



Rossi Juan Augusto

Trabajo Final de Grado

Licenciatura en Administración

Proyecto de Inversión:

Instalación de una Fábrica de Pastas Secas en la Localidad de
Colazo, Córdoba.

2018

*“Empieza haciendo lo necesario,
después lo posible,
y de repente te encontrarás haciendo lo imposible”.*

(San Francisco de Asís)

Resumen Ejecutivo

En el presente Trabajo Final de Grado se desarrolló un análisis de un proyecto de inversión de una empresa en marcha que desea extender y ampliar sus negocios incursionando directamente en el sector manufacturero. El proyecto contempla la instalación de una fábrica de pastas secas en la localidad de Colazo, en el interior de la provincia de Córdoba.

Con el fin de evaluar la viabilidad de la instalación de este tipo de industria, se analizaron aspectos comerciales, técnicos, legales, de gestión, ambientales y económico-financieros para conocer su incidencia específica sobre el proyecto. Teniendo siempre como objetivo final determinar si el mismo es o no rentable, lo cual será lo que termine por definir la decisión clave de invertir o no y por ende tener que formular y evaluar un nuevo proyecto.

El proyecto contempla la elaboración de un producto alimenticio de consumo masivo como es la pasta seca, tratando de lograr a mediano plazo un reconocimiento por la trazabilidad productiva; ya que la empresa produce su propio trigo y posee participación en un molino harinero. Sumándose la fabricación de pastas completaría el esquema productivo de agregado de valor y, logrando demostrar que cada etapa de la cadena es efectuada con los mayores cuidados y con la más alta calidad se lograría un reconocimiento importante que generaría la apertura de nuevos mercados.

Palabras claves: “Pasta Seca”, “Proyecto de Inversión”, “Viabilidad”, “Rentabilidad”, “Agregado de Valor”

Abstract

In this Final Degree Project was developed an analysis of an investment project about an ongoing company that wants to extend and expand its business venturing directly into the manufacturing sector. The project includes the installation of a dry pasta factory in the town of Colazo, in the countryside of Córdoba province.

In order to evaluate the viability of the installation of this type of industry; commercial, technical, legal, management, environmental and economic-financial aspects were analyzed to know their specific impact on the project. Having always as a final objective to determine whether or not it is profitable, which will be what ends up defining the key decision to invest or not and therefore have to formulate and evaluate a new project.

The project contemplates the elaboration of a food product of massive consumption as it is the dry pasta, trying to get in the medium term a recognition for the productive traceability, since the company produces its own wheat and owns a flour mill. Adding the pasta production would complete the productive value adding scheme and, being able to demonstrate that each stage of the chain is carried out with the greatest care and with the highest quality, an important recognition would be obtained that would generate the opening of new marketplaces.

Keywords: "Dry Pasta", "Investment Project", "Viability", "Profitability", "Value Added"

Índice de Contenido

Capítulo I: Introducción	12
1.1. Introducción.	12
1.2. Tema.	13
1.3. Justificación.	13
1.4. Antecedentes Generales.	15
Capítulo II: Objetivo	18
2.1. Objetivo general.	18
2.2. Objetivos específicos.	18
Capítulo III: Marco Teórico.....	19
3.1. Etapas del proyecto de inversión	20
3.2. Proceso de estudio de proyectos de inversión.	21
3.2.1. Viabilidad Comercial o de Mercado.	21
3.2.2. Viabilidad Técnica	28
3.2.3. Viabilidad Legal.....	32
3.2.4. Viabilidad de Gestión u Organizacional	33
3.2.5. Viabilidad Ambiental	35
3.2.6. Viabilidad Económica – Financiera	36
3.3. Herramientas de análisis	41
3.3.1. Análisis del Macroentorno: PESTEL.....	41
3.3.2. Análisis del Microentorno: 5 Fuerzas de Porter.....	43
3.3.3. Análisis D.A.F.O.....	45
Capítulo IV: Marco Metodológico.....	47
4.1. Metodología Objetivo N° 1	47
4.2. Metodología Objetivo N° 2	49
4.3. Metodología Objetivo N° 3	50
4.4. Metodología Objetivo N° 4	50
4.5. Metodología Objetivo N° 5	51
4.6. Metodología Objetivo N° 6	51
4.7. Metodología Objetivo N° 7	52
Capítulo V: Análisis Diagnostico	53
5.1. Análisis de Macrocontexto: PESTEL	53
5.1.1. Político-Económico.....	53
5.1.2. Social.....	60
5.1.3. Tecnológico.....	62
5.1.4. Ecológico	63

5.1.5.	Legal	64
5.1.6.	Conclusión del Macroentorno - PESTEL	65
5.2.	Análisis de Microentorno - 5 Fuerzas de Porter	67
5.2.1.	Poder de Negociación de los Clientes	67
5.2.2.	Amenaza de Productos Sustitutos	67
5.2.3.	Poder de Negociación de los Proveedores	68
5.2.4.	Riesgo de Ingreso de Nuevos Competidores	69
5.2.5.	Rivalidad entre Competidores.....	69
5.2.6.	Conclusión del Modelo de Porter.....	73
5.3.	Análisis Interno	74
5.3.1.	Descripción de la empresa.	74
5.3.2.	Bases Estratégicas.	75
5.3.3.	Estructura organizacional.....	77
5.3.4.	Infraestructura y localización.	78
5.3.5.	Procesos productivos.....	78
5.3.6.	Conclusión Análisis Interno.....	79
5.3.7.	Matriz D.A.F.O.	80
5.2.	Conclusión Diagnóstica General.....	84
Capítulo VI: Proyecto de Inversión		86
6.1.	Introducción	86
6.2.	Objetivos	87
6.3.	Viabilidad Comercial.....	88
6.3.1.	Definición del mercado meta	88
6.3.2.	Comportamiento de la Demanda.....	88
6.3.3.	Comportamiento de la Oferta.....	92
6.3.4.	Mercado Proveedor	97
6.3.5.	Mercado Distribuidor	98
6.3.6.	Costos e Ingresos Viabilidad Comercial	99
6.3.7.	Conclusión Viabilidad Comercial	101
6.4.	Viabilidad Técnica	103
6.4.1.	Balance de Equipos.....	103
6.4.2.	Balance de Obras Físicas y Tamaño	104
6.4.3.	Balance de Personal	106
6.4.4.	Balance de Insumos	107
6.4.5.	Localización	108
6.4.6.	Balance Resumen de Inversiones y Costos.....	110

6.4.7.	Conclusión Viabilidad Técnica	111
6.5.	Viabilidad de Gestión u Organizacional	112
6.5.1.	Estructura Organizacional	112
6.5.2.	Contratación de personal:.....	113
6.5.3.	Jornada Laboral	115
6.5.4.	Reclutamiento de personal	116
6.5.5.	Capacitación de personal.....	117
6.5.6.	Conclusión Viabilidad de Gestión u Organizacional	120
6.6.	Viabilidad Legal	121
6.6.1.	Ley N° 9727 - Promoción y Desarrollo Industrial para PyMEs en la provincia de Córdoba.....	121
6.6.2.	Ley N° 27.264 - Régimen de Fomento de Inversiones para PyMEs en la República Argentina.	122
6.6.3.	Sistemas de Aseguramiento de Calidad Sanitaria en Alimentación: BPM, POES y HACCP.....	124
6.6.4.	Régimen Impositivo Nacional.....	137
6.6.5.	Régimen Impositivo Provincial.....	138
6.6.6.	Régimen Impositivo Municipal.....	138
6.6.7.	Costos Viabilidad Legal	138
6.6.8.	Conclusión Viabilidad Legal.....	140
6.7.	Viabilidad Ambiental.....	141
6.7.1.	Residuos sólidos y manejo de los mismos	141
6.7.2.	Residuos líquidos	142
6.7.3.	Residuos gaseosos.....	143
6.7.4.	Ruidos y pasivos ambientales	143
6.7.5.	Beneficios socio-ambientales.....	144
6.7.6.	Barreras forestales.....	144
6.7.7.	Otras medidas ambientales.....	145
6.7.8.	Costos Viabilidad Ambiental	145
6.7.9.	Conclusión Viabilidad Ambiental.....	146
6.8.	Viabilidad Económica - Financiera	147
6.8.1.	Inversión Inicial	147
6.8.2.	Costos Fijos.....	148
6.8.3.	Costos Variables	148
6.8.4.	Precio de Venta	149
6.8.5.	Modelo CAPM.....	150
6.8.6.	Capacidad productiva.....	152

6.8.7.	Crecimiento de ventas	153
6.8.8.	Supuestos Financieros	154
6.8.9.	Análisis de Sensibilidad	156
6.8.10.	Conclusión Viabilidad Económica-Financiera.....	168
Capítulo VII: Conclusiones Finales y Recomendaciones Profesionales.....		170
Capítulo VIII: Bibliografía.....		173
8.1.	Bibliografía Impresa.	173
8.2.	Bibliografía Digital.	174
Capítulo IX: Anexos		186
9.1.	Anexo I: Cuestionario a Representantes Comerciales	186
9.2.	Anexo II: Planilla de Observación Sustitutos.	188
9.3.	Anexo III: Planilla de Observación Competidores.	191
9.4.	Anexo IV: Planilla de Mystery Shopper.	193
9.5.	Anexo V: Guía de Pautas Evaluación de Impacto Social.	194
9.6.	Anexo VI: Guía de Pautas para Gerentes y Personal Jerárquico.	195
9.7.	Anexo VII: Guía de Pautas para Personal Operativo.	198
9.8.	Anexo VIII: Guía de Entrevista a Expertos sobre Impacto Ambiental.	200
9.9.	Anexo IX: Presupuestos	201
9.9.1.	Anexo IX.I. Presupuesto TECALIT.....	201
9.9.2.	Anexo IX.II. Presupuesto ANSELMO.....	244
9.9.3.	Anexo IX.III. Presupuesto PRILLWITZ	253
9.9.4.	Anexo IX.IV. Presupuesto PERSUASIVA.....	258
9.10.	Anexo X: Escala Salariales	259
9.10.1.	Anexo X.I. Escala Salarial Noviembre 2017 – CCT 119/90	259
9.11.	Anexo XI: Formulario Descriptivo del Trabajo Final de Graduación	260

Índice de Tablas

Tabla 1: Etapas para la construcción del flujo de caja (Elaboración propia en base al libro Formulación y Evaluación – Sapag Chain. Año 2007)	40
Tabla 2: Ficha Metodológica N° 1 (Fuente: Elaboración Propia)	47
Tabla 3: Ficha Metodológica N° 2 (Fuente: Elaboración Propia)	48
Tabla 4: Ficha Metodológica N° 3 (Fuente: Elaboración Propia)	48
Tabla 5: Ficha Metodológica N° 4 (Fuente: Elaboración Propia)	49
Tabla 6: Ficha Metodológica N° 5 (Fuente: Elaboración Propia)	49

Tabla 7: Ficha Metodológica N° 6 (Fuente: Elaboración Propia).....	50
Tabla 8: Ficha Metodológica N° 7 (Fuente: Elaboración Propia).....	50
Tabla 9: Ficha Metodológica N° 8 (Fuente: Elaboración Propia).....	51
Tabla 10: Ficha Metodológica N° 9 (Fuente: Elaboración Propia).....	51
Tabla 11: Ficha Metodológica N° 10 (Fuente: Elaboración Propia).....	52
Tabla 12: Comparación de Competidores Directos (Fuente: Elaboración Propia).....	72
Tabla 13: Resumen de las Fuerzas del Mercado (Fuente: Elaboración Propia).....	74
Tabla 14: Matriz DAFO (Fuente: Elaboración Propia).....	80
Tabla 15: Consumo de Pastas en Argentina (Fuente: Agrícola Magdalena, 2016)	90
Tabla 16: Ranking mundial de producción de pastas alimenticias (Tn) (Fuente: Elaboración propia en base al International Pasta Organization (IPO) - “Annual Report 2015”)	92
Tabla 17: Producción de pastas secas en Argentina (Tn.) (Fuente: Elaboración Propia en base a UIFRA, 2016).....	93
Tabla 18: Share en volumen de los cinco principales fabricantes de pastas secas (Fuente: Elaboración propia en base UIFRA, 2016).....	96
Tabla 19: Costos Comerciales (Fuente: Elaboración propia)	100
Tabla 20: Ingresos proyectados (Fuente: Elaboración Propia)	101
Tabla 21: Resultado de Costos e Ingresos proyectados (Fuente: Elaboración Propia)	101
Tabla 22 Balance de Equipos (Fuente: Elaboración propia, 2017).....	104
Tabla 23: Balance de Obras Físicas y Tamaño (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	105
Tabla 24: Balance de Personal (Fuente: Elaboración Propia, 2017).....	106
Tabla 25: Cantidad y Costo de Insumos por Hora (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	107
Tabla 26: Cantidad y Costo de Insumos Diario, Mensual, Semanal y Anual (Fuente: Elaboración Propia, 2017).....	108
Tabla 27: Resumen Viabilidad Técnica (Fuente: Elaboración Propia, 2017).....	110
Tabla 28: Contratación de Personal por CCT 119/90 (Fuente: Elaboración propia en base a CCT 119/90 de SATIF, 2017).....	114
Tabla 29: Contratación de Personal Jerárquico (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	114
Tabla 30: Costo Total en Remuneración del Personal (Fuente: Elaboración Propia, 2017).....	115

Tabla 31: Proceso de Reclutamiento de Personal (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	117
Tabla 32: Plan de Capacitación Inicial (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	118
Tabla 33: Estimación de Costos de Capacitación (Fuente: Elaboración Propia)	119
Tabla 34: Colores de Referencia para Servicios (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	126
Tabla 35: Costos de Habilitación Legal (Fuente: Elaboración Propia)	139
Tabla 36: Costos Viabilidad Ambiental (Fuente: Elaboración Propia)	146
Tabla 37: Resumen Costos Fijos (Fuente: Elaboración Propia)	148
Tabla 38: Resumen Costos Variables (Fuente: Elaboración Propia)	148
Tabla 39: Precio de Venta (Fuente: Elaboración Propia)	149
Tabla 40: Cálculo Ke (Fuente: Elaboración Propia)	152
Tabla 41: Calculo de Capacidad Productiva Máxima (Fuente: Elaboración Propia)	152
Tabla 42: Estimación de Crecimiento de Ventas y Producción a 5 años (Fuente: Elaboración Propia)	153
Tabla 43: Flujo de Fondos Escenario Base (Fuente: Elaboración Propia)	159
Tabla 44: Flujo de Fondos Escenario Pesimista (Fuente: Elaboración Propia)	163
Tabla 45: Flujo de Fondos Escenario Optimista (Fuente: Elaboración Propia)	167
Tabla 46: Indicadores Financieros (Fuente: Elaboración Propia)	168

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Trigo: Precios en Chicago (Fuente: Carlos Etchepare. Infobae. Año 2015)	13
Ilustración 2: Organigrama actual Agrícola Magdalena S.R.L. (Fuente: Elaboración propia. Año 2017.)	77
Ilustración 3: Producción de pastas secas en Argentina (Tn.) (Fuente: Elaboración Propia en base a UIFRA, 2016)	93
Ilustración 4: Sobreoferta de pastas secas (Fuente: Elaboración Propia, 2017)	94
Ilustración 5: Mapa de Colazo y Ubicación de Campo Doffo (Fuente: google.maps.com, 2017)	108
Ilustración 6: Distancia entre Campo Doffo y Ciudad de Córdoba (Fuente: google.maps.com, 2017)	108
Ilustración 7: Superficie de Trabajo de Agrícola Magdalena (Fuente: Elaboración Propia en base a google.maps.com, 2017)	109

Ilustración 8: Organigrama Proyectado Agrícola Magdalena S.R.L. (Fuente: Elaboración Propia, 2017).....	112
Ilustración 9: Beneficios de la Ley PyME (Fuente: Ministerio de Producción de la Nación, 2017).....	124
Ilustración 10: Diagrama de Flujo de Control y Tratamiento de Incidentes de Quebrables	133
Ilustración 11: Beta del Sector de Producción de Alimentos (Fuente: Damodaran, 2017).....	151



Capítulo I: Introducción

1.1. Introducción.

En el presente trabajo se desarrollará un “proyecto de inversión sobre una fábrica de pastas secas en la localidad de Colazo, en el centro-este de la provincia de Córdoba”. El objetivo, es la evaluación de inversión para la puesta en marcha de una fábrica de pastas secas, como una nueva unidad de negocios de la firma Agrícola Magdalena S.R.L., que se dedica a la explotación agropecuaria y su establecimiento principal es “Campo Doffo”.

El proyecto apunta a desarrollar una planta industrial para la producción de pastas secas alimenticias, utilizando tecnología de última generación importada directamente desde Italia, para así agregar valor a la producción primaria del trigo de la empresa, y a la producción industrial de primera instancia relativa a la harina existente en la zona.

El trabajo está enmarcado en el planteamiento de un proyecto de inversión, basado en el análisis de las viabilidades comercial, técnica, legal, de gestión, ambiental y económica-financiera; para así determinar de forma cualitativa y cuantitativa la rentabilidad y conveniencia del proyecto.

Para ello, se estructuró el trabajo en nueve (9) capítulos. El Capítulo I contiene introducción, tema y justificación. El Capítulo II contiene el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto. A continuación, en el Capítulo III, se presenta el marco teórico, donde se detallan los principales conceptos que servirán de base para el desarrollo posterior.

El Capítulo IV contiene la metodología utilizada, detallando técnicas e instrumentos que se aplicaron para realizar el análisis diagnóstico de la empresa. En el Capítulo V se realiza el análisis de mercado actual, contemplando tanto el macrocontexto como el sector y un análisis interno de la empresa.

En el Capítulo VI se evalúa el proyecto de inversión a través del análisis de las 5 viabilidades. En el Capítulo VII se presentan las conclusiones finales donde se

establece la viabilidad en cada caso para el proyecto. Y, finalmente, en el Capítulo VIII y IX las referencias bibliográficas y los anexos respectivamente.

1.2. Tema.

Proyecto de inversión sobre una fábrica de pastas secas en localidad del interior de la provincia de Córdoba.

1.3. Justificación.

Desde hace unos años, las empresas dedicadas a la explotación de productos agropecuarios, entre ellos el trigo, han comenzado a tener diversos inconvenientes.

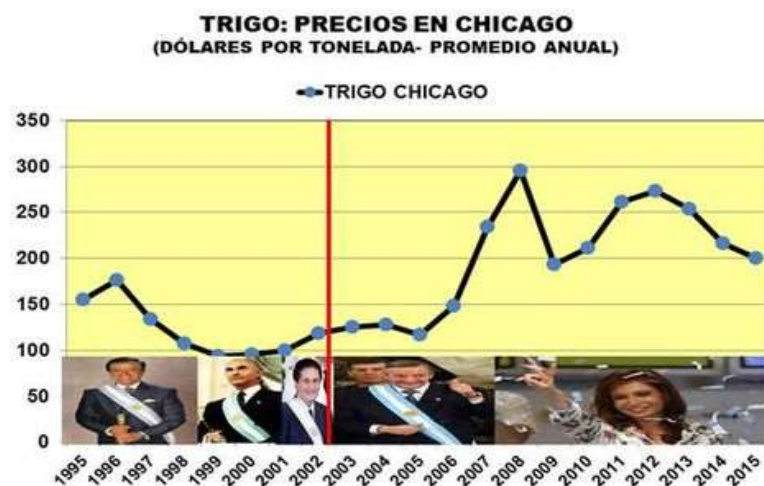


Ilustración 1: Trigo: Precios en Chicago (Fuente: Carlos Etchepare. Infobae. Año 2015)

En primer lugar, como puede observarse en el gráfico anterior, los precios internacionales del trigo, luego de ver altas cotizaciones en la Bolsa de Chicago entre los años 2007 y 2012, comenzaron a sufrir un descenso importante hacia el presente.

Entre los factores que han ocasionado la depresión de la cotización del grano fino hasta el bajo nivel actual, se destacan: la sobreoferta global, la fuerte competencia que Rusia le entabla a la mercadería proveniente de los Estados Unidos y las nuevas exigencias sanitarias impuestas por Egipto, el principal comprador de este producto a nivel mundial.

En el incremento de la oferta se destacan principalmente las grandes cosechas esperadas en la región del Mar Negro y en Canadá. Además, la producción de Rusia en la última campaña alcanzó las 73 millones de toneladas, es decir 11,2 millones por encima del ciclo anterior. Canadá, en tanto, generó una cosecha de trigo de 30,5 millones de toneladas, con un aumento del 10,5% respecto al año anterior (Bolsa de Comercio de Rosario, 2016).

El otro golpe al precio del cereal, radica en la decisión del gobierno de Egipto de dar marcha atrás con una resolución tomada en julio de 2016 y volver a la tolerancia cero para el hongo denominado "ergot" en los cargamentos importados, frente a una tolerancia habitual del 0,05%. Esta medida genera incertidumbre entre los países vendedores, porque podría derivar en el rechazo de buques y en la pérdida de valor del grano. Egipto es el principal comprador global de trigo, con una demanda prevista en poco más de 12 millones de toneladas para el ciclo 2016/2017 (Dante Rofi, 2017a).

Por otro lado, en lo relacionado al ámbito interno, desde el año 2006 el trigo en Argentina cuenta con una doble intervención pública en su mercado: derechos de exportación y volúmenes de exportación regulados a partir de un esquema de cupos y permisos de exportación no automáticos. Este esquema determina una fuerte transferencia de recursos desde los productores del cereal hacia otros actores de la economía, que incluyen al Estado Nacional, a los exportadores de trigo, la industria molinera, la industria de productos derivados de la harina y los consumidores internos de productos finales elaborados en base a trigo (Garzon y Bullano, 2015).

Lo anterior, sumado a la fuerte presión tributaria, a las retenciones, los altos costos de semillas, agroquímicos, fertilizantes y logística que deben afrontar los productores a lo largo de todo el ciclo, además de la normal incertidumbre sobre el factor climático, ha generado que en las campañas desde el 2006 al 2015 se redujera notablemente el área sembrada; pasando de 5,2 millones de hectáreas en la campaña 2005/2006 a 4,2 millones en la campaña 2014/2015 (Minagri, 2015).

Desde fines del año 2015, con la quita total de las retenciones y la suspensión de los controles a la exportación de trigo, la superficie sembrada en la campaña

2016/2017 se situó en 4,6 millones de hectáreas (BCR, 2016), observándose una paulatina recuperación.

A partir del análisis anterior, se observa para la empresa objeto de estudio una gran oportunidad para poder incrementar su rentabilidad incursionando en nuevas actividades que agreguen valor a su producción. Muchos analistas coinciden en que la actividad agropecuaria, principalmente el cultivo de trigo, está llegando a un techo de rentabilidad por los factores expuestos anteriormente; con lo cual la integración vertical hacia industrias que agreguen valor a este producto es una muy buena oportunidad de crecimiento a nivel empresarial.

Por otra parte, el producto pastas secas ofrece ciertas ventajas que hacen que la inversión en este tipo de industrias sea interesante. Entre ellas se pueden mencionar:

- El consumo de pastas en Argentina está claramente dominado por las pastas secas, por sobre los demás tipos (principalmente las pastas frescas). La pasta seca abarca un 80% del mercado total de pastas a nivel país;
- En épocas de caída del consumo de los hogares y de crisis, la demanda aumenta, principalmente en estratos sociales de bajos ingresos;
- Las familias de bajos recursos adquieren este tipo de productos con más periodicidad que el resto de la sociedad, debido a que generalmente se trata de familias numerosas, con niños, y la pasta es una fuente importante de hidratos de carbono. Estos nutrientes son los que aportan la mayor energía a nuestro cuerpo;
- El consumo de pastas secas ha crecido constantemente en los últimos años, observándose el mayor aumento en aquellos fideos elaborados con trigo tipo Candeal (EKO Consultora, 2016).

1.4. Antecedentes Generales.

En este punto es importante destacar aquellos antecedentes relacionados a empresas que se han desarrollado hacia delante o hacia atrás en su cadena de producción, incorporando actividades que antes no realizaban para disminuir costos y, más importante aún, aumentar el valor agregado a la actividad ya desarrollada.

