa se encuentra la sociedad en la actualidad?

Nos encontramos en la etapa de expansión, ya que, al ser una empresa estatal, el gobierno nacional ha adquirido unidades tractivas y remolcadas nuevas.

3- ¿Cuál es la jornada de trabajo?

Nuestras jornadas de trabajos son de lunes a viernes de 06:00 hs a 14:00 hs.

4- ¿Cuál es la situación financiera de la S.A?

La situación financiera es muy buena, ya que actualmente estamos batiendo records de cargas semestralmente

5- ¿Cómo se encuentra abastecido actualmente la empresa, con los tipos de trabajos que realizamos en TSF S.R.L?

Los talleres de mantenimiento que se encuentran en cercanía de la ciudad de Rosario, no se encuentran totalmente abastecidos, ya que por la lejanía del único proveedor que posee el mercado actual y la difícil logística de dichos materiales es muy difícil estar a los 100% abastecidos.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

6- ¿Está conforme con su actual proveedor?

Estamos conformes, pero necesitamos que se entregue con más rapidez los repuestos necesarios para que nuestras formaciones sigan funcionando.

7- ¿Está conforme con la calidad de su actual proveedor?

La calidad muchas veces deja mucho que desear.

8- ¿Utilizaría los servicios ofrecidos a futuro?

Si, ya que es necesario otro proveedor más cercano, y poder diversificar el mercado, para poder llegar a abastecernos lo más cercano al 100% de nuestra necesidad.

9- ¿Cuáles de los servicios ofrecidos por TSF S.R.L es de mayor rotación en su empresa?

Pares montados de locomotoras y vagones con el cambio de sus respectivos protocolos de ensayos no destructivos y el cambio de los rodamientos.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Entrevista a Ferrocarriles Argentinos S.E.

1- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa y cuánto hace que está funcionando?

La actividad principal es el transporte de pasajeros por ferrocarril y comenzamos a funcionar en el año 2014.

2- ¿En qué etapa se encuentra la sociedad en la actualidad?

Nos encontramos en plena expansión, ya que el gobierno actual ha empezado a diagramar nuevos destinos de trenes de pasajeros de corta, media y larga distancia.

3- ¿Cuál es la jornada de trabajo?

Lunes a viernes de 06:00 hs a 15:00 hs.

4- ¿Cuál es la situación financiera de la S.A?

Es una situación estable, ya que, al ser un servicio social, muy rara vez una empresa de ferrocarriles de pasajeros es superavitaria.

5- ¿Cómo se encuentra abastecido actualmente la empresa, con los tipos de trabajos que realizamos en TSF S.R.L?

No encontramos abastecidos en un 50%, ya que tenemos mucha rotación de pares montados, ya que la seguridad en el transporte de personas es muy importante.

6- ¿Está conforme con su actual proveedor?

Actualmente nos encontramos conformes, pero hay mucho que mejorar.

7- ¿Está conforme con la calidad de su actual proveedor?

La calidad en el ramo es muy importante, ya que estamos transportando vidas humanas, es por eso que no estamos muy conformes con la calidad del actual proveedor.

8- ¿Utilizaría los servicios ofrecidos a futuro?

Sin dudas, es necesario, tener otros proveedores de esta industria y que puedan mejorar los tiempos de entregas y por sobre todo en la calidad.

9- ¿Cuáles de los servicios ofrecidos por TSF S.R.L es de mayor rotación en su empresa?

Pares montados, ensayos no destructivos de pares montados y cambio de rodamientos.

13. ANEXO II

Declaración Ambiental

Al Secretario de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable:

El que suscribe (Proponente o Apoderado), D.N.I. N°
..... en su carácter de (Titular o Representante)
de.....

(Firma o Establecimiento),

Con domicilio (real o legal
según se trate de personas físicas o jurídicas) y constituyéndolo a los efectos legales en
..... (Domicilio especial en la Provincia de Santa Fe), ante esta
autoridad de aplicación se presenta y manifiesta que sus actividades declaradas en el Formulario de
Presentación N°..... de fecha..... se encuadran en las Disposiciones de la Ley
Provincial N° 11.717, su decreto reglamentario y normas complementarias. Asimismo, se compromete
a notificar a esa Autoridad de Aplicación de los cambios o Modificaciones que se susciten en cualquiera
de sus emisiones, o bien por modificaciones Significativas de los requerimientos de materia prima,
insumos o proceso. La presente reviste el carácter de Declaración Jurada.

14- ANEXO III

14.1- Procesos Productivos

Decalado de ruedas en par montado locomotoras y vagones

Se realizarán los siguientes pasos:

- 1- Se reciben los pares montados enviados por el cliente e ingresan al taller.
- 2- Se colocan en la prensa hidráulica, mediante el uso del puente grúa de 7 toneladas y se comienza con la extracción de la rueda, realizando una fuerza nominal de aproximadamente 300 toneladas.
- 3- Una vez realizada la extracción de la rueda, se separa para enviarla nuevamente al cliente en calidad de chatarra, marcándola con una cruz roja mediante esmalte sintético color rojo (SCRAP).

Calado de ruedas en par montado de locomotoras y vagones

Se realizarán los siguientes pasos:

- 1- Se utilizan los ejes extraídos en el proceso anterior de decalado.
- 2- Se verifica que no se encuentre arrastre de material en la pista de alojamiento de rueda.
- 3- Si en la superficie de la pista de alojamiento de rueda se encontrara rayada se pasará una banda de tela esmeril grano 120 para pulir y así quitar las rayas.