En nuestra región, debido a la predominancia de la actividad agropecuaria, los principales encadenamientos verticales se han dado en rubros relacionados a los cultivos de la soja, el maíz y el trigo. Muchas empresas netamente agrícolas se han encontrado con excedentes en materia de capital, ya sea por buenos rendimientos obtenidos en las cosechas o bien por óptimas condiciones de los mercados a nivel internacional. También es importante destacar que en los últimos 18 meses se ha efectuado una eliminación, total en algunos casos y parcial en otros, de impuestos a las exportaciones de los cereales y oleaginosas anteriormente detallados, que también ha permitido volcar los excedentes generados en inversiones de diferente índole. Muchas de las mismas se orientan al mismo sector agropecuario en mejoramientos de la tecnología utilizada por ejemplo, pero hay casos en los cuales algunas firmas sienten que han llegado a un techo en su crecimiento en ese sector, por la cantidad de hectáreas trabajadas, por el tipo de trabajo que en muchas épocas no distingue fines de semana ni feriados, y hasta por la monotonía de haber llevado adelante la misma actividad tantos años. Son estas empresas, las que comienzan a buscar nuevos horizontes y terminan volcándose a la industria manufacturera de origen agropecuario. Es decir que invierten en crear o desarrollar una industria capaz de darle mayor valor a su propia actividad.

Algunos ejemplos de emprendimientos de este tipo llevados adelante en Córdoba son el caso de ACA BIO, que produce bioetanol en base a maíz, además de alimento balanceado; criaderos de cerdos, pollos y huevos, *feedlots*; molinos harineros, fábricas de galletitas, fábricas de pastas secas (Complejo Ausonia por ejemplo) y frescas, plantas de alimentos balanceados (Molinos Fénix por ejemplo), etc.

También, existen aquellas empresas que ya tenían cierto encadenamiento, por ejemplo disponían de producción agropecuaria y de un molino harinero propio, que han decidido continuar su expansión hacia industrias más complejas como la de las galletas, las pastas o la elaboración de alimento balanceado con calidad superior.

Encuadrado en ese grupo de empresas se encuentra Agrícola Magdalena S.R.L., que luego de varios años de mejoras continuas en sector agropecuario y sin descuidar el mismo decide emprender en una nueva unidad de negocios relacionada a

la fabricación de pastas secas alimenticias. Es importante destacar que la empresa posee participación accionaria en un molino harinero en la misma localidad donde se encuentra su establecimiento principal (Colazo). Este caso del molino ha resultado ser exitoso en los últimos años, lo cual le da un impulso extra a la idea de desarrollar una industria alimenticia 100% propia.

El análisis anterior fue realizado en base a comentarios y opiniones recabadas en charlas informales con dueños de PyMEs agropecuarias de la región, en conferencias de entes u organismos que promueven el desarrollo industrial y en algunos casos de ciertas consultoras que trabajan o bien con las empresas o analizando el sector en la provincia, como es el caso de EKO Consultora.

Capítulo II: Objetivo

2.1. Objetivo general.

Formular y evaluar un proyecto de inversión para la instalación de una fábrica de pastas secas alimenticias en mayo de 2018 como nueva unidad de negocios de la empresa Agrícola Magdalena S.R.L., en la localidad de Colazo, provincia de Córdoba.

2.2. Objetivos específicos.

1. Asegurar hacia enero del año 2018 la viabilidad comercial que poseen las pastas secas, cortas y largas, para establecer la sensibilidad y aceptabilidad del mercado interno para cada producto;
2. Conocer el potencial impacto social del proyecto en la comunidad de Colazo y Zona de Influencia, de la Provincia de Córdoba, para febrero de 2018.
3. Determinar los requerimientos físicos y materiales para llevar a cabo el proyecto en sus diferentes fases, además de conocer los costos de los mismos para estimar la inversión inicial, para principios de febrero de 2018.
4. Investigar sobre cuestiones legales y sobre el tratamiento impositivo que se apliquen a este tipo de proyectos, sean positivos o negativos, para marzo de 2018;
5. Planificar y proponer una forma específica de gestión para lograr la correcta implementación y eficiencia en la administración, la producción y la logística, para marzo de 2018;
6. Analizar en el mismo momento que los dos objetivos previos, el impacto ambiental de la inversión en la zona elegida a los fines de lograr un diseño y funcionamiento del proyecto apto para cumplir con las normas que regulan la actividad industrial y fideera;
7. Evaluar hacia abril del año 2018 la viabilidad económica-financiera del proyecto para estimar su rentabilidad y así decidir o no su recomendación.

Capítulo III: Marco Teórico

El presente marco teórico se desarrolla en base a autores estudiados durante el transcurso de la carrera de Licenciatura en Administración, como así también en función a investigaciones efectuadas en otras fuentes, tanto impresas como digitales. Siempre con el objetivo de poder definir un marco de actuación en el análisis de un proyecto de inversión en base a la viabilidad comercial, técnica, de gestión u organizacional, legal, ambiental y económica-financiera.

Un proyecto de inversión se define como una propuesta ante el surgimiento de una necesidad y todo aquel que se encuentre relacionado con el nacimiento de una nueva empresa requiere de la planeación, dirección y control (Sapag Chain, 2007).

También se describe un proyecto de inversión como un plan que proporciona bienes y/o servicios que satisfacen necesidades de una sociedad y, para que esto se concrete es necesario la inversión en capital e insumos de varios tipos (Baca Urbina, 2013). El fin último de un proyecto es evitar el mal uso de los recursos, en otras palabras, es ayudar a asignar los recursos disponibles eficientemente.

El procedimiento para formular, preparar y evaluar proyectos de creación de nuevas empresas y/o nuevas unidades de negocios, consiste en la recopilación, creación y sistematización de información que permite identificar ideas de negocio y medir cuantitativamente los costos y beneficios de un eventual emprendimiento comercial (Sapag Chain, 2007).

A modo de aclaración, el termino formulación corresponde al proceso de definición del proyecto, el concepto preparación es el procedimiento de cálculo y estructuración de los costos, inversiones y beneficios de la opción configurada. Por último, la evaluación es un instrumento que provee información para la toma de la decisión acerca de invertir o no en un determinado proyecto (Sapag Chain, 2007).

3.1. Etapas del proyecto de inversión

De acuerdo a Sapag Chain, en su libro “Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación”, en un proyecto de inversión existen 4 etapas básicas: la generación de la idea, los estudios de pre inversión, la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto y la operación (Sapag Chain, 2007).

a. La primera etapa, denominada **generación de la idea**, es un proceso mediante el cual se produce la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio o el mejoramiento de empresas ya existentes, para la identificación de solución de problemas de manera interna o de las alternativas para encontrar las oportunidades de negocios que se pueden presentar (Sapag Chain, 2007). Esta fase se corresponde con la búsqueda de nuevos negocios acorde a la visión de la compañía.

b. La segunda etapa, definida como **pre inversión**, realiza el estudio de la viabilidad económica de las diferentes opciones de solución para cada una de las ideas de proyectos identificadas. Las mismas se pueden desarrollar en tres diferentes niveles de estudio dependiendo de la cantidad y calidad de información que se presente: perfil, pre factibilidad y factibilidad (Sapag Chain, 2007).

El estudio a nivel perfil es el que primero se realiza. Su análisis es estático y utiliza solamente información secundaria, de tipo cualitativo. El objetivo principal es determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto para no realizar gastos mayores en un futuro y por otro lado seleccionar aquellos que en un primer análisis se vean como viables (Sapag Chain, 2007).

Los estudios a nivel de pre factibilidad y factibilidad son dinámicos; lo que se realiza aquí es proyectar los costos y beneficios a lo largo del tiempo y expresarlos en un flujo de caja estructurado. A nivel de pre factibilidad la información que se utiliza es secundaria de tipo cuantitativo, mientras que en factibilidad es demostrativa y primaria (la que elabora la propia fuente) (Sapag Chain, 2007).

c. La tercera etapa la constituye la **inversión**, en la cual se materializan todos los desembolsos previos a la puesta en marcha del proyecto. (Sapag Chain, 2007).

d. La cuarta y última fase se denomina **operación de la inversión**; en esta etapa se pone en funcionamiento el proyecto, es decir comienza a operar toda la inversión realizada en la etapa anterior (Sapag Chain, 2007).

3.2. Proceso de estudio de proyectos de inversión.

Estudio de las viabilidades

Los componentes que constituyen el proceso de decisión sobre emprender una inversión, de acuerdo a Sapag Chain (2007) son los siguientes:

- **El decisor:** quien es la persona que determina si se realiza la inversión o se rechaza la misma. Se trata de un inversionista, financista o analista;
- Las **variables controlables** por el decisor, las cuales deben ser tomadas en cuenta porque pueden repercutir en los resultados esperados;
- Las **variables no controlables** pero que influyen en el proyecto y;
- Los **proyectos** que contribuyen a la solución de un problema o conveniencia de una oportunidad de negocio, los cuales deben ser evaluados.

3.2.1. Viabilidad Comercial o de Mercado.

El estudio de la viabilidad comercial, permite estimar la demanda, proyectar los costos y definir el precio. Para estudiar un proyecto de inversión, el análisis sobre el mercado potencial, en primer término, se debe fragmentar en cuatro variables para obtener información pertinente y definir las características del mismo: el comportamiento de la demanda, de la oferta, de los costos y la maximización de los beneficios (Sapag Chain, 2007).

1) **Comportamiento de la demanda:** la búsqueda de satisfacción de una necesidad o resolución de algún problema mediante un producto o servicio que tienen los consumidores es la que se conoce como, demanda del mercado. Los consumidores buscan obtener esos productos por medio de los ingresos que cada uno dispone, que a

su vez tienen que estar correctamente equilibrados con otras necesidades como pueden ser vestido, vivienda, salud, esparcimiento, etc.; dependiendo de las prioridades que poseen y, teniendo en cuenta que no se puede consumir más de lo que ingresa, ya sea en un hogar o a una persona particular (Sapag Chain, 2007).

En la vida cotidiana existen muchas necesidades y los recursos para lograr satisfacerlas son escasos, por lo tanto el consumidor busca la mejor relación entre precio y cantidad, que le produzca la satisfacción posible. Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada de ese mismo bien va a disminuir.

Existen ciertos factores que afectan el comportamiento de la demanda, que Sapag Chain (2007) menciona como:

- a) Ingreso de los consumidores;
- b) Cantidad de consumidores;
- c) Precio de los bienes complementarios;
- d) Precio de los bienes sustitutos;
- e) Gustos y preferencias y;
- f) Expectativas.

2) Comportamiento de la oferta: como se dijo anteriormente la demanda estudia cómo se comportan los consumidores. La oferta, en cambio, se enfoca en el comportamiento de los empresarios. Los elementos claves son el costo de producción del bien o servicio, la producción, las expectativas de los productores, la cantidad de empresas en el sector, las barreras de entrada de nuevos competidores, el precio de los bienes relacionados y el poder adquisitivo de los consumidores, entre otros (Sapag Chain, 2007).

Los precios se estiman por medio de la oferta y demanda de mercado, en donde los productores (oferta) buscan obtener una máxima utilidad en la venta, y los consumidores (demanda) la máxima satisfacción de sus necesidades. El precio, denominado de equilibrio, es aquel que iguala la oferta con la demanda y que varía cuando se alteran estas variables en diferentes magnitudes (Sapag Chain, 2007).

Con respecto a los diferentes tipos de mercados existentes, se va a citar al autor Delfino, con su libro “Microeconomía”, que distingue cuatro formas típicas de mercado: competencia perfecta, monopolio, competencia monopolística y oligopolio (Delfino, 2009).

Se dice que se está frente a una *competencia perfecta* cuando los bienes son homogéneos, esto significa que los bienes que se producen son idénticos entre si y que, son sustitutos perfectos de los que puede producir cualquier otra empresa. También, este tipo de competencia se caracteriza por la existencia de un gran número de productores y las ventas de cada uno representan un porcentaje pequeño del total de ventas del sector (Delfino, 2009).

Finalmente, según de Delfino (2009) “las empresas poseen una información perfecta sobre el precio vigente en el mercado y las características del producto que ofrecen (...) Existe libre movilidad de bienes y servicios y de los recursos necesarios para producirlos” (Delfino, 2009: p 262).

Por otra parte, se da el *monopolio* cuando:

- Existe un solo oferente del producto en cuestión;
- El producto es diferenciado y no posee sustitutos próximos;
- Existen barreras de entrada para nuevos posibles competidores. (Delfino, 2009).

Se habla de *competencia monopolística* cuando:

- Existen muchos productores pero ninguno representa una alta proporción de la oferta total del producto;
- Si bien los productos que cada productor ofrece poseen diferencias, estos compiten entre sí;
- No existen barreras de entrada y de salida a la industria (Delfino, 2009).

Por último, *el oligopolio* se da cuando:

- El número de oferentes es reducido y cada empresa tiene una gran proporción del total de la industria;
- El producto puede ser idéntico o diferenciado;
- Hay barreras de entrada para posibles nuevos competidores (Delfino, 2009).

3) Comportamiento de los costos: la manera más común de clasificar los costos de producción de un proyecto de inversión es dividirlos en costos fijos y variables. Los costos fijos totales son aquellos que se van a incurrir en un periodo de tiempo determinado, sin importar el nivel de producción que se tenga. Los costos variables totales son costos que van a depender del nivel de producción que se tenga; dentro de los más comunes se encuentran las materias primas, la mano de obra, etc. La suma de los costos fijos totales y los costos variables totales nos da como resultado el costo total del periodo.

Es importante tener en cuenta el nivel al cual se estudian los costos ya que, los costos variables a nivel unitario son fijos y los costos fijos a nivel unitario son variables. (Horngren y otros, 2007), por ello, los autores recomiendan efectuar el análisis preferentemente en base a los costos totales.

Por último, Sapag Chain (2007) hace referencia a la maximización de beneficios para concluir con los conceptos económicos para el análisis de las inversiones.

4) Maximización de los beneficios: las empresas maximizan sus beneficios cuando se alcanza la máxima diferencia posible entre el ingreso total y el costo total. A nivel marginal, cuando se logre aumentar la producción haciendo los ingresos marginales (cómo varían los ingresos frente a un aumento en la producción) mayores que los costos marginales, (cómo varían los costos frente a un aumento en la producción) el beneficio total se incrementará (Sapag Chain, 2007).

Luego, para que un proyecto esté formulado y preparado correctamente deben realizarse cuatro estudios de mercado: proveedor, competidor, distribuidor y consumidor. Cada uno posee información sumamente necesaria para la viabilidad del proyecto por lo que, la falta de alguno puede llevar a errores en las conclusiones que se tomen (Sapag Chain, 2007).

3.2.1.1. Mercado proveedor

Los proveedores, constituyen un eslabón crítico dentro de la red de entrega de valor de la empresa hacia sus clientes, ya que otorgan los insumos necesarios para la producción de bienes y/o servicios. Así, se establece que un faltante en inventarios, un incremento de los costos de insumos o un retraso en la entrega de los mismos afectarían negativamente las ventas (Kotler & Armstrong, 2012).

Siguiendo a Kotler & Armstrong (2012), existen tres aspectos fundamentales a tener en cuenta: los precios de los insumos, la disponibilidad y la calidad.

El precio de los insumos tiene una gran influencia en las inversiones que se van a necesitar, tanto en activos fijos como en capital de trabajo. Los valores actuales de los insumos, el posible valor en un futuro, los posibles créditos y las políticas de descuentos son puntos muy importantes a tener en cuenta.

La disponibilidad de insumos depende de la capacidad de producción de la cadena de abastecimiento, lo que determina el costo al que se podrán adquirir los mismos. Si existe mucha disponibilidad, el costo será bajo y viceversa.

La calidad se corresponde con las características de los insumos empleados, es decir, con los estándares de requerimientos técnicos que deben poseer. La misma es clave al momento de calcular el costo. Por eso es muy importante elegir correctamente el insumo a utilizar, para equilibrar calidad deseada con precio. Ya que, por ejemplo si se compra un insumo demasiado bueno (alta calidad), el costo probablemente sea elevado y por encima de los estándares establecidos (Sapag Chain, 2007).

Por último, otras cualidades a tener en cuenta para el análisis de los proveedores son: la perecibilidad de la materia prima, la existencia y las características de los sustitutos, los requerimientos para el almacenaje, el tamaño de los pedidos mínimos, la oportunidad y la eficiencia en la entrega, la calidad del servicio, las garantías y la estructura del proveedor.

3.2.1.2. Mercado competidor

Para la evaluación de los competidores se debe determinar el producto real con el que se va a competir en el mercado. También, debe tenerse en cuenta el desenvolvimiento que han tenido en el pasado las empresas del sector, como así también la situación actual en que se encuentran, para determinar qué estrategias comerciales de los otros tuvieron éxito y cuáles fracasaron (Sapag Chain, 2007).

Además, se debe evaluar al mercado desde dos perspectivas diferentes para obtener un conocimiento más acabado sobre el mismo. Por una parte, se estudia a los competidores directos donde se rivaliza por un proveedor o un distribuidor y, por otra a los competidores indirectos que establecen las relaciones comerciales que se deben fijar para contratar al personal especializado, insumos, servicios, distribuidores y proveedores que garanticen un correcto funcionamiento en el momento de la puesta en marcha del proyecto (Sapag Chain, 2007).

Otro aspecto relevante en este mercado, es la elaboración de una estrategia comercial para poder competir con las empresas del sector. El primer elemento para desarrollar una estrategia comercial competitiva, como ya se mencionó al comienzo, es definir el producto real con el que se va a competir. Los atributos que se deben analizar en este punto son: característica del producto, complemento promocional, marca, tamaño y envase, calidad del producto y calidad del servicio.

El segundo elemento es el precio. El mismo se refiere a lo que se va a abonar por el producto o servicio; el cual deberá ser competitivo de acuerdo al precio de las demás empresas pero esto no significa que sea inferior; ya que existen personas que relacionan calidad con precio y buscan pagar un precio mayor para obtener un producto diferenciado.

El tercer elemento hace referencia a la promoción. Elegir entre una marca u otra en muchos casos está determinado por la publicidad. Posicionar correctamente una marca se logra transmitiéndoles a los potenciales clientes toda la información que ellos necesitan. Esto se puede lograr mediante la publicidad o por la transmisión de experiencias desde un comprador a otro.

El cuarto y último elemento para formar una estrategia comercial es la plaza; que se refiere a cómo voy a relacionar al cliente con mi producto, los canales de distribución, los lugares de venta, etc. (Sapag Chain, 2007).

3.2.1.3. Mercado distribuidor

Cuando el proyecto evalúa la fabricación de un producto, la magnitud del canal de distribución para llegar al cliente o consumidor final constituye una parte importante del costo total. Se debe ser muy cuidadoso a la hora de seleccionar el canal de distribución ya que un error en la selección se va a ver transferido en un aumento del costo del producto y por lo tanto en una disminución de los beneficios. Por ello hay que analizar todas las opciones que se presentan y ver cuál es la más óptima (Sapag Chain, 2007).

Para realizar la selección del canal se pueden considerar los costos o la calidad. También, se debe establecer si la distribución se realizará con recursos propios o externos (Sapag Chain, 2007).

3.2.1.4. Mercado consumidor

Es el mercado que nos brinda la información más relevante para el proyecto. Un consumidor puede basar su elección de acuerdo a decisiones emocionales como puede ser la moda, marca y exclusividad; o en base a factores racionales como el precio, la antigüedad, el prestigio de la empresa, etc. (Sapag Chain, 2007). Para proyectar una demanda se deben seguir tres pasos:

- a) El estudio del comportamiento histórico: información cuantitativa de carácter estadístico para identificar experiencias exitosas y fracasadas que se hayan dado en el pasado;
- b) El estudio de la situación vigente: indica los precios de equilibrio del mercado de los insumos y del producto actualmente;

- c) Estimación de la situación futura: en base a lo que conoce, tratar de estimar el comportamiento de las variables en un tiempo determinado (Sapag Chain, 2007).

Teniendo en cuenta a otros autores, como Kotler & Armstrong (2012), es posible agregar que, una empresa debe servir a sus clientes meta y crear relaciones sólidas con ellos debido a que conforman el grupo de participantes más destacados del micro entorno (Kotler & Armstrong, 2012).

Para el desarrollo del análisis del mercado de consumidores se deben llevar a cabo los siguientes objetivos: 1) definir el mercado meta, 2) establecer las características y el comportamiento de los consumidores, 3) cuantificar el tamaño del mercado y, 4) realizar las conclusiones pertinentes con sus correspondientes oportunidades (Kotler, Bloom & Hayes, 2004).

3.2.2. Viabilidad Técnica

El objetivo del estudio de esta viabilidad es determinar si es posible desarrollar el proyecto teniendo presente los aspectos físicos y materiales del mismo. También, evalúa la capacidad técnica y el nivel de motivación del personal de la empresa para incorporarse en el nuevo proyecto (Sapag Chain, 2011).

Cuando se analiza un proyecto para la creación de una nueva empresa es menester cuantificar el efecto económico de cada componente que permitirá hacer funcionar a la inversión. Para la recolección de la información se emplean formularios denominados balances que poseen las siguientes características en común:

- La identificación de cada ítem, su cantidad y su costo;
- La vida útil que permita determinar la política de reposición de cada activo;
- El valor en que se podrá liquidar cada activo al final de su vida útil.

3.2.2.1. Balance de Equipos

Los activos fijos forman parte de la primera inversión que se debe realizar para un adecuado funcionamiento operativo, administrativo y comercial del proyecto. No interesa cómo se van a financiar, solamente importa recolectar información.

Es importante considerar una serie de variables para asegurar una selección adecuada del equipo y del proveedor. Entre ellas se encuentran: la identificación de todos los proveedores pertinentes, características y dimensiones de equipos, capacidades de diseño, grado de flexibilización del uso de los equipos, nivel de especialización y calificación del personal, tasa de crecimientos de sus costos, necesidad de equipos auxiliares, costos de instalación y puesta en marcha, garantías, repuestos y servicio técnico de postventa.

3.2.2.2. Balance de Obras Físicas

La segunda inversión se relaciona con los requerimientos de espacio para la instalación del proyecto, teniendo presente todas las habitaciones con las que debe contar la fábrica para el correcto desempeño. Es conveniente que se especifique y costee cada parte de la infraestructura necesaria, ya que cada una presenta medidas de construcción diferentes (Sapag Chain, 2011). La base de cálculo de las áreas construidas debe incluir también otros factores, como los siguientes:

- Ingreso de materia prima;
- Recepción de los materiales;
- Almacenamiento de todos los insumos;
- Servicios auxiliares;
- Oficinas, sala de recepción, entre muchos otros departamentos.

3.2.2.3. Balance de Personal

Para el cálculo de los costos de los recursos humanos se debe especificar todas las actividades de acuerdo al área a la que pertenecen (administración, producción, comercialización, de servicio, etc.) y desagregar las diferentes funciones y tareas que

se deben desempeñar en el proyecto, con el objeto de establecer el perfil requerido para cada puesto y su correspondiente remuneración.

De acuerdo a Sapag Chain (2011), la remuneración que obtendrá el personal de la empresa depende de varios factores, tales como el grado de automatización, el nivel tecnológico de los procesos y la situación general del mercado laboral. Por lo tanto, a mayor nivel tecnológico, menor cantidad de personal se requiere y, probablemente, mayor salario unitario. Hay que tener en cuenta las leyes laborales, bonos de alimentación, horas extras, etc. y el contexto legal general de cada región específica.

3.2.2.4. Balance de Insumos

Lo primero que se debe realizar es la determinación de la configuración de las variedades y de la cantidad de bienes que se estime elaborar para luego pronosticar los costos de los insumos que se utilizarán en el proceso de producción, embalaje, distribución y comercialización. También, se deben incorporar los costos de los insumos de apoyo a la actividad central (Sapag Chain, 2007).

Tamaño

El tamaño del proyecto está íntimamente relacionado con el nivel de operación que desea la empresa y establece el monto de las inversiones que se deberán realizar para cumplir con lo proyectado (Sapag Chain, 2011). Para determinar el tamaño del proyecto se debe contar con los resultados del estudio de mercado, ya que arrojarán información sobre la demanda esperada y el nivel ofertado a futuro, asimismo se debe tener presente la disponibilidad de los insumos, la localización de la inversión, el costo de los equipos, entre otras.

Las especificaciones técnicas de los equipos que cumplen con los requerimientos para la producción pueden presentar tres características respecto del tamaño:

- Que la cantidad demandada total sea menor que la capacidad de producción de la tecnología más pequeña existente en el mercado;
- Que la cantidad demandada sea similar a la capacidad de producción de alguna tecnología;
- Que la cantidad demandada sea mayor que la capacidad de producción de la tecnología disponible.

El tamaño de un proyecto depende de la capacidad instalada, que puede adquirir tres tipos diferentes:

- Capacidad de diseño: tasa estándar de actividad en condiciones normales de funcionamiento;
- Capacidad del sistema: actividad máxima que se puede alcanzar con los recursos humanos y materiales trabajando de manera integrada;
- Capacidad real: promedio anual de actividad efectiva, de acuerdo con variables internas y externas (Sapag Chain, 2011).

Localización

La localización del proyecto constituye un factor clave para el éxito o fracaso del mismo. La ubicación adecuada será la que posibilite maximizar el logro de los objetivos estipulados, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad (Sapag Chain, 2011).

Dos variables se deben analizar para definir la localización, una de ella es la macro localización, donde se define la región; y la otra la micro localización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto.

Existen factores que influyen en la ubicación de una empresa, ellos son: mercado que desea atender, transporte y accesibilidad del personal y de los consumidores, normas legales que restrinjan la instalación, viabilidad técnica y ambiental, costos y accesibilidad de terrenos, entorno y sistemas de apoyo (Sapag Chain, 2011).

Para la puesta en marcha del proyecto se debe tomar la decisión de comprar o alquilar las instalaciones necesarias para la producción. La evaluación de una opción u

otra va a depender de la disponibilidad de los recursos, los usos alternativos, la evolución que presenten los cambios tecnológicos y cuál de ellas permite adaptarse con rapidez a los cambios del futuro (Sapag Chain, 2011).

3.2.3. Viabilidad Legal

Uno de los aspectos que se debe evaluar en el proceso de formulación de un proyecto de inversión es el análisis y conocimiento del cuerpo normativo para la construcción de las instalaciones y la operación normal de las mismas, cumpliendo con las normas legales exigidas para la puesta en marcha de la empresa; también es necesario conocer las normas internas que van a regir la empresa.

A partir de la decisión de realizar el proyecto comienzan a surgir egresos relacionados con los aspectos legales, tales como la constitución de la sociedad comercial conforme lo establecido por la Ley 19.550 de sociedades comerciales; las licencias, las patentes y los derechos de uso de alguna propiedad intelectual o registro comercial (Sapag Chain, 2007).

Un conocimiento profundo sobre el marco legal permite un correcto aprovechamiento de los recursos de la empresa, tales como:

- **El mercado**, donde se debe conocer las autorizaciones sanitarias que se deben obtener, presentaciones que debe tener el producto, constitución de contratos con proveedores y clientes y permisos de vialidad y sanitarios para el transporte del producto.
- **La localización**, que se relaciona con los títulos de posesión de bienes raíces; litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, uso intensivo de agua en determinadas zonas; beneficios impositivos por ubicación en determinada área; gastos notariales, transferencias e inscripción en Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- **El estudio técnico** que consta de transferencia de tecnología, compra de patentes, aranceles y permisos necesarios en caso de que se importe/exporte maquinarias, insumos o productos. También, leyes contractuales en caso de que se requieran servicios externos.

- **La administración y organización:** consisten en leyes que regulan la contratación de recursos humanos, prestaciones sociales a los trabajadores, vacaciones, incentivos, seguridad social, entre otros estímulos. Así como leyes sobre higiene y seguridad industrial mínima y obligaciones patronales en caso de accidentes de trabajo.
- **El aspecto financiero y contable:** se debe evaluar la Ley del Impuesto sobre la Renta. En el caso de contraer un préstamo se debe tener conocimiento de las normativas bancarias así como las obligaciones contractuales que de ello se deriven (Baca Urbina, 2013).

Por último, se debe realizar un estudio de los impuestos a nivel municipal y provincial que se deberán abonar ya que los mismos forman una fuente de egresos muy alta en todo proyecto de inversión y la omisión de alguno de estos puede llevar a errores tan altos que pueden hacer fracasar el proyecto.

3.2.4. Viabilidad de Gestión u Organizacional

Para una adecuada implementación y eficiencia administrativa, es imprescindible contar con una organización empresarial que proporcione una estructura formal encaminada al logro de los objetivos específicos, esto es, definir los recursos humanos necesarios, estimar los costos salariales, los requerimientos de sistemas para las diversas áreas y la determinación de la infraestructura requerida y equipamiento necesario. Esta planificación permite la consecución de producir-vender los bienes que serán fabricados como resultado del proyecto de inversión (Morales Castro & Morales Castro, 2009).

Para el diseño organizacional es indispensable la realización de un inventario de las actividades necesarias para el logro de los objetivos. Asimismo, se debe conocer las características que la empresa deberá tener en el futuro para el desarrollo de sus actividades, que depende de varios factores que agilizan u obstaculizan el logro de los resultados deseados.

Cuando se define la estructura organizacional de un proyecto de inversión, es necesario considerar los siguientes elementos: definición y asignación de deberes, autoridad correspondiente, responsabilidades, realizar la división de trabajo con sus

correspondiente especificaciones, definir y mantener comunicaciones fluidas con los subalternos, preparar mecanismos alternativos que permitan adaptar el funcionamiento del organismo ante cambios inesperados, propiciar el uso de la tecnología y procedimientos para el logro de un adecuado funcionamiento empresarial (Morales Castro & Morales Castro, 2009).

De acuerdo a Morales Castro & Morales Castro (2009), a la hora de diseñar las actividades se debe tener en cuenta las restricciones legales, ecológicas, financieras y de gusto de los consumidores que influyen en el armado de las mismas. Además, existen otros aspectos que se deben analizar para el proceso organizacional, los cuales son:

- **Análisis de puestos:** se determina las funciones y requisitos que deben realizar los trabajadores en cada uno de los puestos de trabajo definidos en un organigrama;
- **Reclutamiento del personal:** disponer de un área dentro de la empresa con personal especializado para esta actividad o tercerizar el servicio. Para ello, es necesario analizar cuáles son las principales y mejores fuentes para obtener candidatos adecuados para ocupar los puestos que deben ser cubiertos en la empresa;
- **Selección de personal:** es importante que se elija a personas que cuenten con las aptitudes requeridas para el puesto. En ocasiones, los especialistas en diseño de equipos de trabajo optan por realizar combinaciones entre personas maduras y centradas que ocupan los puestos decisorios con jóvenes decididos que normalmente tienen mayor inclinación hacia el riesgo y las ideas innovadoras. De esta manera, se logran decisiones más equilibradas y productivas;
- **Capacitación del personal:** las personas que ocupan los diversos puesto de la empresa deben poseer la capacidad y el conocimiento necesario para desempeñar un puesto determinado, sin embargo la empresa debe otorgar capacitación a su personal para mantenerlo actualizado sobre las diferentes actividades que van surgiendo. Es preciso que toda empresa considere dentro de los presupuestos financieros los desembolsos por concepto de capacitación;

- **Contratación de personal:** es necesario que los contratos de trabajo especifiquen correctamente las obligaciones y derechos de los trabajadores como de la empresa para evitar problemas por malos entendidos, principalmente en el desarrollo del trabajo;
- **Planeación de los requerimientos de personal:** se debe determinar las características que deben poseer las personas que ocuparán los diversos puestos, así como definir políticas de contratación teniendo presente las capacitaciones con las que cuentan o si se los debe instruir sobre las habilidades necesarias para el adecuado desempeño de sus funciones (Morales Castro & Morales Castro, 2009).

3.2.5. Viabilidad Ambiental

Cuando se evalúa la implementación del proyecto se debe determinar el impacto que generará sobre las variables del entorno ambiental. Además, se deben establecer qué políticas se tomarán en relación a los sistemas de evacuación de residuos (viabilidad técnica), de cumplimiento de normas sobre impacto ambiental (viabilidad legal) y la elección de una alternativa que siendo rentable, cumpla con los reglamentos, dictámenes y demás reglas exigidas para la habilitación de la fábrica (viabilidad económica) (Sapag Chain, 2007).

3.2.5.1. Integración ambiental

Para determinar la factibilidad de un proyecto de inversión se debe emplear la integración ambiental ya que reúne todos aquellos factores que surgen de la creación del proyecto. Es decir, se establece una estrecha relación entre los factores ambientales y las actividades humanas con su entorno y sistema; formando un todo con sus partes integrantes.

3.2.5.2. Evaluación del Impacto Ambiental

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un conjunto de estudios y análisis técnicos de gestión ambiental que determinan las variaciones que puede

provocar un proyecto sobre el ambiente. Este estudio requiere de una definición del medio ambiente en el que se desarrollará la propuesta y sus características, predicción de posibles reacciones ambientales, elaboración de planes de gestión, entre otros (Gómez Orea & Gómez Villarino, 2013).

3.2.6. Viabilidad Económica – Financiera

Esta viabilidad permite analizar los factores económicos y administrativos, que son necesarios para el desarrollo del proyecto de inversión. Esto permitirá estimar la inversión inicial, como el análisis de costos y beneficios económicos que tendrá el desarrollo del proyecto, y si es viable o no llevar a cabo un proyecto de inversión, además del tiempo para recuperar la inversión. Ross, Westerfield y Jordan (2006) mencionan las decisiones financieras que son necesarias tomar para realizar un proyecto de inversión.

¿Qué inversiones se debe realizar?

Las mismas pueden ser en activos fijos (bienes de uso) y/o capital de trabajo o corriente. Son decisiones de largo plazo y es la más importante ya que define qué va a ser la empresa.

¿Cómo financio dichas inversiones?

Las posibilidades son: con deuda y/o aportes que representan el financiamiento de terceros; y el autofinanciamiento o financiamiento interno (aportes de capital propio), decisión de largo plazo.

¿Cómo administro las actividades diarias?

Se refiere a las decisiones operativas, es decir a la administración del capital de trabajo, que representa el capital necesario para cumplir con la operatoria diaria de la empresa. Decisión de corto plazo (Ross, 2006).

3.2.6.1. Situación económica

En la evaluación de proyectos de inversión la situación económica analiza la capacidad de la empresa de generar resultados que conlleven a la generación de flujos de fondos.

Según Ross (2006), un proyecto de inversión es un negocio donde se invertirán fondos con la esperanza de obtener flujos de fondos futuros cuyo valor actual supere su costo. Las empresas tienen un abanico muy variado de oportunidades de inversión. Los proyectos pueden consistir en nuevos productos o modificación de los actuales, compra o reposición de equipos o edificios, investigación y desarrollo, entre otros.

El análisis económico se mide a través de indicadores de rentabilidad, es decir, aquellos que relacionan la inversión realizada con los beneficios futuros esperados. Estos indicadores deben vincular correctamente las inversiones, con los flujos de efectivos netos de la inversión para que sean coherentes y a su vez, tiene que incorporar el valor del dinero en el tiempo y los riesgos específicos (Spidalieri, 2010).

Los criterios de evaluación que se emplean para diagnosticar la situación económica del proyecto y evaluar si el mismo es rentable o no, son los siguientes: (Ross, 2006).

- *El valor actual neto (VAN)*: permite establecer cuánto valor se crea o se agrega a una empresa al efectuar la inversión, siempre evaluando en términos monetarios. Es decir, determina si una inversión valdrá más de lo que cuesta una vez que esté en el mercado.

El VAN se calcula como la diferencia entre el valor de mercado de la inversión y su costo inicial. Por otra parte, la regla de decisión que se establece para este indicador es que una inversión se debe aceptar si su VAN es positivo (que el valor del nuevo negocio sea mayor a su costo) y se debe rechazar si es negativo (Ross, 2006).

Cuando el VAN es mayor a cero significa que el proyecto es capaz de generar flujos de fondos a futuro que permitan recuperar la inversión inicial, obtener el rendimiento mínimo deseado y además un excedente.

Si el $VAN = 0$ (cero) se recupera la inversión inicial y solamente se obtiene el rendimiento mínimo deseado.

Si el $VAN < 0$ (cero) se puede dar el caso que recupere la inversión inicial y una parte del rendimiento mínimo deseado o ninguna de las dos.

-*Tasa interna de retorno (TIR)*: representa el rendimiento de un proyecto de inversión, siendo la tasa de descuento que iguala la inversión inicial a la sumatoria de los flujos de fondo netos futuros. Tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, puede existir más de una TIR si los flujos de fondos no son convencionales.

Se acepta un proyecto si su rendimiento (TIR) es mayor al rendimiento mínimo requerido o costo de oportunidad (r) (Ross, 2006).

- *El período de recupero descontado*: se define como el tiempo requerido para que los flujos de efectivo descontados sean iguales a su costo inicial, a saber, es el período que toma llegar al punto de equilibrio en un sentido económico o financiero. Esta herramienta tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

La regla de decisión de éste método establece que un proyecto debe ser aceptado si su período de recuperación descontado es menor a la cantidad de años previamente especificada por el inversionista (Ross, 2006).

- *El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model)*: este modelo, en castellano llamado Modelo de Valuación de Activos Financieros, es ampliamente utilizado para determinar la rentabilidad esperada de un activo enfocado a determinada actividad, en un sector determinado. El mismo establece que la tasa de rentabilidad debe componerse por una tasa libre de riesgo más una prima de riesgo. Tal como se indica a continuación:

$$E(k_i) = R_f + \beta^* (R_m - R_f)$$

En donde:

- K_i : es la tasa de costo de capital esperada para el activo i .
- R_f : es la tasa de rentabilidad o el rendimiento de un activo libre de riesgo. Se toma como referencia para determinarla el rendimiento que otorgan ciertos activos financieros libres de riesgo, tales como los títulos públicos del gobierno de los Estados Unidos.
- β : es el riesgo sistemático, es decir aquel propio e inherente al sector en el cual se encuentra el proyecto en cuestión.
- R_m : es la rentabilidad esperada del mercado (Ross, 2006).

3.2.6.2. Situación financiera

Flujo de caja

La construcción del flujo de caja establece los ingresos y los egresos del proyecto, y así determina la liquidez del mismo. Para la adecuada confección del flujo se debe conocer el horizonte de tiempo que tendrá la inversión o el periodo de evaluación. Además, se sintetizan variables comerciales, técnicas, ambientales, legales y tecnológicas que afectan a todo proyecto de inversión.

Estructura del flujo de caja

El *cash flow* posee una estructura de columnas que cada una de ellas representa el movimiento de caja ocurrido durante un periodo y los desembolsos que se deben realizar para cumplir con los eventos del periodo siguiente.

Las cinco etapas que se muestran en la tabla 1 representan los pasos que componen el flujo de caja. Los ingresos y egresos afectados a impuestos incluyen los movimientos de caja que pueden modificar el estado de resultados y establecer el monto de impuestos a tributar.

Los gastos no desembolsables se deben tener en cuenta para fines contables, es decir, para el cálculo impositivo, ya que reducen la utilidad sujeta a impuesto. Luego, se calcula la tasa tributaria sobre las utilidades y se determina el saldo a pagar. Como los gastos no desembolsables no constituyen salida de efectivo se suman después de establecidos los impuestos. Finalmente, los ingresos y egresos no afectados a impuestos se deberán incorporar a aquellos que no modifican la riqueza contable del proyecto (Sapag Chain, 2011).

+ Ingresos afectados a impuestos
- Egresos afectados a impuestos.
= Utilidad antes de impuestos.
- Impuestos.
= Utilidad después de impuestos.
+ Ajustes por gastos no desembolsables.
+ Ingresos no afectados a impuestos.
- Egresos no afectados a impuestos.
FLUJO DE CAJA

Tabla 1: Etapas para la construcción del flujo de caja (Elaboración propia en base al libro *Formulación y Evaluación – Sapag Chain. Año 2007*)

3.3. Herramientas de análisis

3.3.1. Análisis del Macroentorno: PESTEL.

El análisis y caracterización del Macroentorno de una organización se realiza mediante el Análisis PESTEL, permitiendo identificar aquellas variables y factores del entorno que pueden llegar a afectar el desempeño de una empresa, tanto para de manera positiva como negativa (Chapman, 2004; Ayala Ruiz y Aras Amaya, 2011). Este análisis contempla los dominios Político-Económico, Socio-Cultural, Tecnológico, Ecológico y Legal.

Dentro de cada uno de estos aspectos se evalúan variables específicas. Dentro del *ámbito político*, se consideran cuestiones como las leyes, decretos o cambios políticos que pueden afectar el mercado donde se encuentra inserta la empresa. De acuerdo a Chapman (2004), es importante considerar tanto las políticas estatales a nivel país como regionales, que van a modificar el desarrollo de un sector, como la estabilidad social y la gobernabilidad, todo lo cual permite a una empresa anticipar posibles acciones y trabajar frente a ellas para adaptarse a los cambios.

En el *ámbito económico*, las decisiones en la política pública repercuten directamente, por lo cual se debe analizar continuamente para que, de esta manera, se pueda prever los cambios que se puedan dar. Por ejemplo, la falta de insumos, la inflación y el poder adquisitivo de los consumidores, afectan directamente a la empresa, en lo que hace a su permanencia en el mercado (Ayala Ruiz y Aras Amaya, 2011).

Según Chapman (2004) y Ayala Ruiz y Aras Amaya (2011), las *tendencias socio-culturales* tienen gran influencia en cómo las personas van a comportarse; esto va a afectar la oferta y demanda en el mercado generando que las compañías deban adaptarse a lo que los usuarios requieran. Los factores que deben tenerse en cuenta son: étnicos, religiosos, morales, modas y tendencias, entre otros.

A través de Chapman (2004) y Ayala Ruiz y Aras Amaya (2011), uno de los factores que más ha tomado relevancia en los últimos años es el *tecnológico*; no solo a nivel industria sino también a nivel usuarios. A nivel de industria, la tecnología ayuda a reducir los costos, mejorar la calidad del producto y/o servicio, disminuir los

tiempos de producción, etc. A nivel de usuarios, es muy importante ya que mejora los canales de comunicación bilateralmente, del cliente al producto y viceversa.

En lo relacionado a los *factores ecológicos*, Pascual Parada (2013), establece que estos factores puede parecer que a priori sólo afectan a las empresas de sectores muy específicos, pero en realidad es todo lo contrario, ya que todas las empresas y personas nos desenvolvemos dentro del medio ambiente y de alguna forma u otra terminamos afectándolo u el mismo afectándonos a nosotros. Es interesante estar al tanto no sólo sobre los posibles cambios normativos referidos a la ecología, sino también en cuanto a la conciencia social de este movimiento. Hay que reflexionar sobre cuestiones tales como:

- Leyes de protección medioambiental;
- Regulación sobre el consumo de energía y el reciclaje de residuos;
- Preocupación por el calentamiento global;
- Concientización social ecológica actual y futura;
- Preocupación por la contaminación y el cambio climático.

Siguiendo a Pascual Parada (2013), el último aspecto de un Análisis PESTEL se refiere a los *factores legales*. Estos factores apuntan a todos aquellos cambios en la normativa legal relacionada con nuestro proyecto, que lo puede afectar de forma positiva o negativa. Para el caso de estar inmerso en un negocio internacional, nos interesará estudiar los aspectos legales, tanto del país de origen como de destino. Se deben tener en cuenta cuestiones:

- Licencias;
- Leyes laborales sobre empleo (contratación y desvinculación de personal);
- Derechos de propiedad intelectual;
- Leyes de salud y seguridad laboral;
- Sectores protegidos o regulados;
- Condiciones y normativa de exportaciones e importaciones.

3.3.2. Análisis del Microentorno: 5 Fuerzas de Porter.

Las mismas variables planteadas anteriormente, se encuentran sistematizadas en el análisis de las fuerzas del mercado planteado por Porter (1999), de acuerdo al autor en el mercado existen 5 fuerzas, las cuales facilitan el estudio del microentorno, que es dentro del cual se va a desenvolver la firma y el que la afecta más directamente. Esta herramienta ayuda a evaluar la industria o el sector en donde se encuentre la empresa, la influencia del mismo, la rentabilidad del mercado, el tipo de competencia y la rivalidad entre competidores, entre otros.

Porter (1999), al respecto señala que:

“Cada sector industrial es único y tiene su propia estructura única. El marco de cinco fuerzas permite que una empresa vea a través de la complejidad y señale aquellos factores que son críticos para la competencia en ese sector industrial, así como para identificar las innovaciones estratégicas que mejorarían mayormente la utilidad del sector industrial – y la propia-. El marco de cinco fuerzas no elimina la necesidad de creatividad para encontrar nuevas maneras de competir en un sector industrial. En su lugar, dirige las energías creativas de los administradores hacia aquellos aspectos de las estructuras de los sectores industriales que son más importantes para la utilidad a largo plazo.” (Porter, 1999; P.25)

El autor define como fuerzas competitivas, las siguientes:

- 1- **Rivalidad entre empresas o competidores actuales:** en los mercados donde hay un alto grado de competencia las empresas dependen unas de otras, ya que si una realiza alguna acción las demás empresas también lo harán. Cuando esta rivalidad se da entre empresas que están bien posicionadas, las inversiones para imitar el accionar de la competencia serán de gran cantidad para lograr equipararse en el sector (Porter, 1999).

-
- 2- **Riesgo de ingreso de nuevos competidores:** en la mayoría de los casos, cuando se crea una organización significa que se inserta en un mercado existente, el cual tiene barreras de entrada para el ingreso de nuevas empresas y barreras de salida. Para lograr ingresar es necesario tener: personal capacitado, maquinaria, capacidad de administración, etc. Todo esto permite la entrada al mercado y posteriormente mantenerse en el mismo. Las barreras de egreso se refieren a la posibilidad de las empresas de salir del mercado cambiando su forma de negocio sin sufrir consecuencias negativas. Se dice que cuando las barreras son bajas, muchas empresas buscan entrar en ese mercado hasta saturarlo y cuando son altas, que es muy complejo ingresar ya que las inversiones, principal barrera de ingreso, para iniciar el negocio demasiado altas (Porter, 1999).

 - 3- **Poder de negociación de los compradores (clientes):** se refiere a la capacidad que poseen los clientes de exigir productos/servicios de mejor calidad a un precio menor. Mientras más unidos e informados estén y si existe una gran oferta para ese producto o servicio, su poder va a ser mayor (Porter, 1999). El grado de poder que tengan los compradores va a afectar el desarrollo y las acciones que lleve a cabo la empresa respecto de su producto, plaza, precio y promoción.

 - 4- **Amenazas de productos/servicios sustitutos:** los productos sustitutos, son aquellos productos que satisfacen la misma necesidad que el producto o servicio de la empresa bajo análisis, pero de una manera diferente. Lo primero que se debe realizar es analizar el lugar que la organización tiene en la industria para que de esta manera el producto pueda diferenciarse del posible sustituto. Así, es posible lograr poner énfasis en darle “valor al cliente” para que no elija el producto sustituto más allá de que le satisfaga la misma necesidad (Porter, 1999).

 - 5- **Poder de negociación de los proveedores:** la relación con los proveedores es muy importante ya que, un incremento en los insumos que estos proveen, puede llevar a una disminución en la rentabilidad de una empresa y hasta de todo el sector. Cuando los productos que comercializa una empresa no poseen sustitutos próximos y necesitan de insumos esenciales que poseen pocos proveedores, el poder de negociación de los proveedores es alto ya que se tiene una dependencia

significante para fabricar el producto. En cambio, cuando los insumos pueden obtenerse fácilmente en el mercado y el costo de cambiar de proveedor es bajo, el poder de negociación de los mismos se reduce significativamente (Porter, 1999).

3.3.3. Análisis D.A.F.O.

Luego de utilizar el análisis PESTEL y las 5 fuerzas de Porter, es conveniente elaborar la matriz D.A.F.O., para tener una visión más amplia acerca de la empresa y su entorno. La misma determinará qué tipo de negocio se va a utilizar y todo el entorno que rodea a la organización. Explotando las fortalezas y estudiando las debilidades se puede dar un sustento de manera interna para que cualquier organización funcione correctamente. Por el lado externo, se debe aprovechar las oportunidades y conocer las posibles amenazas que tiene todo mercado. Lo primero que se debe realizar es nombrar cada una de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para que de esta forma, combinándolas se definan diferentes estrategias que ayuden a toda organización a ser más competitiva y poder crecer.