4- Se toman medidas mediante micrómetro de exterior a la pista de alojamiento de rueda que se encuentra en el eje.

5- Seguidamente se toman las medidas del interior del cubo de ruedas mediante micrómetro de interiores a las ruedas enviadas por el cliente.

6- Se comparan las medidas tomadas para asegurarse que exista una interferencia de calado (0, +3 centésimas) para realizar el efectivo calado (según norma FAT 4013).

7- Una vez medido el interior del cubo de rueda, si no se cumple con las medidas necesarias para la interferencia de calado (normalmente el diámetro interior del cubo de rueda es menor que el diámetro del asiento de rueda del eje), se envía mediante el uso del puente grúa de 7 toneladas las ruedas al torno vertical para tornearse el interior del cubo y llevarlo al valor nominal necesario para cumplir con la interferencia de calado especificado por la norma FAT 4013.

8- Una vez colocadas las ruedas en el respectivo eje se prosiguen al control de alabeado y medida de distancia de trochas (trocha ancha 1660mm y trocha angosta o métrica 1000mm)

Nota: También pueden usarse ejes nuevos provistos por el cliente, se realizarán todos los pasos anteriormente descriptos exceptuando la revisión de arrastre de material en la pista de alojamiento de rueda que se encuentra en el eje.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Cambio de relación de corona o por rotura

Se realizarán los siguientes pasos:

- 1- Se extrae mediante el proceso de decalado la rueda del par montado de locomotoras que se encuentra próxima a la corona motriz.
- 2- Se extrae la corona motriz.
- 3- Se verifica que no exista arrastre de material en el asiento de la corona motriz que se encuentra en el eje.
- 4- Si en la superficie del asiento de la corona motriz se encontrara rayada se pasará una banda de tela esmeril grano 120 para pulir y así quitar las rayas.
- 5- Se toma medida del asiento de la corona motriz que se encuentra en el eje con micrómetro para exteriores como así también se toman medidas dentro del cubo de la corona motriz la cual se va a alojar, con micrómetro de interior, se calculan los datos obtenidos para realizar las medidas de interferencias de calado (0, +2 centésimas) (según normas FAT 4013).
- 6- Si el diámetro interior del cubo de la corona motriz es chico para realizar la interferencia de calado descripta anteriormente, se coloca en el torno vertical para poder torneear y dejar en medida nominal para posterior calado en eje.

7- Una vez realizada la colocación de la corona motriz y verificado el alabeo mediante comparador, se prosigue al calado de la rueda que se había extraído anteriormente.

8- La corona motriz extraída será enviada al cliente, marcada con una cruz roja con esmalte sintético color rojo si es para chatarra (SCRAP) o será enviada sin marcar si es que el cliente requirió el cambio de relación de piñón/corona.

Calado y decalado de separadores par montado de locomotoras

Se realizarán los siguientes pasos:

El proceso de decalado y calado de separadores mecánicos de par montado de locomotoras se usa el mismo procedimiento que para el decalado y calado de corona según se detalla en el párrafo anterior.

Extracción y colocación de rodamientos en par montado de locomotoras y vagones

Se realizarán los siguientes pasos:

- 1- Se ingresan los pares montados (locomotoras y/o vagones).
- 2- Se retiran las tapas de rodamientos mediante llave fija de fuerza de 1 1/2 “.
- 3- Se extraen los rodamientos mediante extractor mecánico.

- 4- Se verifica que no se encuentre rayada la pista de alojamiento de rodamiento que se encuentra en la punta de eje del par montado.
- 5- Si la superficie de la pista de alojamiento se encontrara rayada se pasará una banda de tela esmeril grano 120 para pulir y así quitar las rayas.
- 6- Se coloca grasa en el asiento de rodamiento que se encuentra en la punta del eje del par montado y se coloca el nuevo rodamiento mediante clavado con la extractora mecánica de rodamiento.
- 7- Los rodamientos extraídos se enviarán al cliente marcados con una cruz con esmalte sintético color rojo identificando él envió a chatarra (SCRAP).

Normalizado de pestaña y llantas de ruedas en para montado locomotoras y/o vagones

Se realizarán los siguientes pasos:

- 1- Se reciben los pares montados que envía el cliente para realizarle las normalizaciones de pestaña y llantas.
- 2- Se colocan en torno horizontal mediante el uso del puente grúa de 7 toneladas.
- 3- Se verifican las medidas de los ángulos de pestaña y espesor de la llanta para realizar el torneado correspondientes, dichas medidas se toman con calibres especiales (calibre QR).

4- Una vez finalizada la tarea de normalizado de pestaña y llanta, se vuelve a controlar para constatar que las medidas se encuentran dentro de las tolerancias que especifica la normas FAT 4013.

Servicios de controles mediante ultrasonido (END)

Se realizarán los siguientes pasos:

1- Se reciben los pares montados de locomotoras y/o vagones enviados para realizarles los controles de ultrasonido que serán realizados por personal técnico idóneo, certificado por INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) o CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) con el 2° nivel certificado y matriculado.

2- Se retiran las tapas de rodamientos que se encuentran en ambos lados de la punta de rodamiento con llave fija de fuerza de 1 ½”.

3- Se coloca grasa sobre la punta de eje donde se sacó la tapa de rodamiento.

4- Se coloca el palpador del equipo ultrasónico.

5- Se calibra el equipo con una frecuencia de 1 o 2 MHZ (depende del acero que se encuentra fabricado el eje y si es forjado o laminado) y también se calibra la distancia de rebote de la onda ultrasónica (2000mm en trocha ancha y 1550mm en trocha angosta o métrica).