Los aspectos positivos y negativos, tanto internos como externos que forman la matriz D.A.F.O. colaboran al cumplimiento de los objetivos de planeación estratégica de toda empresa. Gracias a las características de sus herramientas, puede ser aplicado a diferentes ámbitos de la organización y puede servir no solo para tener una visión más clara de cualquier problema que se deba enfrentar sino también, para elegir la estrategia más adecuada para resolverla (Espinosa, 2013).

De acuerdo a Espinosa (2013) el proceso de construcción de una matriz D.A.F.O. consta de los siguientes pasos:

- 1.** Listar las oportunidades externas claves para la organización;
- 2.** Listar las amenazas externas claves para la organización;
- 3.** Listar las fortalezas internas claves;
- 4.** Listar las debilidades internas claves;
- 5.** Combinar las fortalezas con las oportunidades e inscribir las posibles estrategias para obtener una ventaja competitiva;
- 6.** Adecuar las debilidades con las oportunidades y registrar estrategias resultantes;

7. Adecuar las fortalezas con las amenazas y consignar estrategias posibles;
8. Combinar debilidades con amenazas y registrar estrategias posibles.

Tomado como referencia a los autores Thompson y Strickland (2001), se define a cada una de las variables de la matriz D.A.F.O. de la siguiente manera:

Debilidades: todos aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, las cuales le otorgan una posición privilegiada frente a la competencia. Se refieren a recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

Por otro lado, de acuerdo a lo expuesto por Sainz de Vicuña Ancin (2008), a la matriz D.A.F.O. se le debería agregar un elemento de ponderación, en el cual se ordene cada uno de los factores listados dentro de cada categoría, con el objetivo de abordar aquellas que sean más significativas para la empresa, generando estrategias que lleven al crecimiento y aprovechamiento de las circunstancias internas y externas de la organización. Con la elaboración de esta matriz se debe buscar potenciar las fortalezas y aprovechar las oportunidades para neutralizar las amenazas y superar las debilidades.

A partir de los conceptos previamente desarrollados, se pretende demostrar si un proyecto de inversión para la empresa Agrícola Magdalena S.R.L. es viable, para lo cual se planteará inicialmente el análisis de mercado tanto a nivel macro como micro, y el análisis interno de la empresa, para posteriormente abordar las diferentes viabilidades de acuerdo a lo planteado por los autores antes citados.



Capítulo IV: Marco Metodológico

En el presente trabajo se empleará un diseño de investigación descriptivo, el cual se utiliza para realizar un acercamiento a las variables bajo observación y describir su comportamiento en el campo.

Este tipo de investigaciones se caracterizan por su flexibilidad en cuanto a los instrumentos y técnicas utilizados en función del dominio que se analice particularmente. En base a esto, a continuación se presenta la metodología a implementar por cada objetivo específico:

4.1. Metodología Objetivo N° 1

En primera instancia se pretende analizar la viabilidad comercial de la nueva unidad de negocios. Para esto se implementarán dos herramientas, PESTEL para el análisis del macroentorno y 5 Fuerzas de Porter para el análisis de microentorno.

Para el desarrollo del PESTEL se utilizará un estudio bibliográfico crítico, con el objetivo de recabar información de fuentes fidedignas, confiables y de validez académica y/o científica. La metodología a implementar será la siguiente:

Objetivo	Asegurar la viabilidad comercial que poseen las pastas secas, cortas y largas, para establecer la sensibilidad y aceptabilidad del mercado interno para cada producto.
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cualitativa
Instrumento	Bibliográfico Crítico
Técnica	Análisis Crítico
Fuente de Datos	Secundaria

Tabla 2: Ficha Metodológica N° 1 (Fuente: Elaboración Propia)

En segunda instancia, se realizará un análisis de las 5 fuerzas de Porter, para lo cual será necesario implementar diferentes técnicas en función del actor del mercado que se analice. En el caso de clientes, se aplicará la técnica de encuesta y como instrumento un cuestionario. Los potenciales clientes de la nueva unidad de negocios

son empresas, por lo cual las mismas deberán ser implementadas de manera directa y personal con el representante comercial o responsable comercial de la misma.

Objetivo	Asegurar la viabilidad comercial que poseen las pastas secas, cortas y largas, para establecer la sensibilidad y aceptabilidad del mercado interno para cada producto.
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cuantitativa
Técnica	Encuesta
Instrumento	Cuestionario
Fuente de Datos	Primaria
Muestreo	Intencional No Probabilista
Muestra	20 representantes comerciales de empresas

Tabla 3: Ficha Metodológica N° 2 (Fuente: Elaboración Propia)

Para el análisis de proveedores se realizarán una solicitud de presupuestos de los diferentes insumos requeridos para la fabricación y comercialización de los productos especificados, y se analizarán los mismos de manera comparativa.

Objetivo	Asegurar la viabilidad comercial que poseen las pastas secas, cortas y largas, para establecer la sensibilidad y aceptabilidad del mercado interno para cada producto
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cualitativa
Instrumento	Bibliográfico Crítico
Técnica	Análisis Crítico
Fuente de Datos	Secundaria

Tabla 4: Ficha Metodológica N° 3 (Fuente: Elaboración Propia)

Finalmente, para el análisis de sustitutos y competidores se aplicarán dos técnicas, por un lado la observación no participante, mediante la cual se recabará información de manera directa de las empresa y/o productos seleccionados, y por otro lado, la técnica de Mystery Shopper, mediante la cual se analizará los factores claves que se requieren contemplar para lograr competitividad en el mercado.

Objetivo	Asegurar la viabilidad comercial que poseen las pastas secas, cortas y largas, para establecer la sensibilidad y aceptabilidad del mercado interno para cada producto
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cualitativa
Técnica	Observación No Participante
Instrumento	Planilla de Observación Sustitutos. Planilla de Observación Competidores.
Fuente de Datos	Primaria
Muestreo	Intencional No Probabilista
Muestra	5 Sustitutos de las mismas características. 5 competidores directos de la nueva unidad de negocios.

Tabla 5: Ficha Metodológica N° 4 (Fuente: Elaboración Propia)

Objetivo	Asegurar la viabilidad comercial que poseen las pastas secas, cortas y largas, para establecer la sensibilidad y aceptabilidad del mercado interno para cada producto
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cuantitativa
Técnica	Mystery Shopper
Instrumento	Guía de Indagación
Fuente de Datos	Primaria
Muestreo	Intencional No Probabilista
Muestra	5 competidores directos

Tabla 6: Ficha Metodológica N° 5 (Fuente: Elaboración Propia)

4.2. Metodología Objetivo N° 2

Para realizar el análisis del impacto social en la comunidad donde se insertará la nueva unidad de negocios, se aplicarán entrevistas tanto a representantes sociales como a miembros de la comunidad, que permita observar la percepción que los mismos tienen sobre la instalación de la nueva fábrica.

Objetivo	Conocer el potencial impacto social del proyecto en la comunidad de Colazo y Zona de Influencia, de la Provincia de Córdoba.
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cualitativa

Técnica	Entrevista
Instrumento	Guía de Pautas
Fuente de Datos	Primaria
Muestreo	Intencional No Probabilista
Muestra	3 representantes sociales 10 Miembros de la comunidad

Tabla 7: Ficha Metodológica N° 6 (Fuente: Elaboración Propia)

4.3. Metodología Objetivo N° 3

Para desarrollar la viabilidad técnica se implementará un análisis documental de presupuestos de los diferentes insumos requeridos para la instalación de la unidad de negocios. Para esto se contactará a diferentes proveedores, y se les solicitará una presupuestación específica de los mismos.

Objetivo	Determinar en la etapa de análisis los requerimientos físicos y materiales para llevar a cabo el proyecto en sus diferentes fases, además de conocer los costos de los mismos para estimar la inversión
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cuantitativa
Instrumento	Bibliográfico Critico
Técnica	Análisis Critico
Fuente de Datos	Secundaria
Muestra	Presupuestos de Proveedores

Tabla 8: Ficha Metodológica N° 7 (Fuente: Elaboración Propia)

4.4. Metodología Objetivo N° 4

Con el objetivo de determinar el marco legal donde se insertará la nueva unidad de negocios, se realizará un análisis de las Leyes nacionales, provinciales y ordenanzas municipales, que se asocien a la actividad productiva y comercial de la misma.

Objetivo	Investigar sobre cuestiones legales y sobre el tratamiento impositivo que se apliquen a este tipo de proyectos, sean positivos o negativos
Tipo de	Descriptiva

Investigación	
Metodología	Cualitativa
Instrumento	Bibliográfico Crítico
Técnica	Análisis Crítico
Fuente de Datos	Secundaria
Muestreo	Leyes Nacionales Leyes Provinciales Ordenanzas Municipales

Tabla 9: Ficha Metodológica N° 8 (Fuente: Elaboración Propia)

4.5. Metodología Objetivo N° 5

A partir del establecimiento de la actividad como de los insumos y maquinarias requeridas, se determinará la estructura administrativa organizacional interna y los recursos humanos necesarios para su funcionamiento.

Para esto se realizarán entrevistas a los miembros actuales de la empresa, y análisis de documentos de Agrícola Magdalena S.R.L., para determinar la necesidad de contratación de nuevo personal, reorganización del personal actual, reorganización de tareas y funciones, e incorporación de la estructura de la unidad de negocios al organigrama actual de la empresa.

Objetivo	Planificar y proponer una forma específica de gestión para lograr la correcta implementación y eficiencia en la administración, la producción y la logística;
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cualitativa
Instrumento	Entrevistas
Técnica	Guía de Pautas
Fuente de Datos	Primaria
Muestreo	Gerente General Personal Jerárquico Personal Operativo

Tabla 10: Ficha Metodológica N° 9 (Fuente: Elaboración Propia)

4.6. Metodología Objetivo N° 6

Al trabajar en una empresa agrícola y con la proyección de una unidad de negocios asociada, se requerirá establecer el impacto ambiental de la misma. Para esto

se realizarán entrevistas con expertos en la temática que permitan identificar aquellos insumos que puedan ser de impacto negativo y acciones específicas para la prevención y/o disminución del mismo.

Objetivo	Analizar el impacto ambiental de la inversión en la zona elegida a los fines de lograr un diseño y funcionamiento del proyecto apto para cumplir con las normas que regulan la actividad industrial y fideera
Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Cualitativa
Instrumento	Entrevistas
Técnica	Guía de Pautas
Fuente de Datos	Primaria
Muestreo	Expertos en impacto ambiental Ing. Civil especializado en medio ambiente Ing. en Seguridad e Higiene

Tabla 11: Ficha Metodológica N° 10 (Fuente: Elaboración Propia)

4.7. Metodología Objetivo N° 7

Finalmente, el análisis de la viabilidad financiera se llevará a cabo mediante la aplicación de las formulas e indicadores financieros establecidos en el punto 4.2.6 del apartado Marco Teórico, a los fines de determinar la rentabilidad a corto, mediano y largo plazo de la unidad de negocios, como así también el periodo de recupero y otros indicadores específicos.

Capítulo V: Análisis Diagnostico

5.1. Análisis de Macrocontexto: PESTEL

El siguiente análisis se enfoca en ciertas variables del entorno general o macroentorno de Agrícola Magdalena S.R.L., teniendo en cuenta aspectos que van más allá del sector específico en el cual se desenvuelve actualmente y se proyecta desenvolver la firma con la puesta en marcha de su nueva unidad de negocios. En cada ítem se analizan las principales tendencias observadas, para conocer más sobre el ámbito que afecta a todas las empresas, en mayor o menor medida, en algún punto por las variables del macroentorno. Por ello es tan importante un correcto o abarcativo análisis del mismo.

5.1.1. Político-Económico

El país en la actualidad está pasando por un proceso de transición y cambio político y económico, luego de 12 años de una misma línea política, que fue el kirchnerismo, caracterizado por una importante dosis de populismo. El 22 de noviembre de 2015 el pueblo argentino eligió como presidente al Ingeniero Mauricio Macri, perteneciente al partido político denominado PRO, y que asistió a las elecciones generales bajo la coalición denominada Cambiemos, integrada además del PRO por la UCR y la Coalición Cívica. Cambiemos comenzó a ejercer sus funciones el 10 de diciembre del mismo año.

Las nuevas medidas de la política económica del gobierno actual, lograron evitar que la economía colapsara como en los clásicos ciclos vividos en la región tanto en el pasado como en los últimos años.

De esta forma, 2016 resultó un año difícil y de transición donde el nuevo gobierno debía empezar a “mejorar” el contexto económico y afrontar reformas estructurales que activaran el proceso de inversión, para que la economía pudiera comenzar un nuevo sendero de crecimiento sostenido luego de muchos años de retroceso. El 2017 es un año electoral, la economía muestra una incipiente

recuperación y la inflación es cercana a la mitad de la registrada en 2016. Pese a esto, las dudas aparecen por el lado de las inversiones y de las exportaciones (Reyes, 2017).

Durante su mandato el nuevo gobierno pretende implementar diversas políticas para enfrentar los distintos problemas que atraviesa el país actualmente; se plantean lograr un índice de pobreza del 0%, llevar la inflación a un dígito, combatir el narcotráfico hasta erradicarlo del país, implementar el denominado Plan Belgrano para la prosperidad y unión del norte argentino con el resto del país, entre otras políticas (Infobae, 2016).

Con respecto a las políticas económicas, la primera medida fue la eliminación del cepo cambiario. Esta fue una de las medidas más discutidas en la campaña, desde la línea opositora se plateaba una eliminación gradual, sin embargo el 11 de diciembre de 2015 Mauricio Macri puso fin al cepo cambiario de un día a otro, previo acuerdo con ciertos bancos y cerealeras para que liquiden stocks y así fortalecer las reservas del Banco Central. Actualmente, esta medida permite que la gente pueda comprar dólares libremente; y en el caso de las empresas esto, conjuntamente con la apertura de las importaciones, va a permitir nuevas y mayores inversiones en bienes de capital que no se producen en el país (Franco, 2015).

Al momento de la eliminación del cepo, el tipo de cambio nominal oficial comenzó a estar en \$13,28 según el promedio de ciertos bancos (Infobae, 2015).

Actualmente, según las proyecciones del informe REM (Relevamiento de Expectativas de Mercado) de julio de 2017 el tipo de cambio nominal a julio de 2018 estará en el orden de los \$19,90 - \$21,5 por cada dólar estadounidense (BCRA, s/fb).

Diferentes economistas sostienen que lo anterior debe estar acompañado por políticas económicas que lo refuercen, generando confianza y atracción de capitales. Medidas que ya se están tomando desde la apertura de conversaciones con presidentes y jefes de estado de diferentes países del mundo. Un claro ejemplo es la visita oficial que, luego de quince años, llevó a cabo en el país la Canciller Alemana Angela Merkel el 08 de Junio de 2017, con vistas a potenciar los lazos entre ambos países y para darle impulso al acuerdo de libre comercio entre el Mercosur y la Comunidad Europea. Esta es otra de las políticas económicas que el presidente Macri se propuso desde que arribó a la Casa Rosada (Franco, 2017).

Con respecto al intercambio comercial con otros países del mundo, se espera que al menos en el corto plazo la balanza comercial sea deficitaria debido a que, según sostienen algunos especialistas, todo crecimiento debe estar necesariamente acompañado por inversión en bienes de capital que son en su mayoría producidos en el extranjero. Además, cuando una economía comienza a recuperarse aumentan también las compras en el exterior de bienes denominados durables como son los automóviles por ejemplo. El principal problema no se genera cuando se incrementan las importaciones por estas causas, sino cuando lo hacen para sustituir bienes de consumo que son producidos localmente pero a un costo superior, lo que genera que ante la pérdida de competitividad con los productos importados, las empresas locales cierren. Lo óptimo sería que se adapten al mercado pero con respaldo estatal que permita cierto proteccionismo, el cual gradualmente vaya siendo eliminado, a medida que las políticas del estado van generando mayor competitividad.

Por otra parte, el déficit comercial también se produce como consecuencia de las débiles exportaciones. El presidente de la consultora DNI Marcelo Elizondo, indicó que la Argentina “exporta muy poco” en relación al tamaño de su economía. (Gasalla, 2017).

La crisis que atraviesa Brasil (principal socio comercial) también tiene una fuerte influencia en el bajo crecimiento de las exportaciones. Se prevé que Brasil comience su recuperación hacia el tercer y cuarto trimestre de 2017, lo cual traería aparejado una recuperación de las exportaciones, principalmente de automóviles. Los analistas del mercado financiero de Brasil elevaron de 0,34% a 0,39% la previsión de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) para este año, según difundió el Banco Central (BC) de la República Federativa del Brasil. En base a un promedio de las principales instituciones financieras del país sudamericano, la previsión de los analistas es que Brasil crezca el año próximo en el orden del 2%.

En caso de confirmarse lo anterior, el resultado de este año significará la salida del mayor ciclo recesivo de la historia brasileña, con una caída de 3,6% del PBI en 2016, después de una retracción récord de 3,8% en 2015 (CESLA.com, 2017).

Otra de las medidas económicas más importantes del gobierno fue el pago de US\$9300 millones a los fondos buitres lo que permitió la salida del default que puso

fin a una etapa de años de conflicto y asilamiento (Mathus Ruiz, 2016). El pago a los holdouts no solo implicó el desembolso de pagos que debían realizarse hace más de 10 años, sino como mencionó el secretario del Tesoro del FMI, Jack Lew, esta acción representó el regreso de la Argentina a los mercados internacionales de capitales y la reinserción en la economía mundial, siendo un hito no sólo para el país sino para el sistema financiero mundial. Estas políticas, de acuerdo a Mathus Ruiz (2016), han puesto de nuevo a la Argentina en el mapa del comercio mundial, restableciendo las relaciones políticas y económicas que le permitirán volver a comercializar con clientes tradicionales, recuperando el mercado perdido durante el período kirchnerista, como así también lograr acaparar nuevos mercados.

El presidente Mauricio Macri selló una alianza estratégica con el sector agropecuario, reafirmando medidas tales como el ajuste en la economía y la quita y baja de retenciones, dejando claras señales de apoyo recíproco entre el sector y el Gobierno.

Macri invitó al agro a "dejar de ser el granero del mundo para ser el supermercado del mundo", porque "no alcanza con producir materias primas". Y lo animó a multiplicar sus exportaciones de manufacturas agropecuarias a nuevos mercados "que nos abren los brazos" (...) "Trabajamos para que el campo sienta que se le ha sacado la pata de encima y se le tendió la mano", dijo y calificó al sector como "el motor del país" (Obarrio, 2016a).

El objetivo del nuevo gobierno es dar una solución a la caída del área sembrada y corregir el deterioro de las exportaciones de las economías regionales perjudicadas por el cierre de importaciones, que dejó como consecuencia la disminución en las exportaciones; por medio del Decreto 133/2015 del Ministerio de Agroindustria publicado en el Boletín Oficial, el gobierno eliminó las retenciones por exportación al maíz, trigo, girasol, la carne y productos regionales, y redujo la retención de la soja a un 5% (Manera, 2015). La principal apuesta del gobierno a esta medida es el ingreso de divisas extranjeras a los fondos del BCRA.

Otra resolución firmada recientemente por presidente Mauricio Macri, que favorece al sector agro es que no tendrá que afrontar el tributo por el movimiento de fondos de terceros. El Gobierno publicó en el boletín oficial la norma que exime a los

corredores de cereales del pago del impuesto al cheque por movimientos de fondos de terceros. Medida reclamada desde hace años por el sector, ya que dicho impuesto les representaba un costo del 10% bruto sobre sus ingresos. Para acceder a este beneficio los corredores deberán estar inscriptos y actuar en el RUCA (Bertello, 2017; El Cronista, 2017).

A pesar de que las nuevas medidas del gobierno favorecen al sector agrario, el rendimiento económico del sector no solo depende de las políticas económicas del país sino del mercado mundial. El precio de la soja cayó en Chicago hasta el nivel más bajo desde abril de 2016 cerrando en mayo de 2017 en 335,38 dólares por tonelada y con una pérdida de US\$ 5,05; la competencia de la mercadería sudamericana y la previsión de una cosecha abundante en EE.UU. fueron dos de los factores negativos para las cotizaciones; en línea con las bajas externas, las posiciones julio y noviembre de la soja en el Mercado a Término de Buenos Aires (Matba) retrocedieron US\$ 2,30 y 2 al cerrar con ajustes de 241,70 y de 249,50 dólares por tonelada.

Al igual que la soja, los precios del maíz y el trigo cerraron con bajas importantes en los Estados Unidos. Los contratos de julio y septiembre del maíz en Chicago resignaron US\$ 2,85 y 2,66, mientras que sus ajustes resultaron de 144,48 y de 147,63 dólares por tonelada. La previsión de un clima menos húmedo sobre el Medio Oeste, favorable para el cierre de la siembra, fue el principal factor bajista para las cotizaciones del grano grueso.

En el caso del trigo argentino las ofertas de los exportadores se mantuvieron sostenidas en \$2600 por tonelada para todas las terminales. La misma estabilidad corrió para el cereal de la próxima cosecha, que se negoció a US\$ 157 para Bahía Blanca y para el Gran Rosario, y a US\$ 155 para Necochea, sin cambios.

La BCBA (Bolsa de Comercio de Buenos Aires) informó que los molinos pagaron entre 2450 y 2950 pesos por tonelada de trigo, según calidad, procedencia y forma de pago (Rofi, 2017b).

En el ámbito interno, un problema recurrente de la política-económica argentina que azotó duramente a la sociedad durante los últimos años es la inflación. En base a esto, desde su asunción como presidente, el Ing. Macri y su equipo técnico,

han implementado un paquete de medidas positivas que apaciguarían los costos sociales que trae aparejada la inflación y servirían como una suerte de compensación, de los cuales algunos ya han sido implementados y otros se implementarán en lo que resta del año 2017. Las mismas son: la baja del impuesto a las Ganancias; la ampliación de la Asignación Universal por Hijo incluso para hijos de monotributistas; la reducción del IVA a los alimentos de la canasta básica; y la reparación histórica a los jubilados, sancionada por ley en Junio del año 2016 y que aún se está aplicando (Obarrio, 2016b; anses.gob.ar, 2016).

Desde el punto de vista de la política monetaria, tal como expresa el Banco Central de la República Argentina (BCRA) en su sitio web, la misma “se enfoca en el mandato de la estabilidad monetaria, que significa la estabilidad de precios. Promover la estabilidad monetaria significa para el BCRA inducir una baja sistemática y sostenible de la tasa de inflación, llevándola al 5% anual en 2019. Las metas de inflación interanual (entre diciembre) hasta 2019 son el rango 12%-17% para 2017, 8%-12% para 2018 y 5% para 2019.” Para esto utiliza como principal instrumento la tasa de interés de corto plazo (BCRA, s/fa).

Al asumir, el Ing. Macri y su equipo una de las problemáticas a las que se enfrentaron fue el exceso del gasto público. Durante el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner el gasto público comenzó a crecer y desde el año 2009 el país ha tenido déficit fiscal. Una importante porción de ese déficit se debe a los subsidios existentes en materia energética y transporte. Por ello, el Ministro de Energía y Minería, Juan José Aranguren, anunció la eliminación parcial de subsidios a la luz y el gas en las tarifas de los sectores medios y altos de la sociedad. A su vez, se creó un sistema denominado “tarifa social” para los sectores más vulnerables, con el objetivo de subsidiar a quienes efectivamente necesiten los subsidios. También, anunció que el gobierno tomó la decisión de decretar la emergencia energética hasta el 31 de diciembre del 2017, debido al desgaste del servicio, como consecuencia de la falta de incentivos al ahorro en los últimos años. (TELAM, 2017; Lanación.com.ar, 2015)

Para finalizar este análisis político-económico, es muy importante destacar las tendencias que expone el último informe REM (Relevamiento de Expectativas de Mercado) realizado por el BCRA (Banco Central de la República Argentina) en el

mes de julio del año 2017. El mismo proyecta una inflación interanual, de julio 2017 a julio 2018, de entre 17,3% y 20% el IPC (Índice de Precios al Consumidor) general a nivel nacional. En el mismo sentido, el informe trata el IPC núcleo a nivel nacional, que es el índice de precios que no tiene en cuenta las variaciones de precios estacionales, por lo que es el índice observado más de cerca por los economistas del gobierno y del sector en general. Este IPC núcleo estima una inflación interanual (julio 2017 a julio 2018) en el orden de los 15,7 y los 20 puntos porcentuales.