6- Se realiza el informe con los resultados del ensayo ultrasónico que posteriormente será enviado al cliente con él envío del par montado inspeccionado, adjunto al correspondiente remito.

Corrección de trocha

Se realizarán los siguientes pasos:

1- Se reciben los pares montados de locomotoras y/o vagones que fueron enviados por el cliente para la corrección de trocha.

2- Se monta el par montado en la prensa hidráulica, mediante el uso del puente grúa de 7 toneladas.

3- Se ejerce fuerza nominal de aproximadamente 90 toneladas hacia dentro de la rueda o hacia fuera dependiendo si la trocha esta fuera de medida hacia adentro o hacia afuera de la medida nominal, dependiendo de la medida que se toman desde el centro de la llanta hacia el centro de la llanta opuesta.

(FAT 4013)

Extracción y colocación de eje en inducido motor tracción locomotoras

Se realizarán los siguientes pasos:

1- Se reciben los inducidos de motor tracción enviados por el cliente para realizarle el cambio del eje, también el cliente envía los ejes nuevos que serán colocados.

- 2- Se coloca el inducido de motor de tracción en la prensa mediante el uso del puente grúa de 7 toneladas.
- 3- Se ejerce una fuerza nominal de 140 toneladas para la extracción del eje del inducido de motor de tracción.
- 4- Al mismo tiempo que se está extrayendo el eje del inducido del motor de tracción, el eje nuevo es colocado en una batea especial que contiene nitrógeno líquido para ser enfriado a -195,8 grados Celsius para que se contraiga el diámetro para poder ser colocado en al inducido.
- 5- Una vez retirado el viejo eje será marcado con una cruz con esmalte sintético color rojo para diferenciar que se encuentra en calidad de chatarra (SCRAP).

El ingeniero industrial será el encargado de realizar el control de calidad de cada proceso como así también firmar los protocolos de tareas realizadas en cada trabajo, también será responsable de informar la falta de elementos (Ferretería e insumos) para la operatividad normal de la empresa a quien corresponda (Administración).

Dichos procesos serán monitoreados muy de cerca para en un futuro poder certificar bajo NORMAS ISO 9001 – 2000.

El técnico en seguridad industrial estará a cargo de la cartelería, pintura de líneas transitables, realización de requerimientos de compras de EPP, realización de controles de calidad de los EPP que se compran, verificación del uso de dichos materiales (EPP) de los trabajadores y control de stock de EPP. Les proporcionara a los trabajadores los EPP necesarios para su cuidado personal mediante firma de conformidad en la carpeta de legajos.

14.2- Calidad

La calidad en los trabajos realizados por TSF S.R.L es muy importante, y se toma como una ventaja competitiva, ya que la industria del transporte férreo, trabaja con estándares de calidad muy altos; ya que un trabajo con deficiencias podría ocasionar un descarrilamiento de una formación ferroviaria, lo cual conduce a la rotura total o parcial de la infraestructura de vía, pérdida de la carga transportada, rotura de los vagones y locomotoras a cargo del cliente, y muchas veces hasta pérdida de vidas humanas.

Por todo lo expuesto y para garantizar la calidad del trabajo, se realizarán los siguientes controles de calidad a los distintos repuestos intervenidos por la empresa.

➤ Se le realizaran a cada eje tanto de inducido de motores de tracción de locomotoras como a los ejes de pares montados de vagones y locomotoras, ensayos no destructivos para verificar que no existan fisuras, por la fuerza nominal mecánica que se realiza por el decalado y calado de distintos componentes.

- Se medirá la trocha y con comparador el alabeo de las ruedas caladas en pares montados de locomotoras y vagones, para verificar que se encuentren dentro de los parámetros que especifica las normas FAT 4013.
- Se medirá el desgaste de la banda de rodadura como de la pestaña de las ruedas de pares montados de locomotoras y vagones con calibre QR según normas FAT 4013.
- El servicio técnico será realizado por el gestor del proyecto y el jefe de planta, cuando algún cliente así lo requiera, ya sea antes de que el repuesto sea enviado a la empresa o postventa de los servicios.

Nota: todos los ensayos no destructivos como las mediciones realizadas a todos los repuestos, tendrán su correspondiente protocolo donde figuran las medidas tomadas y los resultados de los ensayos no destructivos realizados.

Todos los procesos serán realizados con protocolos emitidos por la norma ISO 9001-2000 y serán adjuntados a los remitos cuando se envié el repuesto a los clientes.

14.3- Control de stock

El stock será monitoreado mediante un software informático hecho a medida, que servirá para mantener actualizados los stock tanto de materiales entrantes, materiales en tránsito, materiales en

proceso, materiales de descarte (scrap) y materiales terminados, que con el número de Orden de Trabajo (OT) y el número de serie que posee cada eje se podrá realizar eficientemente la trazabilidad de los materiales en proceso y poder distinguir a que cliente pertenece para poder responder a cualquier inquietud que el cliente formule.

Periódicamente se realizará un conteo de stock para mantenerlo correctamente actualizado.

Todo trabajo traerá asociado un número de Orden de Trabajo (OT) donde incluirá:

- Tareas a realizar.
- Tiempo insumido.
- Materiales insumidos.
- Responsable de cada tarea.
- Materiales de descartes (si es que existen).
- Número serie de eje.
- Fecha de comienzo del trabajo.
- Fecha de finalización.

Dicho sistema informático también servirá para registrar los horarios de entradas y salidas de los operarios para poder realizar correctamente la liquidación de sueldos de cada uno de ellos.