Además, las expectativas a 24 meses, es decir de julio 2017 a julio 2019 revelan un índice de precios al consumidor general nacional de entre 12,4% y 16,8%. Mientras que el índice núcleo nacional para el mismo periodo arroja una estimación en el segmento de 11,2% y 15%. (BCRA, s/fb; Lanación.com.ar, 2016a)

En lo que respecta al crecimiento del PBI para el presente año, las expectativas lo sitúan en 2,6%, sosteniendo los analistas que de no efectuarse un ajuste fiscal fuerte sobre el gasto público, la tasa de crecimiento seguirá siendo baja (Arbia, 2017).

En línea con Arbia (2017), el informe REM citado anteriormente estima un crecimiento del Producto Bruto Interno en el año 2017 de 2,7%. Mientras tanto, para los años subsiguientes proyecta un crecimiento del producto de entre 2,8% y 4,5% para 2018 y de 3,2% a 4,3% en el año 2019 (BCRA, s/fb).

Lo anterior, permite arribar a la conclusión de que si todo se mantiene y los planes del gobierno y las principales consultoras son correctos, llegaremos al final del mandato de Mauricio Macri con una inflación aproximadamente un 50% menor a la que había a fines de 2015, con un crecimiento del PBI interesante y aparentemente sostenible, además de un tipo de cambio fluctuante pero con seguimiento muy de cerca por parte de la entidad monetaria, para evitar psicosis y efectos no deseados que entorpezcan las medidas en el corto plazo.

5.1.2. Social

Entre las principales tendencias sociales relevadas, se destacan las siguientes:

- Nuevas tendencias mundiales al crecimiento del vegetarianismo. Se conoce que entre los países con mayor población vegetariana se encuentra Inglaterra, India y Brasil los cuales poseen aproximadamente un 35% de población que no consume carne. Hay más de 600.000 millones (y en aumento) de vegetarianos en el mundo. Calculado que el número de vegetarianos aumenta un 10% cada año. Es notorio en el aumento de productos alternativos a la carne como ser el aumento del consumo de derivados de los distintos tipos de harinas (Cabot, 2016).
- En la actualidad la celiacía es la enfermedad crónica intestinal más frecuente en Argentina: hay más de 400 mil diagnosticados y cada vez son más a quienes se les detecta la enfermedad. En los niños, las estadísticas oficiales llegan a un caso cada 79. Si bien es cada vez más común que personas adultas identifiquen su cuadro por cada persona diagnosticada hay 8 que todavía no lo saben. En los últimos años debido a la mayor difusión de esta enfermedad la población comienza de a poco a tomar consciencia sobre la misma (Lanacion.com.ar, 2014).
- Mayor foco en la región Norte del país, provincias como Catamarca, Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Tucumán, Salta y Santiago del Estero, donde las características demográficas describen una población con un alto porcentaje de familias con bajo poder adquisitivo y gran cantidad de hijos en estado de crecimiento, que basan su dieta principalmente en alimentos altos en hidratos de carbono.
- Con el 68% de la población con acceso a internet, Argentina es el segundo país de América Latina con mayor conectividad después de Chile. Esto genera, según un informe de la compañía de marketing digital Internet Media Services (IMS), que el 55% de las personas que acceden a la red realicen compras online. Lo cual se ha logrado gracias a que cada más gente accede fácilmente a través de su Smartphone. Esto impacta positivamente en el comercio, y es un punto clave para las empresas a la hora de diseñar su fuerza de ventas. Un hecho que respalda lo anterior es que hay cada vez más días al año con súper

ofertas o descuentos por compras a través de internet, lo cual habla de una alta penetración del mismo en la sociedad (Ensinck, G., 2017)

Desde hace un par de años, se están desarrollando tendencias en cuanto a los alimentos y la forma en la que se van a comportar los consumidores. Mediante un artículo, se agrupa a los consumidores colocándoles un nombre de acuerdo a las características que comparten; los mismos son:

- **El comprador consciente:** las empresas deberán centrar sus ventas frente a consumidores que cada vez están más informados. Lo principal a lo que se refiere es a la credibilidad, transparencia y responsabilidad.
- **Canosos, pero saludables:** las personas mayores están tomando consciencia de lo importante que es mantener una dieta saludable para prolongar los años de vida (Innova MarketInsights, 2014).
- **Intensa actividad en torno a las proteínas:** muchas empresas resaltan el contenido de proteínas de los alimentos que comercializan como estrategia de venta. Y, en torno a la actividad física, aquellos que ayudan a recuperar las energías más allá de los clásicos lácteos o cárnicos.
- **Simplemente diga NO:** alimentos que son libres de lactosa, ingredientes lácteos o alimentos con trigo se está tratando de consumir con menor frecuencia. Están surgiendo alternativas saludables como productos anti alérgicos como el helado fabricado con leche de arroz. Entre los que más se busca evitar, están los alimentos con azúcar, grasas y sal surgiendo así los “libres de carne” o vegetarianos (Innova MarketInsights, 2014)
- **Más con menos:** la disminución de costos en el packaging y en insumos da lugar a la innovación en comestibles e ingredientes sustentables. Las empresas están adoptando métodos para incorporar más elementos reciclables que generalmente tienen un impacto positivo en el cliente (Innova MarketInsights, 2014).

5.1.3. Tecnológico

Principales aspectos tecnológicos:

- Escasez de la tecnología necesaria para la producción continua y de alta calidad en lo que respecta a productos alimenticios. Excepto por algunas grandes empresas, como son ARCOR, Aceitera General Deheza (AGD), Molinos Rio de la Plata y otros por ejemplo que disponen de maquinarias y equipos de última generación, el resto de las pequeñas y medianas empresas en general cuentan con sistemas antiguos y de índole artesanal. Todo esto genera no solo pérdida de calidad y dificultades en la producción sino también mayores costos operativos.
- El acceso a tecnología para la producción de alimentos a nivel industrial tiene un costo elevado. Los mejores y más modernos equipos son de origen importado y resultan inaccesibles para la gran mayoría de las empresas PyMEs del país.
- Notable desarrollo en los últimos años de la biotecnología destinada a mejorar el rendimiento, la productividad y los valores nutricionales (UIFRA, 2017).
- En el sector argentino productor de alimentos, existe una tendencia a la adopción e implementación de Sistemas de Aseguramiento y Gestión de Calidad o Sistemas de Aseguramiento de la Inocuidad como el HACCP (sigla inglesa de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control); a pesar de que ninguno es de índole obligatoria en el país (FAO, 1997).
- Volviendo sobre un aspecto desarrollado en el apartado político-económico de este análisis, relacionado a la apertura del comercio internacional y por ende de las importaciones, es muy importante destacar que en el último año y medio las empresas han podido acceder a tecnologías de origen extranjero con una menor burocracia y mayores facilidades para el acceso a créditos en moneda extranjera que en la anterior década. Esto potencia todos los sectores productivos de la economía ya que, en Argentina no se producen equipos que puedan igualar la calidad de los fabricados en países europeos, EEUU y en algunos casos los países del sudeste asiático.
- La incorporación de tecnología de última generación está generando una modernización y mayor tecnificación de los procesos.

5.1.4. Ecológico

En el aspecto ecológico, se destacan las siguientes tendencias:

- En la actualidad una de las tendencias que gana mayor fuerza es la manufactura de packaging sostenibles desde el punto de vista ambiental y el reciclaje. Distintos tipos de consumidores los prefieren y los agradecen, aumentando así las ventas de los productos que los usan. Esta creciente tendencia a la utilización del denominado “Green Packaging”; consiste en cuidar el proceso del empaque desde su diseño y construcción para asegurar que resulte lo más ecológico posible. Algunos aspectos que se tienen en cuenta son: porcentaje de material reciclado/reciclable, volumen, peso, materiales biodegradables, efectos en el medio ambiente del empaque, etc. (Diaz, 2016)
- Crecimiento en la producción de alimentos ecológicos, utilizando materia prima proveniente de cultivos sustentables (utilización de energía renovable) (Etchegoyen, 2015; Cámara, 2015).
- Mayor conciencia en favor de la sustentabilidad y durabilidad de los alimentos: aquellos que no necesiten refrigerarse disminuyen la necesidad de usar energía; esto reduce las emisiones de Co2. Por ejemplo, la huella de carbono de la pasta seca es más baja que la de la carne. De hecho, la huella de carbono de la pasta es solo de 1015 g CO2eq/kg -15.5 oz CO2 eq/lb, mientras que la de la carne vacuna asciende a 27 kg CO2 (Moscoso Pantoja. 2016; Ronca, 2015).
- Certificación en Normas ISO (14001 – 22000:2005) sobretodo en la industria alimentaria. La ISO 22000:2005 no es reconocida por la GFSI (Iniciativa Global para la Inocuidad Alimentaria) dado que se considera incompleta, por lo cual se desarrolló la PAS 220:2009 (creada por Nestlé, Danone, Kraft y Unilever). La ISO 22 sumada a la PAS 220 forman la FSSC 22000, certificación reconocida por la GFSI y de gran importancia para poder exportar los productos. (LRQA, s/f)
- “Análisis de Peligros y Determinación de Puntos Críticos de Control (HACCP)” y Buenas Prácticas de Manufactura, con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos. En Argentina la implementación del HACCP es escasa y existen pocos laboratorios de análisis de calidad en molinos y fábricas de pasta (FAO, 1997)

5.1.5. Legal

El Código Alimentario Argentino en su Capítulo II, Art. 108 reglamenta sobre las fábricas de productos alimenticios, estableciendo los siguientes requisitos (ANMAT, 2010):

- ✓ Prohibir la elaboración de productos alimenticios en lugares inadecuados.
- ✓ Contar con locales para depósitos de materias primas y de productos elaborados, cuadro de elaboración y local de embasamiento.
- ✓ Disponer únicamente de aparatos mecánicos para la elaboración. El enroscamiento puede realizarse también en forma manual. La desecación será efectuada en cámaras cerradas, con corriente de aire frío o caliente, seco o húmedo según los casos y la técnica empleada.
- ✓ Los productos elaborados se colocarán en mesas, tableros, estantes, cajones, barricas o bolsas de arpillera o algodón aisladas del suelo, defendidos de la contaminación atmosférica, insectos, arácnidos y roedores.

En relación a la normativa que contempla las leyes relativas a salud, destacamos:

- ✓ Desde los primeros meses de 2016 con el objetivo de preservar la salud, prevenir la diabetes y la obesidad infantil se está trabajando para presentar un proyecto de ley al Congreso de la Nación que exija que se haga un etiquetado de todos los alimentos con un semáforo que indique cuales son las amenazas que tienen en materia de grasas y azúcares, de manera que se pueda ir hacia una dieta sana.
- ✓ Los Coordinadores Nacionales designados en el Mercosur por cada uno de los Estados Partes se reunieron en la Comisión de Alimentos en Montevideo en marzo de 2016 del Subgrupo de Trabajo N° 3 “Reglamentos Técnicos y Evaluación de la Conformidad” y resolvieron las nuevas resoluciones con respecto a la información que deben tener los paquetes de alimentos para que ayuden a preservar la salud (MERCOSUR/GMC/RES. N° 13/06).
- Res. SMG 48/06 Rotulado Nutricional de Alimentos Envasados Complementa la Res GMC N° 44/03 (MERCOSUR/GMC/RES. N° 48/06)

- Res. SMG 21/94 (MERCOSUR/GMC/RES N° 21/94) Declaración de los aditivos en la lista de ingredientes. Derogada por la Res. GMC21/02 Complementa la Res. GMC N° 36/93.
- Es importante conocer la reglamentación de la Ley N° 25.630 de prevención de las anemias y las malformaciones del tubo neural, en su artículo 2° la referida norma, establece que el MINISTERIO DE SALUD, a través del INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTOS (INAL), es el organismo de control del cumplimiento de la ley (ANMAT, 2010).

Con respecto a las leyes relativas a seguridad laboral, se observa:

A los efectos de obtener el mayor grado de prevención y protección de la vida e integridad psicofísica de los trabajadores, se adoptarán por parte de los empresarios, las normas técnicas y medidas sanitarias precautorias, a los efectos de prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos profesionales de todos los lugares de trabajo, como el medio más eficaz de la lucha contra los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y a tal fin se deberá dar cumplimiento de la ley 19527 sobre higiene y seguridad.

5.1.6. Conclusión del Macroentorno - PESTEL

Para concluir el análisis del macroentorno de la organización, llevado a cabo mediante la herramienta PESTEL, es posible destacar que Argentina es un país con muchos altibajos económicos y pocas políticas estables a largo plazo. Esto impacta en el consumo diario de las familias, disminuyéndolo en épocas de mayores problemas y/o crisis, donde el poder adquisitivo de la población cae a causa de la inflación por ejemplo y, aumentándolo en aquellas épocas en las cuales el poder de compra de los consumidores se ve fortalecido. Además, vivimos en un país con altos índices de pobreza e indigencia que no son reducidos tan fácilmente con una etapa de crecimiento solo estacionario o de algunos años, tal como se ha observado en las últimas décadas. Con lo cual siempre se observa un consumo importante de productos alimenticios de primera necesidad en estratos sociales que, a pesar de que el país crezca o no su estado social no varía demasiado y siguen consumiendo productos con un importante valor nutricional y un precio reducido.

Otro aspecto importante de destacar en cuanto a tendencias socio-tecnológicas, es el incremento del consumo mediante *e-commerce*, ya que cada vez son más los clientes que consumen mediante vías digitales, y si una empresa logra ingresar y establecerse en ese mercado, podrá acaparar una gran porción de los clientes que se encuentran en la actualidad navegando en las redes. Esto es útil no solo para la venta en sí, sino también a la hora de promocionar y posicionar una marca el internet juega un papel fundamental.

5.2. Análisis de Microentorno - 5 Fuerzas de Porter

A continuación se utiliza la herramienta denominada “Análisis de las 5 fuerzas de Porter”, desarrollada por el economista y profesor de la *Harvard Business School*, Michael Eugene Porter para exponer el análisis del microentorno de la empresa dentro de la industria fideera Argentina. Este modelo determina el posicionamiento del proyecto en el mercado y permite definir estrategias competitivas para el mismo.

5.2.1. Poder de Negociación de los Clientes

La comercialización de pastas secas en Argentina se desarrolla en un mercado altamente competitivo. Por ello, las empresas tienen que batallar por la fidelidad del cliente, aportando calidad y precio, como también llamar la atención en las góndolas y propiciar la oportunidad de probar la marca. Todo esto genera que los compradores posean un alto poder de negociación.

Los tipos de clientes identificados son: mayoristas, revendedores o viajantes, distribuidoras locales y regionales y la venta directa en la zona de influencia de la empresa. Los más comunes son los dos primeros, ya que en la mayoría de los casos terminan abarcando a los últimos y, por los volúmenes comercializados y la logística, son los tipos de cliente típico de la industria fideera.

5.2.2. Amenaza de Productos Sustitutos

En base al análisis realizado, los sustitutos de las pastas secas (corta y larga) se relacionan, en primer lugar con otros tipos de pastas, como son las pastas frescas y las pastas secas de tipo candeal y/o artesanal; siendo éstas últimas solo sustitutas de la pasta larga, ya que no existe en el mercado pasta artesanal corta de ninguna variedad.

Por otra parte, también se consideran productos sustitutos el arroz, la harina de maíz (polenta) y la papa, debido a que estos productos tienen cualidades parecidas a la pasta seca en cuanto a lo nutricional (hidratos de carbono principalmente), además de tener precios similares, lo cual no deja de ser un aspecto importante, ya que en muchos casos en estos tipos de alimentos se prioriza el precio y su valor nutricional.

5.2.3. Poder de Negociación de los Proveedores

Con respecto de los proveedores, Argentina es un país productor de granos (entre ellos el trigo) por excelencia, lo que lleva a encontrar una gran diversidad de proveedores de harina e insumos básicos para la producción de pastas secas.

Los principales proveedores de esta industria son: en primer lugar los molinos harineros que brindan la materia prima principal de la pasta. Según un informe del Ministerio de Agroindustria de la Nación, en la provincia de Córdoba existen alrededor de 30 molinos harineros, mientras que en Argentina el número asciende a 180, con una gran concentración en la zona núcleo pampeano. Esta gran competencia, que se traduce muchas veces en sobreoferta de harina de trigo, genera que el poder de negociación de los proveedores sea bajo (Ministerio de Agroindustria, 2016).

En la provincia de Córdoba se destacan Molinos Minetti y Molino Passerini (Córdoba Capital), Molino Alejo Ledesma, (Alejo Ledesma), Molino Viada (Villa del Rosario), Molino Maglione y Molino Coasolo (Las Junturas), Molinos Colazo (Colazo), Molinos Fénix (Villa Maria), Alimentos Mediterráneos (Ausonia), Marimbo (La Carlota), Molino San Juan (Las Varas), Boero Romano, Molino Meteoro, Maggi y Codaro (San Francisco), Molino Mortero (Mortero), Molino H&H (Devoto), Molino Arias (Arias), Molino Rio Segundo (Rio Segundo), Gualtieri (Rio Cuarto), Molino Florencia (Adelia Maria y Laboulaye), Molino Dimaflo (Toledo), Cooperativa Agrícola de Justiniano Posse (Justiniano Posse), Barreneche (Guatimozin), Gastaldi S.A. (General Deheza), Molino Santa Marta (Cavanagh) y Molino Ahora S.A. (Laguna Larga), entre otros.

En segundo término, se ubica dentro del espectro de proveedores a los que producen aditivos y packaging para la pasta seca. Para el caso de los aditivos, muchos de ellos se consiguen fácilmente en el mercado (cúrcuma por ejemplo), pero otros no son habituales y es necesario recurrir a empresas que los importan y los revenden. En el mercado el número de estas empresas es escaso, con lo cual su poder de negociación es importante.

Con las bobinas para el empaquetado final del producto sucede algo similar, existe en el mercado un número reducido de compañías que se dedican de manera profesional a ello, con los requerimientos de la industria fideera y la tecnología actual

utilizada (generalmente italiana), con lo cual su poder de negociación también resulta elevado, como consecuencia de la baja competencia.

5.2.4. Riesgo de Ingreso de Nuevos Competidores

La industria fideera se caracteriza por tener barreras de entrada y de salida del mercado medias-altas. Esto es así ya que, las maquinarias de fabricación industrial son costosas, y se necesita de permisos, patentes y profesionales hábiles en el tema para llevar adelante una producción de esta magnitud. La mejor tecnología proviene de empresas italianas que, además de comercializar las maquinarias de producción, también incluyen en el negocio, muchas veces sin opción, el desembarco de técnicos especializados enviados por ellos mismos para la puesta a punto y el correcto funcionamiento de su producto, de modo de asegurar la garantía por 5 años que brindan las empresas proveedoras de maquinarias.

Con lo cual además de tener que sortear los altos costos de la maquinaria física es necesario contar con el respaldo suficiente para poder sostener el proceso de implementación y puesta a punto el tiempo necesario. Por todo ello, la probabilidad de ingreso de nuevos competidores al mercado de pastas secas es baja.

Por otro lado, la salida del mercado también es costosa, ya que los recursos tecnológicos, materiales y físicos deben ser especializados para la producción de pasta seca, y no pueden ser reutilizados en líneas de producción alternativas. Es decir que la inversión inicial se realiza para producir pastas secas y luego, más allá de las variedades a producir no se puede alterar el tipo de producto. Por ejemplo, no es factible pasar de fabricar pastas secas a pastas frescas con la misma tecnología. Esto, genera barreras de salidas elevadas, lo que vuelve menos tentador el mercado para nuevos inversores.

5.2.5. Rivalidad entre Competidores

En la industria de las pastas secas, la rivalidad entre competidores es alta y/o fuerte ya que hay empresas muy bien posicionadas en el mercado. También, existen competidores de un siglo de trayectoria, por lo que se requiere de mucha inversión

publicitaria y promocional como también de contactos y posicionamiento en las góndolas de los supermercados e hipermercados para estar al nivel de los mismos.

Al no existir demanda desatendida, la única forma que tiene una empresa en este mercado de aumentar su *market share* es quitándole clientes a sus competidores. El esfuerzo no debe ser solo en pos de que clientes de la competencia se conviertan en sus propios clientes, si no también debe estar orientado a mantener los consumidores actuales, logrando su fidelización para evitar que otro le robe su porción del mercado.

Algo particular se da en el mercado de las pastas secas: por un lado existen marcas con productos de calidad baja y precio bajo, mientras que por otro lado se observan marcas con productos de calidad media-alta y precios elevados; lo que demuestra una brecha entre los precios de unos y otros, donde no se consiguen prácticamente pastas secas a precios intermedios. Esto permite concluir que es muy interesante para poder competir ofrecer un producto de calidad media-alta a un precio medio.

Otro aspecto a tener en cuenta es el encadenamiento de las empresas que forman parte de esta industria. Aquellas compañías que logren estar integradas verticalmente con molinos harineros y producción triguera propia, corren con una ventaja competitiva frente a las demás; ya que la materia prima de las pastas secas (harina) conforma aproximadamente el 80% del costo de un paquete de fideos, con lo cual quienes tengan molinos y producción primaria como parte de su actividad, ganan mucho terreno, no solo al agregarle valor a su propio negocio, sino también porque aprovechan al máximo los recursos y no dependen de terceros en el abastecimiento y calidad de la harina. La disponibilidad y calidad de la harina es clave en la producción fideera.

En la tabla siguiente (Tabla N°12), se realizó una comparación entre quienes serían competidores directos de Agrícola Magdalena S.R.L., tomando como referencia la materia prima, que es la harina de trigo pan. Esta aclaración es importante para saber que se está comparando con productos similares y no con otros que ya de por sí tienen ventajas por tener harina de trigo candeal por ejemplo. La segunda variable utilizada para la selección de competidores es la zona geográfica, ya que pertenecen, producen y comercializan en la misma región que lo haría la empresa bajo análisis.

A partir de estos datos, y teniendo en cuenta la opinión de jueces expertos, como las evaluaciones realizados por Agrícola Magdalena S.R.L. y su *staff* de profesionales, se estableció que la empresa está en posición de competir en el mercado y captar una porción importante del *market share*.

Una de las principales ventajas competitivas con la que cuenta la empresa es el *Green packaging*, como ya se mencionó en el análisis ecológico del macrocontexto, ya que las tendencias mundiales apuntan al desarrollo de productos y envases que sean amigables con el medio ambiente. En la actualidad, dentro del mercado relevado no se observaron productos con esta cualidad o característica, por lo cual al momento de realizar la promoción de la marca puede ser un valor agregado significativo para el cliente.

También se detectó que el valor nutricional esperado por los profesionales de la empresa es que sea elevado, compitiendo directamente con Tío Nico, sin embargo hasta que la producción no se efectivice y analice puntualmente será difícil de definir el mismo. También es importante determinar que, aunque se buscará obtener un nivel de calidad y valor nutricional alto, toda producción de pasta depende directamente de la calidad de sus insumos, principalmente la harina, la cual a su vez depende de las variaciones que se den en las cosechas del trigo. Estas, año a año son diferentes debido a factores climáticos y biológicos propios del grano, que pueden llegar a influir en los niveles nutricionales de los productos y su posterior elaboración.

En el caso del precio, la tabla de valoración es inversa, ya que el puntaje más elevado lo obtuvieron las empresas con menor precio. En relación a esta variable, el principal competidor es Rivoli S.A, sin embargo estos productos no posee el nivel de calidad que pretende Agrícola Magdalena S.R.L. Por lo tanto será fundamental que la empresa promocióne no solo la marca, el tipo de envase y su material BIO, sino también la relación precio-calidad.

Existen factores que son muy valorados por el público que hacen a la calidad del producto, como lo son la textura de la pasta, color, olor, la presentación (roturas, manchas o agujeros), presencia de gorgojos, entre otros. La posibilidad de brindar al consumidor este tipo de información será fundamental al momento de posicionar la marca en el sector de las pastas secas.