También se solicitará un módulo en el software informático para poder confeccionar los remitos, facturas, notas de débitos y notas de créditos correspondientes.

14.4- Infraestructura


Se necesitarán los siguientes mobiliarios:

- ✓ Terreno de 150 metros de largo por 100 metros de ancho.
- ✓ Nave de 100 metros de largo por 80 metros de ancho.
- ✓ Oficina administrativa con unas dimensiones de 6 metros de ancho por 10 metros de largo.
- ✓ Laboratorio de control de calidad con unas dimensiones de 6 metros de ancho por 10 metros de largo.
- ✓ Baño con ducha para el personal de 20 metros de largo por 6 metros de ancho
- ✓ Espacio cubierto para los materiales en proceso de 15 metros de largo por 6 metros de ancho.
- ✓ Espacio cubierto para los materiales terminados y estibados de repuestos de 15 metros de largo por 80 metros de ancho.
- ✓ Lugar de recepción de materiales de 40 metros de largo por 74 metros de ancho.

14.5- Indicadores Financieros

VAN o Valor Actual Neto


Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata


(54-223) 499-0400 Int. 189


economicas@ufasta.edu.ar


www.ufasta.edu.ar

Es un indicador dinámico que muestra la riqueza adicional que genera el proyecto de inversión, luego de cubrir todos los costos, gastos o inversiones necesarias en un momento determinado. Valencia, (2011).

Es decir, cuando se analiza una inversión lo mínimo que se debe recuperar son los costos invertidos.

El VAN puede asumir:

✓ $VAN > 0$ Recupera la inversión inicial, se obtiene el rendimiento mínimo deseado y se obtiene un excedente. Se acepta el proyecto.

✓ $VAN = 0$ Se recupera la inversión inicial y se obtiene el rendimiento mínimo deseado. Se acepta el proyecto

✓ $VAN < 0$ Puede que se recupere la inversión, y se obtenga un rendimiento inferior al deseado. O solo se recupere la inversión o no se recupere. No se acepta el proyecto.

TIR o Tasa interna de retorno

Conocida como tasa que anula el VAN. Es decir, efectivamente se trata de actualizar una corriente de ingresos de flujos netos esperados al momento cero o inicial de la inversión y compararlo con el valor actual de una corriente de egresos del volumen de inversión en ese momento. Altuve, (2004).

A una tasa K denominada costo de capital o costo de opción de empresa, previamente determinada.

La regla de aceptación de proyecto mediante la TIR

- ✓ $TIR > K$ Se recupera la inversión, se obtiene el rendimiento mínimo deseado y se obtiene un excedente. Se acepta el proyecto
- ✓ $TIR = K$ Se recupera la inversión inicial y se obtiene un rendimiento mínimo deseado. Se acepta el proyecto
- ✓ $K < TIR < 0$ Se recupera la inversión inicial y se genera un rendimiento positivo dado por el valor TIR, pero menor al deseado por accionista. En este caso podemos agregar que si $0 = TIR < K$ se recupera exactamente la inversión inicial, ahora si $TIR < K$ no llega a recuperar la inversión inicial. Se rechaza el proyecto.

Periodo de recupero de la inversión

Es un indicador que permite al inversionista determinar el periodo de tiempo que necesita la empresa en recuperar su inversión inicial del proyecto y si corresponde a un rendimiento mínimo exigido por el inversor.

Ya que se calcula a partir de indicadores dinámicos y se tiene en cuenta el valor tiempo en dinero.

Se corresponde sumar a la inversión inicial actualizada; los saldos de flujo de caja de cada periodo positivos y negativos. En el momento en el cual se cubre la inversión original es el periodo de recupero.

En caso de utilizar el ciclo de recobro para decisión de aceptación o rechazo del proyecto el criterio es el siguiente. (Gitman, Lawrece, 2013)

Si el tiempo de recuperación es menor que el tiempo máximo aceptable; el proyecto se acepta.

Si el tiempo de recuperación es mayor que el tiempo máximo aceptable, el proyecto no se acepta.

14.6- Impuestos

IVA o Impuesto al valor agregado.

Es un impuesto indirecto sobre el consumo, es decir costado por el consumidor final. No es percibido por el fisco de manera directa. La organización actúa como intermediario en la recaudación del impuesto, pero nunca forma parte del costo (Salvador, 2018).

El impuesto al valor agregado (IVA) es percibido por el vendedor en el momento de la transacción, quienes tienen derecho a hacer reembolsar el IVA que haya pagado u otros vendedores que le preceden a la cadena de comercialización llamado crédito fiscal, debiendo pagar la diferencia al fisco. El IVA no impacta en la situación económica del proyecto.

La alícuota de IVA es del 21%, que se paga en el caso que las ventas sean mayores a las compras o el débito fiscal sea mayor al crédito fiscal.

Impuesto a las ganancias

Es un gravamen anual, que se paga sobre la renta, aplicando una alícuota proporcional del 35% sobre la base imponible (Salvador, 2018).

Esta base se forma por el resultado antes de impuestos que puede variar su cálculo contable con el del fisco, al momento de analizar el proyecto debemos atender las normativas ya que afectan al resultado y a los flujos de caja.

Impuestos a la seguridad social

Suponemos que la Pyme contará con algunos empleados; el empleador deberá hacerse cargo de los aportes y contribuciones a la seguridad social presentando Formulario 931 SICOSS (Sistema de Cálculos de Obligaciones de la Seguridad Social) obligatorio requerido por la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

Altas y bajas de AFIP de empleados, contratar una Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART), seguro de vida obligatorio, liquidar los sueldos y pagar al trabajador en forma mensual.