Empresa		AGRICOLA MAGDALENA S.R.L.	RIVOLI S.A.			ALIMENTOS MEDITERRANEOS SA (ARTEMISA)	SIMON HERMANOS S.A.	MOLINOS RIO DE LA PLATA S.A.	LA BUONA PASTA	
Marca		Marca	Marca 1	Marca 2	Marca 3	Marca	Marca	Marca		
		Verizzia	Rivoli	Ricatto	Nuevo Cotella	Mamapasta	Tío Nico	Terrabusi	La Buona Pasta	
Antigüedad en el mercado		0 Años	20 Años			5 Años	80 Años	106 Años	23 Años	
Tamaño de la empresa		1	2	2	2	1	1	2	1	
Tipo de Pasta	Larga Seca	1	1	1	1	1	1		1	
	Corta Seca	1	1	1	1	1	1	1		
Valores Nutricionales		2	2	2	2	2	3	1	1	
Precio		3	2	3	3	2	2	2	1	
Packaging	Material	Común		1	1	1	1	1	1	
		BIO	2							
	Forma	5 kg		1						
		Almohada x 500 g		1	1	1	1	1	1	1
		Fondo cuadro x 500 g	1							
Envase tipo regalo x 400 g								1		
Calidad del Producto		2	3	1	1	2	2	2	3	
Totales		13	14	12	12	11	12	10	10	

Tabla 12: Comparación de Competidores Directos (Fuente: Elaboración Propia)

Resumiendo la información presentada en la tabla anterior, es importante identificar los principales competidores del proyecto en cuestión con sus respectivas estrategias de mercado. Los mismos son Rivoli S.A., el cual posee una amplia penetración en el mercado del norte del país debido a su posición geográfica (Tucumán) pero no abarca de la misma manera otros mercados como el de las provincias del centro del país que son las más pobladas. Por otro lado, Alimentos Mediterráneos Argentinos S.A., propiedad del grupo Artemisa de Córdoba posee su establecimiento en la localidad de Ausonia. Su estrategia gira en torno a lograr penetrar en el mercado cordobés y a aumentar el uso de su capacidad instalada fabricando para otras empresas con otras marcas. Esto genera un bajo nivel de conocimiento de su propia marca Mamapasta.

Por último, es necesario agregar un nuevo competidor identificado recientemente, el Complejo Alimentario San Salvador, con su marca estrella “La Providencia”. Esta empresa tiene asentamiento en Tucumán con lo cual compite fuertemente con Rivoli S.A. en esa región, pero también ha logrado una importante parte del mercado del resto del país con un producto a bajo precio y buena logística.

5.2.6. Conclusión del Modelo de Porter

Después del análisis de las fuerzas del mercado antes presentado, se puede observar que el mercado es prometedor, aunque presenta factores que no deben descuidarse. Como en la mayoría de los mercados altamente competitivos el cliente tiene un poder de negociación alto, con bajo costo de cambio de marca.

De hecho, la demanda está saturada actualmente, y los nuevos competidores deben acaparar mercados ya satisfechos y lograr que los compradores realicen cambio de marca, con lo cual la tarea de venta y logística es un eje fundamental en este tipo de industrias.

Por otro lado, una de las principales ventajas con la que cuentan las empresas ingresantes al mercado de pastas secas es que los proveedores poseen un bajo poder de negociación por una alta oferta específica, siempre hablando para el caso de la harina que

representa como mínimo el 80% del costo del producto y la materia prima con mayor rotación. Por otro lado, la rivalidad entre competidores directos es alta, ya que existe una amplia variedad de empresas que compiten en precio y calidad pero cada una cautivando ciertos segmentos específicos del mercado que les permiten apuntalarse y luego salir a competir en el “mercado abierto”. Por esto, se considera que la empresa podría establecerse fácilmente como competidor de las PyMEs que poseen productos de calidad y precio medio-alto, para poder adquirir compradores insatisfechos y/o que deseen cambiar de marca.

	Alto	Medio	Bajo
Clientes	X		
Sustitutos	X		
Proveedores			X
Nuevos Competidores			X
Rivalidad entre competidores	X		

Tabla 13: Resumen de las Fuerzas del Mercado (Fuente: Elaboración Propia)

5.3. Análisis Interno

5.3.1. Descripción de la empresa.

La empresa Agrícola Magdalena S.R.L. es una PyME que tuvo sus inicios en el año 2004 como una sociedad de hecho (S.H.) formada por cuatro personas, el padre y sus tres hijos. Se radicó en una pequeña localidad del departamento Rio Segundo de la provincia de Córdoba llamada Colazo, a 134 km de la capital provincial.

Desde el comienzo la actividad desarrollada fue siempre el cultivo de soja, maíz y trigo. Los primeros años solo se trabajaron campos propios por la falta de conocimiento y la escasez de capital. Con el paso de los años, el número de hectáreas trabajadas fue en aumento, principalmente a través del alquiler de campos en la zona.

Se incorporó maquinaria de última tecnología para todas las etapas de la producción agrícola, desde la siembra hasta la cosecha, pasando por la pulverización y el monitoreo continuo. En el año 2013, la firma recibió el premio anual al “Emprendedor Agropecuario” otorgado por el banco BBVA Francés, en reconocimiento por haber obtenido una certificación de normas en buenas prácticas agropecuarias, por parte de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Aapresid).

Los socios destacan el crecimiento sostenido de la firma a lo largo de los años, gracias a un buen manejo de los recursos y al trabajo incesante de todo el personal, además de una muy buena reputación y seriedad entre clientes y proveedores.

En el año 2016, la razón social muta a una Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.), como consecuencia de que uno de los socios (el padre) decidió ceder su patrimonio a sus hijos por su avanzada edad y en pos de que llegue aire renovado a la conducción de la firma. Actualmente la misma está en manos de un directorio tripartito formado por los tres socios, con lo cual las decisiones son tomadas de manera democrática.

Desde finales del año 2016 y, como consecuencia del reordenamiento de la empresa, se decide buscar nuevos horizontes para crecer y desarrollarse. Es cuando surge la idea de llevar adelante un proyecto de una industria agroalimentaria, pero sin saber exactamente en qué invertir.

En los inicios, además de los socios fundadores, trabajaba en la empresa una persona como maquinista y otra como tractorista. Actualmente, cuenta con un staff de ocho empleados, cinco en el sector agropecuario y los restantes en el área de administración.

5.3.2. Bases Estratégicas.

Misión

Producir granos de trigo, soja y maíz de la más alta calidad y con los estándares solicitados por el mercado, cuidando el medio ambiente y manteniendo vínculos a largo plazo con clientes y proveedores.

Visión

Convertir la firma en un complejo agroindustrial reconocido a nivel nacional, integrando los procesos productivos actuales a nuevos proyectos que agreguen valor a la producción propia y existente en la zona, para seguir brindando alimentos de calidad producidos directamente de nuestro suelo.

Valores

- **Compromiso** con los clientes, proveedores y empleados de la firma.
- **Integridad y respeto:** Agrícola Magdalena S.R.L. cumple con su palabra y con las obligaciones asumidas, utilizando como base la política de “ganar-ganar”.
- **Honestidad y transparencia.**
- **Orientación a los resultados.**
- **Respeto por el valor humano.**
- **Responsabilidad Social y Ambiental.**
- **Trabajo en equipo,** respetando las habilidades de cada uno.
- **Aprendizaje continuo,** en el trabajo diario y con capacitaciones extras para empleados y gerentes.

5.3.3. Estructura organizacional.



Ilustración 2: Organigrama actual Agrícola Magdalena S.R.L. (Fuente: Elaboración propia. Año 2017.)

Como se puede observar en la ilustración 1, la estructura organizacional actual es de tipo vertical, donde se pueden apreciar los diferentes niveles jerárquicos.

En el caso de la PyME objeto de estudio, el proceso de toma de decisiones inicia en el directorio, generalmente por consensos entre los tres socios y, en aquellos casos en los que existen diferencias se llega a votación donde prevalece la mayoría simple (dos votos). La gerencia agropecuaria es llevada a cabo actualmente por un ingeniero agrónomo, con experiencia en la profesión, del cual depende el encargado del monitoreo de la producción y todos los servicios agrícolas desarrollados en los lotes (siembra directa, pulverización, cosecha, riego, etc.).

La gerencia de administración está encabezada por uno de los socios, de profesión contador público. En el presente, las dos gerencias existentes reciben órdenes del directorio sin intermediarios, además de que existen pocos empleados y mucho trabajo multifacético de los socios.

5.3.4. Infraestructura y localización.

La firma se encuentra situada en el kilómetro 136 de la ruta provincial N° 10, a 800 metros de la localidad de Colazo, provincia de Córdoba; en el establecimiento denominado “Campo Doffo” de 120 hectáreas, de las cuales aproximadamente 3 están destinadas a la infraestructura existente y potencial. Actualmente hay dos galpones de 30 metros de largo por 15 metros de ancho, destinados a resguardar la maquinaria agrícola, el taller y los agroquímicos. Además, cuenta con un edificio de oficinas construido recientemente y acceso directo a la ruta antes mencionada.

El establecimiento, está equipado con un sistema de riego por pivote con 7 torres, que potencia aún más la producción agrícola, además de un sector para carga y descarga del combustible y otro destinado al lavado de todos los equipos.

La maquinaria destinada a las labores agropecuarias actuales es:

- 1 tractor marca New Holland;
- 2 tractores marca Pauny;
- 2 cosechadoras marca New Holland;
- 1 sembradora marca Ascanelli para trigo;
- 1 sembradora marca Ascanelli para soja y maíz;
- 1 tolva de carga marca Ascanelli;
- 1 pulverizadora marca Metalfor;
- 1 embolsadora marca Richiger;
- 1 extractor de granos marca Richiger;
- Otros elementos como cisternas, casilla y acoplados.

5.3.5. Procesos productivos.

Actualmente, al ser una empresa agropecuaria los procesos productivos que se llevan a cabo son los siguientes:

- Siembra directa de trigo, soja y maíz, respetando la correspondiente rotación de los cultivos en el suelo para el cuidado del mismo;
- Pulverización: aplicación de agroquímicos y fertilizantes para combatir plagas de malezas e insectos que dañan los cultivos. Siempre se utilizan productos “banda verde” para el cuidado ambiental, con recetas firmadas por profesionales agrónomos;
- Cosecha de trigo, soja y maíz;
- Embolsado del cereal y carga de camiones;
- Monitoreo de los lotes para controlar calidad del producto y potenciales amenazas de malezas y/o insectos;
- Otros procesos: selección de semillas, embolsado del cereal en silo bolsas, su posterior carga en camiones, y el manejo y control del sistema de riego existente en el establecimiento.

5.3.6. Conclusión Análisis Interno.

A modo de conclusión del análisis interno anteriormente realizado y complementado en el siguiente apartado con el desarrollo de la Matriz DAFO, es posible destacar que las oportunidades que se presentan en el entorno combinadas con las fortalezas propias de la empresa, tienen un potencial muy superior a las debilidades y amenazas, con lo cual deben utilizarse y potenciarse aún más las primeras para neutralizar las últimas y así poder continuar en la senda del crecimiento, ya sea con nuevos proyectos o ampliando los ya existentes.

La visión y misión de la firma apuntan a un claro objetivo de emprender continuamente que tienen los socios fundadores, lo cual es muy importante que mantengan las futuras generaciones y que se logre transmitir adecuadamente al personal durante la etapa de crecimiento, para continuar con la idea de que el trabajo y el esfuerzo con buenos equipos de trabajo, tanto humanos como físicos, permiten alcanzar grandes logros.

5.3.7. Matriz D.A.F.O.

<p><u>Debilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Límite de la capacidad productiva. -Falta de organización formal. -Escaso soporte informático. -Falta de una marca reconocida en el mercado. -Gran dependencia del clima. -Cambio climático. 	<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Fuerte competencia en el sector. -Dependencia de formadores de precios. -Ingreso de nuevos competidores (escasas barreras de entrada). -Aparición de productos sustitutos. -Inseguridad. -Mercado doméstico saturado. -Delicada situación mundial.
<p><u>Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Prestigio. -Experiencia resultante de años de permanencia en la actividad. -Buenos conocimientos en aspectos técnicos y productivos. -Producción triguera de calidad. -Ubicación de la empresa. -Tecnología y maquinarias de última generación. -Moderna infraestructura. -Disponibilidad de superficie para crecer en infraestructura. - Cuidado del medio ambiente. -Certificación de normas por buenas prácticas agrícolas. 	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Créditos para PyMEs. -Utilización de nuevos tipos de semillas con alto potencial. -Nuevas formas de agregar valor al trigo, la soja y el maíz. -Ley PyME. -Ley de Promoción Industrial. -Expectativa de crecimiento del consumo en estratos sociales medios.

Tabla 14: Matriz DAFO (Fuente: Elaboración Propia)

A continuación, se detalla el procesamiento de la información antes mencionada para poder arribar a las conclusiones del análisis.

Debilidades

Las principales debilidades de la empresa se relacionan: por un lado al hecho de haber alcanzado un techo en la capacidad productiva, ya que, luego de superar las 2000 hectáreas trabajadas, realizar todos los procesos productivos con maquinaria y personal propio está generando ciertos inconvenientes. Esto va de la mano con otra debilidad que es la gran dependencia del clima; ya que cuando se dan varios días consecutivos de lluvias y/o alta humedad se retrasan todas las tareas, lo que genera a veces pérdidas por cosechar de manera tardía ciertos lotes por ejemplo o por sembrar en épocas que no son las ideales. Además de que el clima cada vez es más cambiante e impredecible, lo que dificulta mucho elaborar un calendario de trabajo.

Por otra parte, al ser los productos cereales y oleaginosos que se venden a grandes empresas que son las que luego los comercializan, no se dispone de una marca propia con posicionamiento y reconocimiento en el mercado. Esto se considera una debilidad para el caso de futuros proyectos en donde se decida agregar valor y sea necesario salir al mercado con una marca. En tal caso se deberá seleccionar una, registrarla y posicionarla, con todo lo que ello implica.

Desde el punto de vista de la organización empresarial, se observa que existe escasa organización formal, ya que en numerosas oportunidades se mezclan los canales de toma de decisiones y por ello los empleados no conocen exactamente a quien deben recurrir. Por último, no se dispone de un software integrado para llevar al día todo lo referido a los procesos productivos, manejo de clientes y proveedores, cuentas corrientes, bancos, etc.

Amenazas

En este sector de la matriz se destaca que: el mercado de los commodities es altamente competitivo además de que éste tipo de productos posee valores fijados por mercados internacionales de los cuales las bolsas de cereales locales y las grandes

empresas, toman esos precios como referencia y los ajustan en base a la oferta y demanda doméstica, formando los precios para los productores nacionales.

Dependiendo de esto y de cómo se proyecte cada campaña agropecuaria se opta por cultivar uno u otro cereal. Con lo cual si, como sucedió por muchos años, el precio de la soja era muy elevado, los productores optaban por cultivar soja en detrimento de otros cultivos como el maíz y hasta el propio trigo que, si bien son de épocas del año diferentes, los periodos de la soja muchas veces requieren que se invada parte de la época del trigo. Por ejemplo, para producir soja de primera es necesario hacerlo en un lote que no haya tenido trigo durante el invierno, debido a que debe ser sembrado previo a la cosecha del mismo.

El mundo está atravesando situaciones complejas que, ante cualquier desestabilización mayor generaría un alto al comercio mundial lo que afectaría negativamente este tipo de actividades. Por último, se observa como amenaza la alta inseguridad que se vive en la actualidad, ya que un robo de algún tipo de maquinaria o de los agroquímicos y fertilizantes que se pueda tener almacenados generaría pérdidas importantes para el productor.

Fortalezas

En éste cuadrante de la matriz sobresale el prestigio ganado por la compañía, como consecuencia de tantos años de experiencia y actividad en el rubro, como también los conocimientos aplicados continuamente derivados de la misma experiencia pero también de sucesivas capacitaciones y entrenamiento del personal. Todo esto, sumado a la utilización de maquinaria de última generación equipada con sistemas de agricultura de precisión y pilotos automáticos en todo el equipo de trabajo y, siguiendo los estándares establecidos por las normas de Aapresid, permite obtener granos de una alta calidad.

En el caso del trigo, la empresa tiene muy buena reputación de parte de clientes de la zona que adquieren el producto para molienda y elaboración de harina. En Campo Doffo, los rendimientos y la calidad del trigo es notablemente superior, como consecuencia de la

aplicación de agua a través del sistema de riego en los momentos y cantidades apropiados, además de ser el lote pionero y emblema en lo referido a certificación de normas.

La certificación de normas le ha permitido a Agrícola Magdalena S.R.L. lograr adecuados parámetros de cuidado ambiental, utilizando agroquímicos de tipo “banda verde”, considerados ambientalmente sustentables, además de otras cuestiones como el ámbito de almacenamiento de los mismos y el resguardo de la máquina pulverizadora.

Por su parte, en lo referido al establecimiento se destaca la ubicación con acceso a una ruta provincial que deriva en pocos kilómetros a uno de los corredores centrales de la Argentina, como es la Autopista Nacional N° 9 y la disponibilidad de superficie apta para poder construir nueva infraestructura.

Oportunidades

En relación a las oportunidades, se observa la reactivación de créditos para inversión productiva en nuevos proyectos, en maquinaria e infraestructura y en capital de trabajo. Actualmente existen las denominadas Líneas de Inversión Productiva (LIP) de este estilo en el Banco de la Provincia de Córdoba (BANCOR) y en el Banco de la Nación Argentina. Además, la sanción y reglamentación a nivel nacional de la nueva Ley PyME otorga importantes beneficios impositivos, financieros y la ampliación del crédito a pequeñas y medianas empresas. Lo mismo sucede a nivel provincial con la sanción de la ley que prorroga los beneficios destinados a la promoción industrial en todo el territorio de la provincia de Córdoba.

Por otra parte, la transformación genética de las semillas permite que las mismas sean cada vez más resistentes a plagas y a las adversidades climáticas, lo que mejora los rendimientos por lote. En los últimos años, se han diversificado los productos derivados de agregar valor a los cereales y oleaginosos, destacándose en nuestro país una mayor cantidad de nuevos derivados del trigo, como lo son por ejemplo harinas de diferentes clases.

Por último, cabe mencionar que, diversos informes de analistas de la economía de nuestro país indican que en los próximos años se va a experimentar un crecimiento del PBI,

empujado por la inversión y el consumo. Esto es visto con buenos ojos ya que, si bien las pastas secas se consumen en gran medida en las clases sociales más bajas, cuando aumenta el consumo como consecuencia de mayor inversión, es la clase media la que genera un impacto positivo en el mercado.

5.2. Conclusión Diagnóstica General

Como conclusión integral del análisis de los entornos macro, micro e interno de la empresa Agrícola Magdalena S.R.L. y, resumiendo las conclusiones parciales de los mismos, se destaca que es muy positivo la idea de la empresa de buscar nuevos horizontes en los cuales desarrollarse, ya que cuenta con excedentes de capital dados por el muy buen trabajo llevado a cabo en el ámbito agropecuario durante varios años. Además de existir financiamiento externo muy interesante. Esto le permitiría, además de sumar una nueva actividad para diversificar sus negocios, agregar valor a su actividad actual.

Teniendo en cuenta lo anterior, el macroentorno puede considerarse lo suficientemente óptimo para llevar adelante el nuevo proyecto, principalmente por la recuperación de los indicadores económicos, el buen impacto social y ambiental que se prevé tenga el mismo y la utilización de los últimos avances de la ciencia y la tecnología para poder impulsar un crecimiento basado en la innovación de equipos y procesos.

Si a lo anterior le sumamos que en el sector en el cual se va a desenvolver la nueva unidad de negocios, se observan pequeñas pero importantes ventajas competitivas que son claves a la hora de incorporarse a un mercado saturado en su demanda, la potencialidad del proyecto en este sentido aumenta. Las ventajas a las cuales se hace referencia radican principalmente en el estilo y material del packaging, los valores nutricionales y el precio. Esto permite apuntar a un segmento donde prácticamente no existe un paquete de fideos secos con esas características y a un precio accesible para los grupos consumidores masivos y/o populares. También es importante desarrollar una gestión de la logística adecuada para no generar desabastecimiento y cumplir con los clientes en los plazos y tiempos pactados y

que los mismos requieran. Muchos se quejan de las empresas actuales en ese sentido, con lo cual de lograrse lo anterior sumaría una nueva ventaja competitiva.

Si se consideran estos factores y la gran capacidad de crear, desarrollar y gestionar nuevos proyectos que posee la empresa, en cabeza de sus socios y el equipo de trabajo, el panorama resulta atractivo. Esto terminará por definirse luego de analizar el proyecto más específicamente en función a las viabilidades comercial, técnica, de gestión, legal, ambiental y económica-financiera.

Las mismas se desarrollan a continuación en el capítulo VI.

Capítulo VI: Proyecto de Inversión

6.1. Introducción

Toda empresa que decide hacer una inversión requiere llevar adelante un estudio que le permita determinar la viabilidad de desarrollo de la misma. En función de esto, es que en el presente capítulo se procede a efectuar un análisis de las diferentes viabilidades, evaluando sus consecuencias, como ser el desarrollo de actividades e inversiones que requiere hacer la empresa, para posteriormente establecer la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto.

En cuanto al análisis de la viabilidad comercial, se busca establecer la oferta y demanda del mercado tanto a nivel nacional como dentro de la zona de influencia de la empresa, aludiendo a estudios de mercado locales, tanto privados como públicos respecto del consumo de pasta seca y el comportamiento del consumidor, además de un estudio de mercado propio encargado por la firma.

En lo que respecta a la viabilidad técnica se contemplan las características de la maquinaria requerida para el proyecto como la inversión que deberá realizar Agrícola Magdalena S.R.L. para poder adquirir la misma, estableciendo los trámites necesarios para poder incorporar la nueva tecnología.

En la viabilidad de gestión u organizacional, se definen los requerimientos de recursos humanos, capacitación y estándares a plantear para lograr un óptimo funcionamiento de la empresa y de las líneas de producción de pasta.

En relación a la viabilidad legal se procede a investigar sobre los requisitos y habilitaciones con los que debe contar Agrícola Magdalena S.R.L. para lograr instalar el establecimiento productivo de alimentos. Así como también se determinará el impacto ambiental de la fábrica, para determinar las acciones preventivas que se deberán realizar para lograr cumplimentar con los requisitos municipales, provinciales y nacionales.

Finalmente, se analiza la viabilidad económica-financiera mediante la aplicación de los indicadores financieros antes señalados, como la sensibilidad de la empresa a la demanda como variable no constante.

6.2. Objetivos

- Estimar la oferta y demanda actual del mercado de pastas secas para enero de 2018;
- Determinar la inversión inicial para la instalación completa de la fábrica de pastas secas, para febrero de 2018, incluyendo infraestructura y maquinarias y equipos;
- Definir la capacidad productiva en función de la inversión inicial para marzo de 2018;
- Evaluar la viabilidad legal, ambiental y organizacional del proyecto y su impacto en la localidad de Colazo y zona de influencia entre febrero y marzo de 2018;
- Establecer la rentabilidad del proyecto a 10 años, para abril de 2018;
- Determinar la viabilidad en función del recupero de inversión en un período máximo de hasta 60 meses, para abril de 2018.

6.3. Viabilidad Comercial

6.3.1. Definición del mercado meta

Con una producción anual de 12.096 toneladas de pastas, el proyecto bajo estudio está dirigido a todas aquellas personas que consuman pastas secas, cortas y/o largas, elaboradas con harina de trigo pan.

Principalmente a los integrantes de estratos sociales medios bajos, que son los que consumen un 20% más que los hogares de mayores ingresos, que prefieren las pastas secas elaboradas con harina de trigo candeal en lugar de las derivadas del trigo pan.

El mercado meta planteado se conforma por todos los habitantes del territorio argentino, que según el último censo del año 2010 son 40.117.096 habitantes. Debido al paso de los años se estima que a fines de 2016 la población del país había aumentado hasta los 43.847.430 de habitantes. De todos modos no se deja de lado la posibilidad de dirigirse en un futuro a un mercado externo regional y hasta intercontinental.