Impuesto a los ingresos brutos

Impuesto de carácter provincial como es una empresa industrial corresponde abonar 2% de neto de ventas, nuestra actividad en la provincia de Santa Fe se encuentra exenta.

14.7 PESTEL

Política

El partido político que actualmente se encuentra en mandato en la ciudad de Villa Constitución es el Partido Justicialista, alineado con el actual Gobierno Nacional, con el Intendente Jorge Berti como representante, quien por ser ex director de Escuela de Enseñanza Técnica N° 669 de la misma localidad, apuesta mucho a ésta educación para satisfacer la actual demanda de técnicos para la actividad metalúrgica y siderúrgica.

El gremio más importante de la zona es la Unión Obrera Metalúrgica (UOM), debido a la actividad siderúrgica de grandes empresas como Acindar S.A. en la ciudad de Villa Constitución y Ternium Siderar S.A. en la vecina ciudad de San Nicolás, la cual es la industria siderúrgica más grande de Argentina.

En Villa Constitución, el sindicato de la UOM cuenta con varias instalaciones propias en distintos puntos de la ciudad: un sanatorio (Centro Médico Rivadavia), consultorios privados externos con farmacia para los asociados de dicho gremio (Centro Asistencial “6 de diciembre”), una mutual

(Asociación Mutual Metalúrgica), un edificio donde funcionan las oficinas del sindicato, un anfiteatro, y un camping (Camping Gral. Manuel Belgrano) para actividades de recreación y entretenimiento, como por ejemplo la colonia de vacaciones para niños y adultos jubilados.

El 70% de los clientes de las distintas empresas ferroviarias provienen de la industria agroexportadora, 10% de pasajeros, el 20% restante provienen de la minería, autopartes, logística de contenedores, insumos para la industria metalúrgica y siderúrgica.

En la zona, el gremio de camioneros es muy fuerte, como en todo el país, ya que todos los insumos y productos realizados en la zona de Villa Constitución son transportados mediante camiones, lo cual es el fiel reflejo de lo que está pasando a nivel nacional, el camión transporta el 92% de lo producido en la Argentina, el tren el 5% y la vía fluvial el 3%. El gobierno provincial está evaluando poner en funcionamiento el ramal ferroviario que conecta la ciudad de Rosario con la ciudad de Villa Constitución (trenes regionales).

El gremio de camioneros, posee una historia de más de 75 años con una cantidad de 160000 afiliados en toda la Argentina. Es un gremio muy combativo que es liderado por su representante gremial Hugo Moyano.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Economía

La zona de Villa Constitución y Empalme Villa Constitución, ubicada al sureste de la provincia de Santa Fe, posee mayoritariamente una clase social media debido a que se encuentra instalada una industria de gran dimensión que se dedica a la siderurgia, llamada ACINDAR S.A., la cual requiere de mucha mano de obra local. Por consecuencia, se han desarrollado muchos talleres metalúrgicos satélites a su alrededor abocados a la actividad de mantenimiento y apoyo de esta industria siderúrgica.

La zona posee también una clase media acomodada debido a la actividad agropecuaria que se desarrolla en las grandes extensiones de campo alrededor del casco urbano.

Además, se destacan los locales comerciales y un puerto cerealero, con elevador, silos y con calado de agua profunda.

El pronóstico del Gobierno Nacional para el presupuesto del año 2021 es de un 33% de inflación y un 1,6% de expansión en la actividad productiva.

La devaluación monetaria en el año 2020 ha sido muy fuerte, y eso ayudara a ser competitivos en el exterior.

Se prevé que habrá en el futuro más devaluación monetaria.

Sociedad

La educación a nivel secundario de Empalme Villa Constitución y Villa Constitución posee una orientación mayoritariamente técnico electro-mecánico que prepara a los alumnos para una salida laboral inmediata en el ámbito metalúrgico y siderúrgico. Ejemplo de esto son el Instituto Superior Particular Incorporado N° 9112 "San Pablo" y la Escuela De Educación Técnica (E.E.T.) N° 669 de Villa Constitución, y la Escuela Técnica N° 454 Doctor Manuel Araujo de Empalme Villa Constitución.

En el año 2017 se puso nuevamente en funcionamiento y puesta en valor la estación de trenes en Empalme Villa Constitución, para la venta de boletos y acceso al tren que une la ciudad de Buenos Aires con la ciudad de Rosario. Esta línea posee dos frecuencias diarias con un 80% de capacidad completa, o sea, aproximadamente 270 pasajeros por viaje.

Las empresas ferroviarias de cargas, se encuentran batiendo records de carga semestralmente, ya que se han recuperado muchos ramales férreos y su puesta en valor ayudo a que se produzcan dichos records.

En el primer semestre del año 2018 se registró un incremento del 67% de la venta de pasaje desde Rosario a Buenos Aires y viceversa.

Ésta línea férrea, que tiene como nombre General Mitre, también posee seis frecuencias semanales de trenes de larga distancia que unen la ciudad de Buenos Aires y la ciudad de Córdoba, como también Buenos Aires y Tucumán. Todas las frecuencias tienen una alta demanda de pasajes.

Al ser una vía férrea construida íntegramente a nueva, existen aproximadamente veinte viajes de trenes cargueros de distintas empresas entre el norte de la República Argentina hasta el puerto de Rosario y Buenos Aires, por su bajo costo logístico en comparación con el modo carretero (un 70% más económico).

La demografía cuenta con un total de 47.903 habitantes entre hombres y mujeres.

La ciudad de Villa Constitución está muy arraigada al deporte y posee muchos clubes de barrio abiertos a toda la sociedad. Éstos son: Club Atlético Sacachispas (C.A.S.); Club Atlético Porvenir Talleres (C.A.P.T.); Club Atlético Riberas del Paraná (C.A.R.P.); Club Náutico Bartolomé Mitre (C.N.B.M.); Club Náutico Villa Constitución (C.N.V.C.); Club Social, Cultural y Deportivo Constitución (C.S.C. y D.C.); Club Social, Deportivo y Cultural San Lorenzo (C.S.D. y C.S.L.); Club de Pescadores Villa Constitución (C.P.V.C.); Villa Rugby Club (V.R.C.).

Por ser una ciudad costera del Río Paraná, se practican muchos deportes náuticos como remo, kayak, optimist, vela, etc.

Tecnología

La tecnología es muy avanzada en todo lo que respecta a la actividad siderúrgica, metalúrgica y metalmecánica en general, como ser por ejemplo en infraestructura, accesos viales, tecnología en



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

equipos y maquinarias (Tornos CNC, Alesadoras computadas, etc.), tendido eléctrico eficiente tanto de alta, media tensión y baja tensión, red de agua potable, red de gas, red de cloacas.

Existen empresas a nivel nacional como internacional que utiliza las mismas tecnologías y maquinaria para realizar los distintos trabajos realizados por la futura empresa, como ser España, Italia, China, Estado Unidos, Brasil, Chile.

Ejemplo de España (Ver Bibliografía).

Ecología

Para desplegar el emprendimiento, se debe conseguir un certificado de aptitud ambiental que acredite el cumplimiento de las normas de la provincia de Santa Fe. Para tal fin el titular de la firma deberá presentar:

- 1- El formulario A (ANEXO 2).
- 2- Un certificado de uso conforme al suelo expedido por comuna o municipalidad donde está ubicado el emprendimiento.

El estudio estará examinado por los técnicos de la dirección de Medio Ambiente, quienes visitaran el lugar para constatar lo declarado y si se encuentra completo el informe, puede ser aprobado con o sin condiciones mediante resolución.

Una vez aprobado el Estudio Medio Ambiental, el Ministerio procederá a auditar el plan de Gestión Medio Ambiental mediante una resolución.

Legal

Evaluación de viabilidad del uso del suelo

Se evaluará la viabilidad del uso del suelo en función del proyecto de industria correspondiente y la normativa local.

La modalidad del trámite debe ser consultada en cada Municipio o Comuna.

Constitución de la persona jurídica

Debe llevarse adelante la constitución de una sociedad por acciones. Este trámite se realiza en la Inspección General de Personas Jurídicas (IGPJ) del Poder Ejecutivo de la Provincia. La modalidad del mismo es presencial.

En el caso de Sociedades por acciones, como SRL, SA, SCA, es necesaria la inscripción en el Registro Público de Comercio, que depende del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe. Este trámite es presencial.

Inscripciones Impositivas

Inscripciones en AFIP

Todas las personas jurídicas deben realizar la inscripción en AFIP y obtener su CUIT. Este es un trámite que se realiza en la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) del Poder Ejecutivo de la Nación. El mismo se realiza una parte online y otra presencial.

El trámite siguiente es la solicitud de alta de impuestos en AFIP. El mismo depende de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) del Poder Ejecutivo de la Nación. Se realiza online.

En caso de realizar actividades económicas fuera de la provincia, deberá realizarse la inscripción en el “Padrón Web”, en la Comisión Arbitral de Convenios Multilaterales del Poder Ejecutivo de la Nación. Puede hacerse online.


Inscripciones en API

Luego de esto debe efectuarse la inscripción en Convenio Multilateral en la Administración Provincial de Impuestos (API). Es un trámite presencial.

En todos los casos es necesario realizar la inscripción y alta del impuesto en API. Este trámite se realiza en Administración Provincial de Impuestos (API) del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. Es presencial.

Inscripciones en municipios y comunas


Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata


(54-223) 499-0400 Int. 189


economicas@ufasta.edu.ar


www.ufasta.edu.ar

Asimismo, deberá llevarse a cabo la inscripción en los tributos municipales o comunales en el lugar donde se radique la industria. Para ello deberá consultarse por la modalidad en cada Municipio o Comuna.

Registros específicos por actividad

Industrias que utilizan equipos sometidos a presión

En caso de utilizarse equipos sometidos a presión (si se dispone de cualquier recipiente que puedan ser sometidos a una presión efectiva mayor a 1 kg/cm² con un volumen superior a 50 litros y al que se le pueda efectuar prueba hidráulica sin que se modifique el fluido que luego contendrá), deberá realizarse en primer lugar la Inscripción de equipos sometidos a presión en la Empresa Provincial de Energía (EPE) dependiente del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. El mismo es un trámite presencial.

Habilitación municipal

En todos los casos deberá obtenerse el Certificado de aptitud ambiental en la Secretaría de Medio Ambiente del Poder Ejecutivo de la Provincia. El trámite es presencial.

Si va a requerir exención al impuesto inmobiliario deberá solicitarse el certificado catastral en el Servicio de Catastro, del Poder Ejecutivo Provincial. El trámite es presencial.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Si se verterá agua utilizada en el proceso industrial deberá presentarse la Factibilidad de Vertido de Desagües Industriales y/o Especiales de Aguas Santafesinas S.A. o de alguna Cooperativa prestadora del servicio. El trámite es presencial.