6.3.2. Comportamiento de la Demanda

Para comenzar con el presente análisis, es necesario destacar que, según datos de la UIFRA (Unión de Industriales Fideeros de la República Argentina), el consumo de pastas ha crecido en los últimos años entre el 3% y el 6% en promedio en el país.

El comportamiento de la demanda de pastas secas en Argentina puede analizarse desde diversos puntos de vista. Por un lado la demanda de este tipo de productos tiene una correlación directa con el crecimiento de la población, los salarios percibidos por la misma y básicamente el nivel social al cual pertenecen los hogares. Respecto a esto último, profundizando lo mencionado en el punto anterior, la demanda de este producto es un 20% mayor en aquellos hogares que poseen un poder adquisitivo medio-bajo, dado generalmente por salarios que no alcanzan a cubrir la canasta básica y por la precariedad laboral. Este grupo social no sólo elige la pasta por su bajo precio, sino también por su valor nutricional

y su cualidad de generar una importante saciedad del hambre. No se debe olvidar que en muchas familias de bajos recursos solo se come una comida fuerte por día.

Respecto a esto último es importante destacar que la pasta contiene aproximadamente entre un 75% a 77% de hidratos de carbono, un 12% de proteínas, un 1% de grasa y alrededor de un 10% de agua y minerales. Esto significa que 100 gramos de pasta, que es normalmente la cantidad que se calcula por persona, aportan unas 365 kilocalorías. La proteína más importante de la pasta es el gluten. En lo relativo a su contenido mineral y vitamínico, contiene magnesio, calcio, fósforo y pequeñas cantidades de vitaminas del grupo B y ácido fólico, dependiendo del tipo de harina empleada.

También este mercado está influenciado por los hábitos alimenticios y sociales de la población. Existe un mito de que las pastas engordan y por ello muchas personas no las incorporan a sus dietas. Cuando por el contrario, son recomendadas en tratamientos de exceso de peso u obesidad ya que, bien acompañadas, soy muy buenas para la salud porque son de lenta absorción, lo que genera una sensación de saciedad más prolongada que permite reducir la ingesta de alimentos (Crocco, 2013).

Además, de acuerdo a Eduiña (2013) las pastas son especialmente indicadas en los siguientes casos:

- En organismos en que se necesite un aporte extra de energía;
- En la alimentación de las personas de edad avanzada, por su fácil digestión y asimilación;
- En los deportistas, por su riqueza en hidratos de carbono de absorción lenta y por no aportar casi nada de grasa. Además, por si fuera poco, ofrecen más de un 10% de proteínas;
- En diabéticos, porque la presencia de hidratos de carbono complejos favorece el paso gradual de la glucosa a sangre, manteniendo sus niveles estables;
- En personas con niveles elevados de colesterol en sangre. Estudios científicos han demostrado que la pasta disminuye los niveles elevados de

colesterol en sangre y favorece el funcionamiento normal del tiroides (Eduiña, 2013).

Cada uno de los ítems anteriores puede representar un mercado potencial, ya que todo lo referido a hábitos alimenticios y/o sociales, actualmente con las tecnologías y la digitalización que experimenta la sociedad es posible cambiar y/o moldear esos hábitos, con ciertas campañas publicitarias por ejemplo, donde se expongan las verdaderas cualidades de este producto.

Por otro lado, es interesante tener en cuenta cómo se distribuye territorialmente el consumo de pastas secas en el país, según su incidencia en la dieta de las familias. Para sorpresa de muchos, según la consultora EKO (2016), en un informe de mercado realizado para Agrícola Magdalena S.R.L., la mayor incidencia de las pastas secas en el consumo de las personas se registra en la región del NOA y Cuyo, seguida por el Litoral, la región Córdoba-Buenos Aires y por último la Capital Federal considerada como una región única. Esto puede explicarse en gran parte por las diferencias en los niveles de ingresos de una región a otra.

Región	Incidencia en el consumo
NOA y Cuyo	86%
Litoral	84%
Córdoba – Buenos Aires	82%
Capital Federal (CABA)	81%

Tabla 15: Consumo de Pastas en Argentina (Fuente: Agrícola Magdalena, 2016)

Del volumen total producido en la industria fideera argentina el 71% se comercializa en supermercados y el 29% en despensas y almacenes. Además, en Argentina más del 80% de los hogares compra pastas todos los meses. Cada 13 días un hogar compra en promedio casi tres paquetes de 500 gramos cada uno.

En el desagregado del promedio se observa que los meses de mayor consumo son los del otoño e invierno, mientras que el menor consumo se registra en el verano. (EKO Consultora, 2016 para Agrícola Magdalena S.R.L.). Esto es a nivel de consumidor final, en

el caso del consumo por parte de distribuidoras y revendedores, la mayor demanda comienza entre el mes de enero y febrero y finaliza en junio/julio.

Esto es así debido a que generan los stocks necesarios, adquiriendo producto a buen precio para luego revenderlos con incrementos en la temporada invernal. Durante la primavera / verano los precios se reducen por varias consecuencias; como lo son la menor demanda final de pastas, el aumento de la oferta del trigo debido a la cosecha del mismo entre noviembre y diciembre de cada año, lo que genera a su vez aumento en la oferta de la harina y una reducción en el precio de la misma que impacta directamente sobre el valor de un paquete de fideos secos. Por todo ello se da el fenómeno desarrollado anteriormente.

Pasando el plano global, en el análisis del comportamiento de la demanda de pastas secas se observa que su consumo ha crecido continuamente en el mundo en los últimos años, por numerosos factores, algunos de los cuales se desarrollan a continuación.

Al ser un alimento rico en carbohidratos y de relativamente bajo costo, la pasta ha conquistado el paladar de diferentes culturas que hoy la han incorporado de forma natural en su dieta; a tal punto que según un sondeo mundial llevado a cabo por la organización Oxfam, la pasta es el plato más popular del mundo por encima de la carne, el arroz y la pizza. Entre sus causas el análisis mencionado destaca su bajo costo, versatilidad y conveniencia. Además de ser fácil de transportar y de larga duración (McClatchey, 2011).

En línea con lo anterior, el alto precio relativo de la proteína animal y la tendencia mundial hacia una dieta mediterránea (pasta, vino y oliva), junto con la versatilidad y rendimiento son también argumentos que favorecen y explican en cierto modo este crecimiento de la demanda (McClatchey, 2011).

Por otro lado, existe una tendencia bien marcada a un crecimiento sostenido de la demanda a nivel mundial de alimentos en general (por mayor consumo y por mayor población), lo que hace pensar que la industria alimenticia tiene un futuro asegurado en las próximas décadas.

Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2015) la demanda crecerá cerca de un 70% en los próximos 30 años debido al crecimiento de la población. Esa demanda se modificará respecto a los estándares actuales, mutando de la proteína animal (carne, huevos, cerdo, leche, quesos) a los alimentos que contengan proteína vegetal (derivados del trigo, la cebada, el maíz, etc). Por tal motivo, los países de América del Sur deben disponer políticas que les permitan suplir la demanda mundial de alimentos que se generará en unos años y de la cual pueden convertirse en principales proveedores (FAO, 2015).

6.3.3. Comportamiento de la Oferta

En lo relativo a la oferta de pastas secas, se destaca que Argentina es el segundo mayor fabricante de la región, solo superada por Brasil, en el octavo puesto mundial con más de 329.000 toneladas anuales. Sin embargo distintas circunstancias determinan que actualmente se encuentre mayoritariamente refugiada en su mercado interno (Lanacion.com.ar, 2016b).

Ranking mundial de producción de pastas alimenticias (Tn)		
	País	Toneladas (Tn)
1°	Italia	3.457.872
2°	Estados Unidos	2.000.000
3°	Turquía	1.315.690
4°	Brasil	1.274.000
5°	Rusia	1.083.000
8°	Argentina	329.944

Tabla 16: Ranking mundial de producción de pastas alimenticias (Tn) (Fuente: Elaboración propia en base al International Pasta Organization (IPO) - "Annual Report 2015")

Luego de la crisis del 2001, en los últimos 15 años, la industria comienza a dar signos de una incipiente recuperación, acelerando su crecimiento muy fuertemente en el período 2003 – 2008 (5% de incremento interanual en volumen). Luego de una sensible retracción en 2009, se retomó el crecimiento pero a un ritmo mucho menor y con muchos altibajos.

El bajo crecimiento de los últimos años se da debido a que el mercado de pastas secas, al estar en su mayoría destinado al consumo doméstico por la baja competitividad en el extranjero, se encuentra saturado o con sobreoferta. Esto genera que el precio permanezca en niveles bajos a pesar de constantes incrementos en los costos, llevando a que muchas industrias pequeñas y medianas no puedan subsistir y terminan cerrando sus puertas o siendo absorbidas por las líderes.

En la tabla y gráfico siguientes se puede observar la evolución de la producción de pastas secas en Argentina, desde 2012 a 2015, expresado en toneladas, donde se muestra claramente que en el año 2013 y 2015 se dio una merma significativa en la producción:

Producción de pastas secas en Argentina (Tn.)	
2012	325.982
2013	322.691
2014	329.944
2015	324.668

Tabla 17: Producción de pastas secas en Argentina (Tn.) (Fuente: Elaboración Propia en base a UIFRA, 2016)

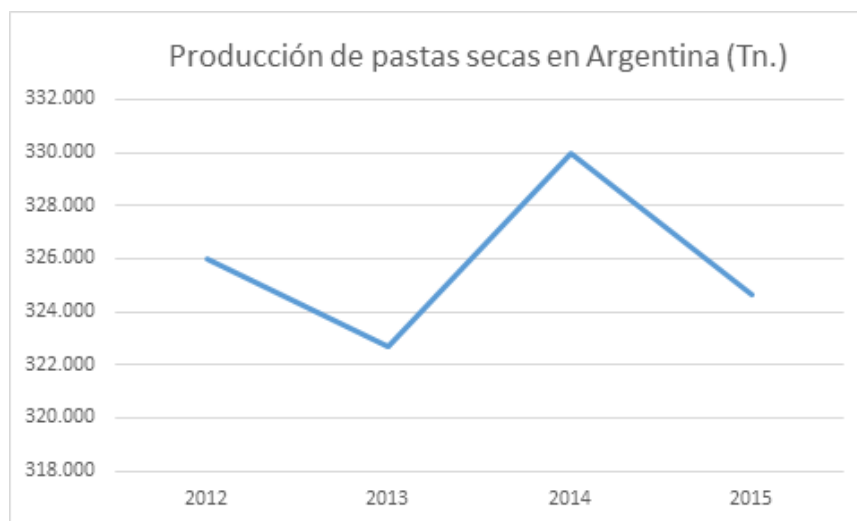


Ilustración 3: Producción de pastas secas en Argentina (Tn.) (Fuente: Elaboración Propia en base a UIFRA, 2016)

En la actualidad, el mercado de pastas secas en Argentina se encuentra saturado, es decir que existe una sobre oferta de productos, ya que la capacidad instalada supera con creces a la demanda real interna y, por ahora, los costos de producción son demasiados altos y prohibitivos para lograr ganar mercado externo. Se prevé que esta situación mejore con las nuevas políticas y medidas del gobierno para incentivar las exportaciones, principalmente de manufacturas de origen agropecuario.

Se estima que la capacidad instalada es de aproximadamente 500 mil toneladas por año, mientras que el consumo nacional ronda las 340/350 mil toneladas por año, tal como puede observarse en el siguiente gráfico:

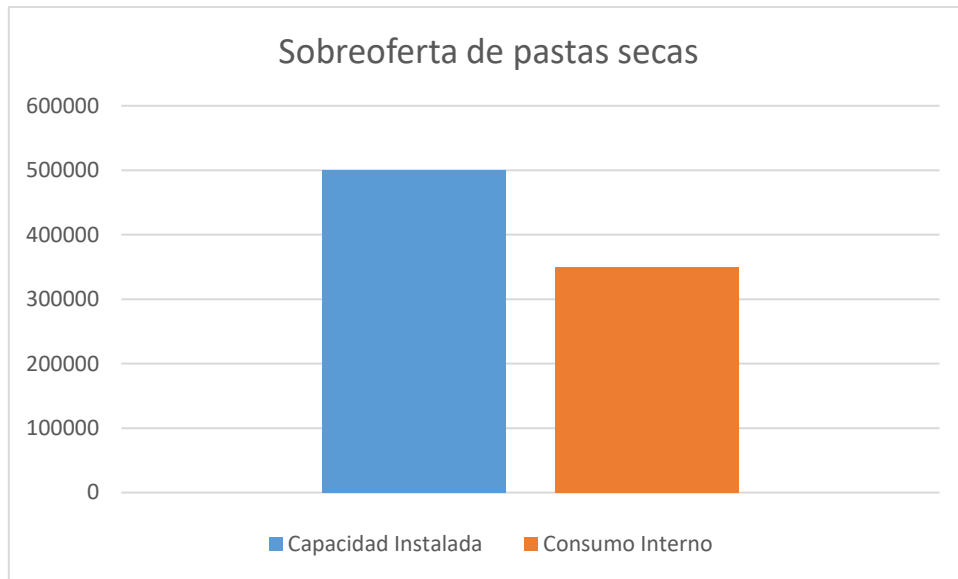


Ilustración 4: Sobreoferta de pastas secas (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

Esta importante sobredimensión de la oferta se ha dado particularmente debido a que, en los últimos años han aparecido importantes jugadores que han apostado fuerte a un rubro con buena perspectiva a largo plazo. La sobreoferta ha dividido de forma bien marcada los nichos: por un lado las empresas líderes compiten con gran publicidad y marketing a nivel nacional, mientras que por otro las pequeñas y medianas empresas

compiten principalmente por precio, haciendo hoy a la industria en general poco rentable (EKO Consultora, 2016, para Agrícola Magdalena S.R.L.).

Durante los últimos siete a diez años la industria fideera ha sido testigo de fuertes reacomodamientos tendientes a diferenciar cada vez con mayor fuerza establecimientos productores de variedades estándar frente a aquellos que elaboran productos de tipo artesanal. En la industria fideera actual el principal problema no siempre es la falta de tecnología. Por el contrario cada vez adquiere más relevancia el posicionamiento del producto y quiénes sean nuestros competidores directos.

Es muy difícil competir con productos idénticos a los que comercializan los grandes jugadores del mercado, ya que la inversión en posicionamiento es tan elevada que termina generando serios problemas económicos financieros a las pequeñas y medianas empresas. Por ello es necesario buscar alguna, por más pequeña que sea, diferenciación respecto de las principales empresas para evitar competir directamente con los grandes exponentes del sector.

Fue justamente en este sector de grandes empresas dónde se ha registrado el mayor nivel de inversión. Entre los años 2010 y 2014 estos establecimientos (la gran mayoría de ellos integrados verticalmente) invirtieron alrededor de USD 100.000.000, provocando un aumento de la capacidad instalada total de alrededor del 25% (UIFRA, 2016).

En muchas ocasiones estos proyectos de inversión se habían concebido inicialmente con la intención de exportar. Sin embargo al no ser esto posible en la mayoría de los casos, estas empresas se vieron obligadas a incursionar fuertemente en el mercado doméstico sin una marca reconocida y con el único argumento del precio como herramienta de posicionamiento. Esto provocó que en las últimas décadas se dieran importantes fusiones y/o adquisiciones de pequeñas y medianas empresas por parte de los más poderosos actores del mercado de pastas secas (UIFRA, 2016).

Para tomar dimensión de cómo se encuentra distribuido el mercado se presenta la siguiente tabla, donde se expone la participación en volumen de los cinco mayores fabricantes de pastas secas de la Argentina:

Empresa	Volumen %
Molinos Río de La Plata + ex Mondelez	46%
Molinos Tres Arroyos (Bs.As)	11,5%
Complejo Alim. San Salvador (Tuc.)	9%
Rivoli (Tuc.)	3,5%
Molinos Bruning (Santa Fe)	1,4%
Subtotal	71,4%

Tabla 18: Share en volumen de los cinco principales fabricantes de pastas secas (Fuente: Elaboración propia en base UIFRA, 2016)

Como se puede observar en la tabla anterior, más del 70% del *market share* de las pastas secas se encuentra en manos de tan solo cinco grandes empresas. El 30% restante corresponde a las pequeñas y medianas empresa que conservan pequeñas porciones de mercado cada una. Para graficar aún más la diferencia se puede afirmar, en base a un estudio realizado por EKO Consultora (2016, para Agrícola Magdalena SR.L.) que las empresas pequeñas producen alrededor del 1% de lo que produce el líder del sector.

Para desagregar aún más esta parte importante de la oferta de pastas secas, las principales empresas se componen de la siguiente manera: Molinos Río de la Plata lidera las ventas, con casi la mitad del market share, a través de sus marcas Matarazzo, Lucchetti y Don Vicente y las etiquetas adquiridas a Kraft: Terrabusi, Don Felipe, Vizzolini y Canale.

Por otro lado, Molino Tres Arroyos, con sus principales marcas Bonavita y Sol Pampeano. A estos jugadores, se les sumaron nuevos competidores en los últimos años. Unilever, con Knorr (que pisa fuerte en caldos y sopas deshidratadas) extendió esa marca paraguas al segmento fideos secos (UIFRA, 2016).

También en el norte la empresa Emilio Luque de Complejo Alimentario San Salvador, comenzó a producir pastas secas con sus marcas La Teresina, Bonanza y La Providencia, cubriendo parte del principal mercado del país en Santa Fe y Córdoba y la demanda del norte argentino introduciendo sus productos en la cadena de supermercados que dispone la firma. Al mismo mercado apunta Rivoli S.A. que desarrolla sus actividades en un amplio predio en Tucumán con sus marcas Rivoli, Ricatto y Cotella (UIFRA, 2016).

Todo lo anterior permite concluir que la oferta en el mercado argentino de pastas es ultra competitiva y está concentrada en un puñado de empresas dominantes. Por ello es tan importante no focalizar los esfuerzos en una competencia cuerpo a cuerpo con estos establecimientos ya que están más que demostrados los resultados en aquellas firmas que lo intentaron y terminaron por desaparecer.

6.3.4. Mercado Proveedor

El mercado proveedor del sector fideero está integrado principalmente por los molinos harineros, que son los proveedores de la materia prima esencial de la pasta seca. Dependiendo las características que se definan respecto a los requerimientos de harina va a ser el molino seleccionado, teniendo en cuenta también las distancias por el costo del transporte y los tiempos de aprovisionamiento. Los molinos más importantes de la provincia de Córdoba se encuentran mencionados en el apartado 5.3.4 “Poder de Negociación de los Proveedores” del análisis del microentorno en el presente trabajo.

En condiciones normales, para las fábricas similares a la que se plantea en el presente trabajo se prevé un aprovisionamiento diario de alrededor de 30 mil kilogramos de harina mediante tolva especial para tal fin. Usualmente se mantiene esa cantidad como reserva ante cualquier eventualidad por la cual al día siguiente no pueda reaprovisionarse para evitar parar la producción por falta de materia prima.

Por otra parte, este mercado se encuentra atendido por todas aquellas personas y/o empresas que proveen insumos necesarios para la correcta puesta en marcha y funcionamiento del proyecto. Los mismos son elegidos en función de la calidad de los productos y/o servicios brindados, precio, responsabilidad, innovación de las prestaciones, plazos de entrega y posibilidades de financiación.

Los demás proveedores son, en relación a los volúmenes necesarios, mucho más pequeños, pero no menos importantes. Estos se detallan a continuación:

- Aditivos: Atime S.A., Epecuen, Saporitti S.A., Aditivos Alimentarios S.R.L.

- Productos de limpieza e higiene industrial: Rietbel (de Marcelo Beltrán) y La Burbuja (de Edgardo Verderone). Ambos proveedores son de la localidad de Villa Maria y poseen distribución propia a las plantas industriales.
- Flexibles para envases, fardos y pallets: Cartocor Argentina S.A., que es una empresa del Grupo Arcor.
- Logística de entrega: se llevará a cabo mediante la empresa logística Virgen Maria S.A., de la localidad de Colazo. Solo en aquellos casos que se pacte flete a cargo del vendedor, ya que usualmente el flete es provisto por el revendedor/distribuidor.

6.3.5. Mercado Distribuidor

El canal de distribución previsto para este proyecto apunta a los revendedores mayoristas y distribuidoras regionales. Es decir que se van a utilizar recursos de terceros para llevar a cabo la distribución de los productos hasta el consumidor final, a cambio de comisiones previamente pactadas. Esto es así ya que la empresa no posee canales de comercialización propios ni los recursos suficientes en la actualidad para desarrollarlos, con lo cual de este modo se aprovechan cadenas ya armadas por terceros para comercializar los productos propios. Es muy importante lograr satisfacer las principales necesidades de los revendedores y distribuidoras que, en base a un estudio realizado por la propia empresa son el incumplimiento en los tiempos de entrega del producto, la mala calidad y las deficiencias logísticas.

Satisfacer estos requerimientos es vital debido a que las empresas que componen este canal de distribución trabajan en el mismo hace varios años, con lo cual ya comercializan pastas secas de la competencia y, tal como ellos exponen, Agrícola Magdalena S.R.L. debe brindarles algún tipo de diferenciación en los aspectos antes mencionados, para que dejen de comercializar productos de otras marcas y comiencen a vender los propios.

De este modo, se prevé comercializar los productos por región o zona geográfica del país, dividiéndolo de la siguiente manera:

- NOA: Santiago del Estero, Jujuy, Salta y Tucumán.
- NEA: Formosa y Chaco.
- Cuyo: San Juan, Mendoza, San Luis y La Rioja.
- Buenos Aires (provincia).
- Córdoba: Capital, Rio IV, Villa Maria, San Francisco y pueblos del interior.

En cada una de ellas se prevé a establecer contactos con vendedores que aseguren y conozcan su zona en base a experiencia en venta de otros productos, como por ejemplo harina de trigo pan.

Es importante mencionar que no solo se apunta a consumidores del sector privado, sino que también se van a efectuar contactos para poder ingresar y, potencialmente, ganar licitaciones para el abastecimientos de instituciones públicas como son el PAICOR en Córdoba o el sector penitenciario en las diferentes provincias.

6.3.6. Costos e Ingresos Viabilidad Comercial

Uno de los principales costos que se afronta a nivel comercial es el estudio de mercado. El mismo será desarrollado por la consultora PERSUASIVA y mediante el cual se estima la situación actual del mercado en cuanto a demanda y oferta.

Como se mencionó anteriormente, el mercado de pastas secas en Argentina está saturado, sin embargo existe una brecha de precio y calidad en los productos actuales que permite pensar en un mercado potencial mediante la captación de clientes de otras marcas.

A continuación se presentan los costos involucrados en esta viabilidad, que pueden encontrarse también en el Anexo IX.IV. Presupuesto PERSUASIVA, del apartado 9.9.4.:

Detalle	Costo	Observación
Estudio de Mercado	\$ 30.000,00	Realizado por PERSUASIVA
Campaña de Marketing	\$ 180.000,00	Publicidad de \$15.000 por mes.
Página Web y Redes	\$ 260.000,00	Publicidad de \$21.670 por mes.

Tabla 19: Costos Comerciales (Fuente: Elaboración propia)

Por otro lado, como estrategia comercial y en base a las características del mercado actual, se contempla como costo en este caso pagar una comisión superior a la del mercado para los revendedores. Los mismos, a lo largo y ancho del país no son exclusivos de ninguna marca, con lo cual la posibilidad de que se esfuercen en colocar el producto en el mercado de manera significativa dependerá casi exclusivamente de los beneficios que otorgue la empresa.

A medida que se evolucione en el mercado y producción, superando cierta cantidad de toneladas vendidas (aproximadamente 200 Tn - se establecerá en función de la producción y mercado-) se prevé que la empresa pague una comisión por lo menos 2 puntos por encima de la usual del mercado en ese momento. Este costo suele representar entre el 5% y el 7% de las ventas.