Servicios públicos

Agua corriente y/o cloacas

En caso de requerir y/o desear servicio de agua corriente y/o cloacas deberá realizarse la solicitud de suministro de agua potable corriente y/o servicio de cloacas en Aguas Santafesinas S.A. o en una Cooperativa prestadora del servicio. El trámite es presencial.

Energía eléctrica

Si requiere y/o desea servicio de energía eléctrica, deberá realizarse la solicitud de suministro de energía eléctrica en la Empresa Provincial de Energía o en una Cooperativa prestadora del servicio. El trámite es presencia

Trabajo y seguridad social

Alta del empleador y registro de empleados

Si va a contratar personal en relación de dependencia deberá darse el alta tanto del empleador como de los empleados en AFIP y ANSES. El trámite de alta de empleador es online. El trámite de registro de empleados es presencial.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

Habilitación del libro de sueldos y jornales.

Asimismo, deberá realizarse la Habilitación del libro de sueldos y jornales en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del Poder Ejecutivo de la provincia. El trámite es presencial.

Designación de Delegados de Prevención

Si el número de empleados es mayor a 10 y menor a 49, también deberá realizarse la designación de Delegados de Prevención. Este trámite se realiza en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. El mismo es presencial.

Si el número de empleados es mayor a 49 deberá realizarse la inscripción en el Registro de Comité, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. Este es un trámite online.

Inscripción en el Registro de Industrias

En todos los casos deberá realizarse la Inscripción en el Registro de Industrias de la Nación. El trámite es presencial.

Registro de industrias y exenciones impositivas

Radicación en parque o área industrial oficial

Si requiere radicarse en un parque o área industrial oficial deberá realizarse el trámite de Radicación en parques o áreas industriales oficiales. El mismo se realiza en la Dirección General de Industrias dependiente del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. Es presencial.

Promoción industrial

En caso de requerir “promoción industrial” deberá realizarse la solicitud de promoción industrial en la Dirección General de Industrias del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. El trámite es presencial.

Exención a impuestos

Si se requiere exención a impuestos debe extenderse la solicitud de exención a impuestos en la Administración Provincial de Impuestos (API) del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe.

El trámite es presencial. Información sobre el trámite:

Beneficios para el Biocombustible.

Exenciones a Impuesto sobre los Ingresos Brutos.

Exenciones a Patente Única sobre Vehículos.



14.8- Analisis de Sensibilidad Financiera

TABLA 21 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 1

Año 1

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 33.810.000,00	\$ 48.300.000,00	\$ 62.790.000,00
Total desembolso	-\$ 29.459.245,73	-\$ 29.459.245,73	-\$ 29.459.245,73
Flujo neto de efectivo	\$ 4.350.754,27	\$ 18.840.754,27	\$ 33.330.754,27

TABLA 22 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 2

Año 2

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 44.967.300,00	\$ 64.239.000,00	\$ 83.510.700,00
Total desembolso	-\$ 35.801.266,82	-\$ 35.801.266,82	-\$ 35.801.266,82
Flujo neto de efectivo	\$ 9.166.033,18	\$ 28.437.733,18	\$ 47.709.433,18



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

TABLA 23 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 3

Año 3

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 59.806.509,00	\$ 85.437.870,00	\$ 111.069.231,00
Total desembolso	-\$ 42.143.287,91	-\$ 42.143.287,91	-\$ 42.143.287,91
Flujo neto de efectivo	\$ 17.663.221,09	\$ 43.294.582,09	\$ 68.925.943,09

TABLA 24 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 4

año 4

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 79.542.656,97	\$ 113.632.367,10	\$ 147.722.077,23
Total desembolso	-\$ 48.485.309,00	-\$ 48.485.309,00	-\$ 48.485.309,00
Flujo neto de efectivo	\$ 31.057.347,97	\$ 65.147.058,10	\$ 99.236.768,23

TABLA 25 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 5

Año 5

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 105.791.733,77	\$ 151.131.048,24	\$ 196.470.362,72
Total desembolso	-\$ 54.827.330,09	-\$ 54.827.330,09	-\$ 54.827.330,09
Flujo neto de efectivo	\$ 50.964.403,68	\$ 96.303.718,16	\$ 141.643.032,63

TABLA 26 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 6

Año 6

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 140.703.005,91	\$ 201.004.294,16	\$ 261.305.582,41
Total desembolso	-\$ 61.169.351,18	-\$ 61.169.351,18	-\$ 61.169.351,18
Flujo neto de efectivo	\$ 79.533.654,74	\$ 139.834.942,99	\$ 200.136.231,23

TABLA 27 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 7

año 7

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 187.134.997,87	\$ 267.335.711,24	\$ 347.536.424,61
Total desembolso	-\$ 67.511.372,27	-\$ 67.511.372,27	-\$ 67.511.372,27
Flujo neto de efectivo	\$ 119.623.625,60	\$ 199.824.338,97	\$ 280.025.052,34

TABLA 28 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 8

año 8

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 248.889.547,16	\$ 355.556.495,95	\$ 462.223.444,73
Total desembolso	-\$ 73.853.393,36	-\$ 73.853.393,36	-\$ 73.853.393,36
Flujo neto de efectivo	\$ 175.036.153,80	\$ 281.703.102,59	\$ 388.370.051,37

TABLA 29 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 9

año 9

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 331.023.097,73	\$ 472.890.139,61	\$ 614.757.181,49
Total desembolso	-\$ 80.195.414,45	-\$ 80.195.414,45	-\$ 80.195.414,45
Flujo neto de efectivo	\$ 250.827.683,28	\$ 392.694.725,16	\$ 534.561.767,04

TABLA 30 SENSIBILIDAD FINANCIERA AÑO 10

año 10

	Pesimista	Probable	optimista
Total entrada en efectivo	\$ 440.260.719,97	\$ 628.943.885,68	\$ 817.627.051,38
Total desembolso	-\$ 86.537.435,54	-\$ 86.537.435,54	-\$ 86.537.435,54
Flujo neto de efectivo	\$ 353.723.284,44	\$ 542.406.450,14	\$ 731.089.615,84

Conclusión:

- ✓ Según lo que se puede observar en los cuadros anteriores, es que, al tomar un escenario pesimista, donde se modifique la variable total ingreso en efectivo en un -33%, los flujos netos de efectivos en el horizonte temporal del proyecto, arrojan un superávit en todos sus periodos.
- ✓ La situación en el escenario de probable, se puede observar que, al no modificar la variable total de ingreso en efectivo, el proyecto siempre es superavitario.
- ✓ En el escenario optimista donde existe la posibilidad de aumentar la variable total ingreso en efectivo en un 33%, se demuestra que la empresa es superavitaria en todos los periodos de análisis.
- ✓ Como el horizonte de evaluación del proyecto en cuestión es medido a 10 años, se infiere que en todos los periodos que corresponden al horizonte de evaluación, la empresa es superavitaria, se infiere que el proyecto se tendría que aprobar para la puesta en marcha de la empresa en estudio.



15- BIBLIOGRAFÍA

- ✓ <http://villaconstitucion.gob.ar/>
- ✓ <http://www.nca.com.ar/>
- ✓ <http://www.ferrosur.com.ar/>
- ✓ <http://www.scp.com.ar/ferroexpreso-pampeano.php>
- ✓ <https://www.ferreterasanoluis.com/>
- ✓ <http://www.lopezforciniti.com.ar/>
- ✓ http://www.arromaq.com.ar/home_arroyito_maquinarias_rosario.asp
- ✓ <https://www.secotools.com/>
- ✓ <https://www.wurth.com.ar/>
- ✓ <http://www.iscar.com/index.aspx/countryid/1>
- ✓ <http://www.hercort.com.ar/>
- ✓ <http://uomvc.blogspot.com/>
- ✓ <http://www.mds.com.ar/>
- ✓ <http://www.giovagnolisrl.com.ar/>
- ✓ <http://www.defante.com.ar/>



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar



- ✓ <http://www.mignanisrl.com.ar/>
- ✓ <https://www.me-promaes.com.ar/>
- ✓ <https://www.lacapital.com.ar/la-ciudad/crecio-un-67-ciento-la-cantidad-pasajeros-del-tren-rosario-buenos-aires-n1643279.html>
- ✓ <https://acygs.es/project/prensa-de-calado-y-decalado-de-un-solo-cilindro/>
- ✓ [https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/193197/\(subtema\)/93793](https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/193197/(subtema)/93793)
- ✓ <https://s3.amazonaws.com/uom.org.ar/site/wp-content/uploads/2016/11/21164203/ANEXO-A.pdf>
- ✓ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas_fat/FAT_4013.pdf
- ✓ https://magnaflux.mx/Files/Product-Data-Sheets/English-Product-Data-Sheets/Espanol-Product-Data-Sheets/Y-1_PDS_17_01_2019_Spanish.pdf
- ✓ <https://www.sim-impex.com/index.php/es/productos/industria-ferroviaria/mantenimiento-de-trenes/236-tornos-para-mecanizado-de-ruedas>
- ✓ <https://railways.danobatgroup.com/es/torno-vertical>
- ✓ <https://www.directindustry.es/prod/bega-special-tools/product-20040-819889.html>
- ✓ <https://www.olympus-ims.com/es/epoch-xt/>



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar

- ✓ <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM200131%20Resultados%20web.pdf>
- ✓ <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/buscastrabajo/salario#aportes>
- ✓ <https://www.tmhargentina.com.ar/transmashholding/>
- ✓ https://chinamachinery.todayir.com/html/about_branch_subsidaries.php?id=207185
- ✓ http://www.bcra.gov.ar/BCRAyVos/Plazos_fijos_online.asp
- ✓ Briseño, P. (2013). *Evaluación de proyecto de inversión*. (F. E. UPC, Ed.) Obtenido de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.: <https://books.google.com.ar>
- ✓ Salvador, L. (2018). *Política Fiscal e Impuestos en el Agro*. Obtenido de Economía General y Agraria: <http://agro.unc.edu.ar/~economia/wp-content/uploads/2018/03/Pol%C3%ADtica-fiscal-e-impuestos.pdf>
- ✓ Valencia A., W. (2011). *Indicador de Rentabilidad de Proyectos: el Valor Actual Neto (VAN) o el Valor Económico Agregado (EVA)*. (I. Data, Ed.) Obtenido de Revista de Investigación: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81622582003>
- ✓ Altuve G., J. G. (2004). *El uso del valor actual neto y la tasa interna de retorno para la valoración de las decisiones de*. (Venezuela, Ed.) Obtenido de Actualidad Contable Faces.

- ✓ Gitman, Lawrence, J. (2013). *Principios de Administración financiera*. Obtenido de México: <https://books.google.com.ar/books?isbn=9702604281>
- ✓ Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyecto*. México: Interamericana.



Edificio San Vicente de Paul
Gascón 3145 (B7600FNK)
Mar del Plata



(54-223) 499-0400 Int. 189



economicas@ufasta.edu.ar



www.ufasta.edu.ar