A partir del estudio de mercado, se estima que la empresa comercializará el primer año el 45% de su capacidad productiva, con un incremento anual del 10%, teniendo en cuenta un precio de venta de \$6.56 por medio kilogramo de pastas secas, se proyecta el siguiente ingreso para los primeros 5 años:

	Producción	Nivel de Producción Proyectado	Ingresos Esperados
Año 1	Porcentaje	45%	\$ 76.515.840,00
	Toneladas	5832	
Año 2	Porcentaje	55%	\$ 93.519.360,00
	Toneladas	7128	
Año 3	Porcentaje	65%	\$ 110.522.880,00
	Toneladas	8424	

	Producción	Nivel de Producción Proyectado	Ingresos Esperados
Año 4	Porcentaje	75%	\$ 127.526.400,00
	Toneladas	9720	
Año 5	Porcentaje	85%	\$ 144.529.920,00
	Toneladas	11016	

Tabla 20: Ingresos proyectados (Fuente: Elaboración Propia)

Teniendo en cuenta los ingresos estimados para el primer año, y restando los costos de comercialización y promoción, el resultado es el siguiente:

Detalle	Costo
Estudio de Mercado	\$ 30.000,00
Campaña de Marketing	\$ 180.000,00
Página Web y Redes	\$ 260.000,00
Ingresos	\$ 76.515.840,00
Resultado	\$ 76.045.840,00

Tabla 21: Resultado de Costos e Ingresos proyectados (Fuente: Elaboración Propia)

6.3.7. Conclusión Viabilidad Comercial

Para concluir con el análisis de la presente viabilidad se puede destacar que, a pesar de que se observa una sobreoferta en el mercado y una demanda saturada, con ciertas ventajas competitivas puede ganarse parte del *market share* que corresponde en la actualidad a otras empresas, principalmente PyMes. Esto, sumado a una estrategia competitiva que combine bajo precio con una calidad superior de producto y, cumpliendo con los requerimientos del mercado distribuidor permitirá de a poco ir fidelizando a los

clientes al producto de la empresa. Una ventaja muy importante es que así como existe una sobreoferta de pastas secas, también existe en el mercado una sobreoferta de harina de trigo pan, con lo cual al ser esta la principal materia prima es muy importante tener un alto poder de negociación con los molinos harineros que quieran ganar a la firma como cliente.

Teniendo en cuenta que la oferta supera a la demanda, la empresa deberá buscar comercializar sus productos en ciertas porciones del mercado en donde la competencia sea débil, principalmente en calidad y marketing para poder eliminarla o, al menos hurtarle ese mercado.

Como se mencionó al comienzo de esta viabilidad, la producción anual en base a la capacidad productiva de la maquinaria desarrollada en el punto siguiente (6.2. “Viabilidad Técnica”) será de 12.096 toneladas de pastas secas. Lo cual, si bien no se encuentra a la altura de las grandes empresas, supera a la mayoría de las PyMes de este tipo en la región centro y norte del país.

Por último, debido a la saturación del mercado doméstico, es muy importante tener en cuenta la posibilidad de extender la comercialización a otros países vía exportaciones. Actualmente existe mucho interés desde el gobierno argentino en poder exportar alimentos elaborados y no tan solo materias primas, con lo cual eso es un mercado potencial interesante que debe analizarse. Por ello, además de orientar los esfuerzos de comercialización a las zonas establecidas en el apartado 6.1.5. “Mercado Distribuidor”, la empresa tiene previsto llevar adelante intensas negociaciones en países limítrofes como Brasil, Bolivia, Chile y Paraguay y, a través de un contacto también en México.

Todo esto hace que el proyecto de inversión estudiado sea viable comercialmente.

6.4. Viabilidad Técnica

6.4.1. Balance de Equipos

Este punto es considerado de gran importancia en el proyecto bajo estudio ya que, la inversión inicial tiene un componente muy importante relacionado a los equipos o maquinarias necesarias para llevarla a cabo. Particularmente, en este caso las maquinas juegan un papel muy importante ya que de las mismas depende gran parte de la calidad, eficiencia y por ende éxito de la industria.

Se prevé la incorporación de dos líneas de producción: una de pasta seca corta y otra de pasta seca larga marca TECALIT S.R.L. Las mismas son 100% italianas y cuentan con la última tecnología en el rubro. La línea de pasta seca corta prevista posee una capacidad de producción de 1000 kilogramos de fideos secos por hora; mientras que la línea de pasta seca larga podrá producir hasta 500 kilogramos por hora. Ambas, brindan una capacidad instalada de 1500 kilogramos de pastas secas por hora de producción.

Para llevar a cabo el proceso productivo, además es necesario contar con varios equipos y maquinarias complementarios. Siguiendo el proceso de producción, los mismos se detallan a continuación y, en el Anexo IX, se pueden observar los presupuestos solicitados:

- **Una planta de harina con 60 toneladas** de almacenamiento divididas en dos silos de tela elástica de 30 toneladas cada uno. La misma cuenta con un sistema computarizado automático de bombeo de la harina en vacío cuando la maquina principal lo requiere. El proveedor en Argentina de este tipo de equipos es PRILLWITZ y CIA S.R.L., situado en la localidad de Tigre, provincia de Buenos Aires. El valor según presupuesto adjunto es de U\$S 163.360 (ciento sesenta y tres mil trescientos sesenta dólares estadounidenses) + IVA.
- Luego de la planta de harina se encuentran las dos líneas de producción detalladas anteriormente. **La línea de pasta corta** con capacidad de producción 1000 kg/h tiene un valor de € 1.000.000 (un millón de euros), mientras que la de **pasta larga** con capacidad de 500 kg/h tiene un costo de € 800.000 (ochocientos mil euros) en base al

presupuesto adjunto de la empresa TECALIT S.R.L. Se adjunta también un presupuesto de la empresa, ANSELMO (también italiana) pero el mismo resulta más costoso, además de que la primera empresa posee referencias muy buenas en Argentina y Latinoamérica en cuanto a cumplimiento y calidad de materiales;

- Las líneas de pastas terminan cuando entregan los fideos ya cortados y secos pero sin envasar, aquí viene el equipo que le sigue que es una **empaquetadora o envasadora** marca MARTINI (una de las mejores marcas del mundo según especialistas), 100% italiana. Las mismas vienen incluidas en los presupuestos anteriores ya que las proveen los mismos italianos en ambos casos. Ese costo también incluye la provisión de los equipos de central térmica, sala de tableros y equipos de enfriamiento de agua y compresión de aire;

A continuación se resume lo desarrollado anteriormente:

BALANCE DE EQUIPOS			
Equipo	Cantidad	Costo	Proveedor
Planta/Sistema de Harina	1	\$2.858.800,00	Prillwitz y Cía. S.R.L.
Línea de Pasta Corta + Envasadora	1	\$21.000.000,00	Tecalit S.R.L. + Martini
Línea de Pasta Larga + Envasadora	1	\$16.800.000,00	Tecalit S.R.L. + Martini
TOTAL		\$ 40.658.800,00	

Tabla 22 Balance de Equipos (Fuente: Elaboración propia, 2017)

6.4.2. Balance de Obras Físicas y Tamaño

El proyecto contempla la construcción de una nave central de 30 metros de ancho por 60 metros de largo, totalizando 1800 metros cuadrados totales más un área de servicios de 8 metros de ancho por 72 metros de largo (576 metros cuadrados) que se compone de una sala de aditivos, un taller para reparaciones, un laboratorio de análisis de calidad, sala de lavamoldes, central térmica, sala de tableros, sala de chiller y compresor, espacio de

mantenimiento y una sala de empaque. Además es necesario prever un espacio destinado a vestuarios, sanitarios y comedor del personal.

Todas las salas mencionadas forman parte del sector servicios directos a la planta. La nave central debe estar dividida también en dos sectores. Por un lado un sector en el que se van a emplazar las dos líneas de producción y los equipos desarrollados en el ítem anterior. Y por último una sección de almacenamiento del producto terminado.

También, se requiere de un edificio en donde se encuentre instalada la planta de harina y de un espacio cubierto de carga y descarga. El primero se proyecta en uno de los extremos del predio con un tamaño de 30 metros de ancho por 12 metros de largo (360 metros cuadrados), mientras que el segundo debe ubicarse entre el edificio anterior (planta de harina) y la nave central, con lo cual se estima, en base al tamaño de los camiones tolva y los camiones de carga del producto terminado en 30 metros de ancho y 12 de largo (360 metros cuadrados).

Complementariamente, es necesario un edificio de 6 metros de ancho por 21 metros de largo (126 metros cuadrados), donde funcionen las oficinas de administración y gerencias necesarias. Este edificio ya fue construido con anterioridad hace algunos años.

BALANCE DE OBRAS FISICAS				
Detalle	Neto sin IVA	% IVA	Costo con IVA	Observaciones
Obra civil con levantamiento y movimiento de suelo.	\$16.528.925,62	21%	\$20.000.000,00	Presupuesto de EURO S.A
Obra e instalaciones eléctricas.	\$3.305.785,12	21%	\$4.000.000,00	Presupuesto de GHM S.R.L
Vestuarios, baños y comedor.	\$206.611,57	21%	\$250.000,00	Presupuesto de Prof. Locales
Total	\$ 20.041.322,31		\$ 24.250.000,00	

Tabla 23: Balance de Obras Físicas y Tamaño (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

6.4.3. Balance de Personal

A continuación se presenta el balance de personal, considerando las necesidades en función de la inclusión de la nueva unidad de negocios. Es importante considerar que uno de los empleados administrativos trabaja actualmente en la empresa; sin embargo debido a la reestructuración se deberán redireccionar sus actividades y tareas hacia la nueva unidad. También, es necesario aclarar que en el presente balance se estiman los costos de personal que luego serán definidos más precisamente en base a la modalidad de contratación que se emplee en la viabilidad organizacional o de gestión.

BALANCE DE PERSONAL				
			REMUNERACIÓN MENSUAL	
SECCIÓN	CARGO	Nº DE PUESTOS	UNITARIA	TOTAL
Producción / Operaciones	Encargado Producción	1	\$ 40.000	\$ 40.000
	Encargado Laboratorio	1	\$ 25.000	\$ 25.000
	Pastero	3	\$ 22.000	\$ 66.000
	Empaque	5	\$ 17.000	\$ 85.000
	Deposito / Expedición	1	\$ 17.000	\$ 17.000
	Limpieza	1	\$ 15.000	\$ 15.000
	Mantenimiento	1	\$ 15.000	\$ 15.000
	Transporte Harina	1	\$ 17.000	\$ 17.000
Administración	Administrativo	2	\$ 17.000	\$ 34.000
	Recepcionista	1	\$ 12.000	\$ 12.000
Gerencia	Gerentes	3	\$ 60.000	\$ 180.000
Seguridad	Sereno	2	\$ 17.000	\$ 34.000
Total Mensual				\$ 540.000
Total Anual				\$ 7.020.000

Tabla 24: Balance de Personal (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

Tal como se expuso anteriormente, en el apartado de Viabilidad de Gestión se realizará un análisis más profundo sobre el tipo de contratación y aspectos relacionados a la reestructuración empresarial y organizacional necesaria, en virtud del crecimiento de la empresa.

6.4.4. Balance de Insumos

Este balance se realiza tomando como referencia la capacidad productiva máxima de la maquinaria. La misma es de 1500 kg/h, lo que significa que por hora se requieren las siguientes cantidades de insumos, con su respectivo costo (hora):

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina de Trigo	1500 kg	\$6.900,00
Enzimas	127,5 g	\$89,25
Oxidantes	15 g	\$16,50
Colorantes	225 g	\$45,00
Energía	360 kw	\$750,00
Gas	21 m3	\$450,00

Tabla 25: Cantidad y Costo de Insumos por Hora (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

A partir de esta información, a continuación se estima la cantidad de insumos y el costo de los mismos para la producción diaria, semanal, mensual y anual, teniendo en cuenta que la maquinaria debe funcionar 24 horas al día y en base a la capacidad operativa máxima (1500 kg / hora) de las instalaciones:

CANTIDAD DE INSUMOS				
	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Cantidad Producida	36.000 Kg	252.000 Kg	1.008.000 Kg	12.096.000 Kg
Harina de Trigo	36.000 kg	252.000 kg	1.008.000 kg	12.096.000 kg
Enzimas	3.060 g	21.420 g	85.680 g	1.028.160 g
Oxidantes	360 g	2.520 g	10.080 g	120.960 g
Colorantes	5.400 g	37.800 g	151.200 g	1.814.400 g
Energía	8.640 kw	60.480 kw	241.920 kw	2.903.040 kw
Gas	504 m3	3.528 m3	14.112 m3	169.344 m3

COSTO DE LOS INSUMOS (\$)				
	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Cantidad Producida	36.000 Kg	252.000 Kg	1.008.000 Kg	12.096.000 Kg
Harina de Trigo	\$ 165.600,00	\$ 1.159.200,00	\$ 4.636.800,00	\$ 55.641.600,00
Enzimas	\$ 2.142,00	\$ 14.994,00	\$ 59.976,00	\$ 719.712,00
Oxidantes	\$ 396,00	\$ 2.772,00	\$ 11.088,00	\$ 133.056,00
Colorantes	\$ 1.080,00	\$ 7.560,00	\$ 30.240,00	\$ 362.880,00

COSTO DE LOS INSUMOS (\$)				
	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Energía	\$ 18.000,00	\$ 126.000,00	\$ 504.000,00	\$ 6.048.000,00
Gas	\$ 10.800,00	\$ 75.600,00	\$ 302.400,00	\$ 3.628.800,00
Total	\$ 198.018,00	\$ 1.386.126,00	\$ 5.544.504,00	\$ 66.534.048,00

Tabla 26: Cantidad y Costo de Insumos Diario, Mensual, Semanal y Anual (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

6.4.5. Localización

El proyecto se prevé desarrollar en la localidad de Colazo, departamento Río Segundo, en el interior de la provincia de Córdoba. Se emplazará sobre un terreno de aproximadamente tres hectáreas, propio de la firma Agrícola Magdalena S.R.L. denominado Campo Doffo. El mismo está situado a 800 metros del pueblo a la altura del kilómetro 136 de la ruta provincial N° 10.



Ilustración 5: Mapa de Colazo y Ubicación de Campo Doffo (Fuente: google.maps.com, 2017)

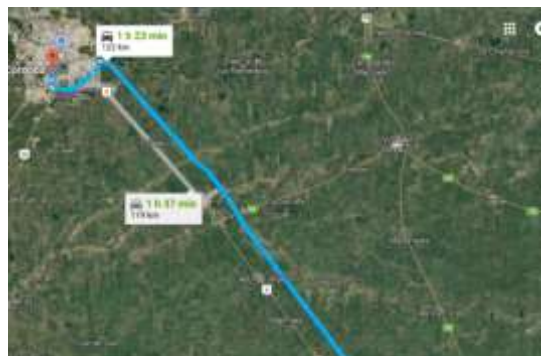


Ilustración 6: Distancia entre Campo Doffo y Ciudad de Córdoba (Fuente: google.maps.com, 2017)

A continuación se señala en el mapa satelital la superficie de trabajo de Agrícola Magdalena, en rojo se señala la superficie propiedad de la empresa, mientras que en azul se indican los campos aledaños que la empresa arrienda. Si bien la superficie en la actualidad está sembrada con trigo, es importante tener en cuenta que el alquiler de estos campos permite garantizar de alguna manera que propietarios u otros inquilinos instalen actividades perjudiciales para la fábrica, como puede ser un criadero de animales.



Ilustración 7: Superficie de Trabajo de Agrícola Magdalena (Fuente: Elaboración Propia en base a google.maps.com, 2017)

6.4.6. Balance Resumen de Inversiones y Costos

A continuación se presenta un resumen de todas las inversiones y costo de las mismas, además del capital de trabajo que se estima para el proyecto, lo cual resume todo lo desarrollado a lo largo de la presente viabilidad:

BALANCE RESUMEN		
	INVERSION	Costo
Equipos	Planta/Sistema de Harina	\$ 2.858.800,00
	Línea de Pasta Corta + Envasadora	\$21.000.000,00
	Línea de Pasta Larga + Envasadora	\$16.800.000,00
Obras Físicas	Obra civil con levantamiento y movimiento de suelo.	\$16.528.925,62
	Obra e instalaciones eléctricas.	\$ 3.305.785,12
	Vestuarios, baños y comedor.	\$ 206.611,57
CAPITAL DE TRABAJO		
Personal (Mes)	Encargado Producción	\$ 40.000,00
	Encargado Laboratorio	\$ 25.000,00
	Pastero	\$ 66.000,00
	Empaque	\$ 85.000,00
	Deposito / Expedición	\$ 17.000,00
	Limpieza	\$ 15.000,00
	Mantenimiento	\$ 15.000,00
	Transporte Harina	\$ 17.000,00
	Administrativo	\$ 34.000,00
	Recepcionista	\$ 12.000,00
	Gerentes	\$ 180.000,00
Sereno	\$ 34.000,00	
Insumos (Mes)	Harina de Trigo	\$ 4.636.800,00
	Enzimas	\$ 59.976,00
	Oxidantes	\$ 11.088,00
	Colorantes	\$ 30.240,00
	Energía	\$ 504.000,00
	Gas	\$ 302.400,00

Tabla 27: Resumen Viabilidad Técnica (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

6.4.7. Conclusión Viabilidad Técnica

Tratándose de algo totalmente nuevo, para este proyecto la viabilidad técnica cobra vital importancia. Por ello, para comenzar se definió la capacidad de producción de la nueva unidad de negocios de Agrícola Magdalena S.R.L. y por ende el tamaño de la misma (1500 kilos por hora). Este es el punto de partida en base al cual se realizó todo el estudio técnico posterior.

En primer lugar se definieron todas las maquinarias y equipos necesarios e indispensables para lograr ese objetivo y se presentaron los costos de los mismos y en qué etapa del proceso productivo intervienen. Todos ellos de proveedores de renombre en el rubro y con una calidad superior a la media. También se calculó todo lo referido a la infraestructura necesaria para albergar las maquinarias y servicios correspondientes, lo cual se emplaza en un terreno propio de la empresa en la localidad de Colazo, con acceso a una ruta provincial y a pocos kilómetros del corredor central Autopista Nacional N° 9 (Ilustración N° 6).

Conjuntamente se elaboró el balance de personal en función de los puestos que se estiman cubrir y las remuneraciones actuales de los mismos. Y, por último se proyectaron las necesidades de insumos que la planta necesitaría para producir al máximo de su capacidad instalada en un horizonte diario, semanal, mensual y anual.

Con todo ello es posible concluir que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, ya que no se observan impedimentos fuera de lo normal en este punto.

6.5. Viabilidad de Gestión u Organizacional

A continuación, a lo largo del estudio de esta viabilidad, se procede a efectuar un análisis de la estructura organizacional de la empresa con la incorporación de la nueva unidad de negocios, el régimen utilizado para la contratación de personal, los términos de la jornada laboral aplicables a este tipo de industria y a la modalidad de gestión decidida por la empresa, además de todo lo relativo a cómo se va a llevar a cabo la búsqueda, selección, contratación y capacitación del personal.

6.5.1. Estructura Organizacional

La ilustración presentada a continuación, es un reflejo del organigrama que adoptaría la empresa con la creación e incorporación de la nueva unidad de negocios relacionada al área industrial.



Ilustración 8: Organigrama Proyectado Agrícola Magdalena S.R.L. (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

Respecto del organigrama actual de la empresa, expuesto en la Ilustración N° 2, se agrega una nueva área, que es la Gerencia Industrial, de la cual se desprenden 6 puestos con dos niveles jerárquicos. Esta nueva área dependería directamente del directorio y, se prevé

que esta unidad posea una mayor ramificación, particularmente entre la comercialización y la producción y, luego ésta última aún más ya que se trata de una actividad con mayor intensidad en mano de obra y con funciones muy diferentes entre sí.

Los operarios de planta son aquellas personas que se encargan del manejo de la maquinaria, del abastecimiento de la materia prima a la línea de producción, del control de la producción y de todo lo relacionado al empaquetado, enfardado y paletizado del producto. En el caso del sector mantenimiento la función principal es la de llevar adelante un mantenimiento preventivo, para evitar pérdidas de producto por alguna falla inesperada ya que, en este tipo de industrias, si la maquinaria se frena con producto en proceso al ser de tanta longitud el recorrido de la pasta para lograr el secado de la misma la pérdida es significativa. En el depósito, la persona encargada debe administrar el almacenamiento del producto final y coordinar los pedidos para luego cargarlos en el transporte teniendo en cuenta la localidad de descarga de cada paleta.

Por último, el laboratorio es el lugar donde es necesario llevar a cabo todas las pruebas para lograr la combinación apta entre harina, aditivos y demás componentes del producto. También, ésta área es la encargada del control de calidad que, debido a la naturaleza del proceso productivo, debería de efectuarse sobre el producto terminado, lo que implica una gran responsabilidad para lograr los parámetros de la mezcla justa para la calidad deseada y así evitar pérdidas.

6.5.2. Contratación de personal:

El personal será contratado por Convenio Colectivo de Trabajo del Gremio SATIF 119/90, en base a las siguientes categorías de acuerdo a la escala salarial prevista para Noviembre de 2017 (Anexo X.I.):

SECCIÓN	CARGO	N° DE PUESTOS	REMUNERACIÓN MENSUAL	
			UNITARIA	TOTAL
Producción / Operaciones	Encargado Laboratorio	1	\$ 24.322,50	\$ 24.323
	Pastero	3	\$ 21.114,00	\$ 63.342
	Empaque	4	\$ 18.494,00	\$ 73.976
	Deposito / Expedición	1	\$ 18.494,00	\$ 18.494
	Mantenimiento	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000
	Transporte Harina	1	\$ 22.949,40	\$ 22.949
	Limpieza	1	\$ 7.000,00	\$ 7.000
Administración	Administrativo	2	\$ 18.197,60	\$ 36.395
	Recepcionista	1	\$ 13.000,00	\$ 13.000
Seguridad	Sereno	2	\$ 19.839,80	\$ 39.680
Total Mensual				\$ 307.159
Total Anual				\$ 3.993.067

Tabla 28: Contratación de Personal por CCT 119/90 (Fuente: Elaboración propia en base a CCT 119/90 de SATIF, 2017)

Por otro lado, para el personal jerárquico que no es contratado bajo convenio colectivo de ningún gremio, se realizan acuerdos con la empresa mediante los cuales percibirán un sueldo fijo de común acuerdo, más comisiones/premios según cada área.

En el caso del Encargado de Producción, su remuneración estará determinada en base al volumen de producción mensual, como forma de incentivar su trabajo. La misma se estima en \$30.000 (\$25.000 + viáticos).

Respecto a los gerentes la situación es similar ya que, se estima que los salarios del personal gerencial van a representar para la empresa un costo de alrededor de \$50.000 cada uno, más premios por objetivos si correspondieran.

CARGO	N° DE PUESTOS	REMUNERACIÓN MENSUAL		
		UNITARIA	TOTAL	
Encargado de Producción	1	\$ 30.000	\$ 30.000	
Gerentes	3	\$ 50.000	\$ 150.000	
Total Mensual				\$ 180.000
Total Anual				\$ 2.340.000

Tabla 29: Contratación de Personal Jerárquico (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

Resumiendo lo descripto anteriormente se arriba al siguiente total de remuneraciones:

	Mensual	Anual
Personal de Planta	\$ 307.159,00	\$ 3.993.067,00
Personal Jerárquico	\$ 180.000,00	\$ 2.340.000,00
Total	\$ 487.159,00	\$ 6.333.067,00

Tabla 30: Costo Total en Remuneración del Personal (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

6.5.3. Jornada Laboral

Se prevé que, debido a las características de continuidad de la producción, la fábrica trabaje 24 horas al día, con lo cual se fracciona la jornada en tres turnos de 8 horas cada uno. Para cubrir los mismos, se determinarán turnos rotativos para evitar que siempre los mismos empleados cubran el horario nocturno.

Es importante considerar en este punto que la pasta corta puede ser almacenada durante la producción nocturna, con lo cual no requiere personal de empaquetado, pudiéndose realizar esta actividad durante el turno diurno, ya que la empresa cuenta con silos para el almacenamiento de la producción nocturna. En el caso de la pasta larga por la naturaleza del producto no es posible almacenarla, con lo cual esta línea de producción exige operarios a lo largo de toda la jornada en todas las estaciones de trabajo.

Por otro lado, el personal de seguridad, en relación a la policía y a la política de adicionales de la misma, realiza turnos de 12 horas durante dos días consecutivos, seguidos por dos días de descanso. Así, como el total de días de una semana es impar y los serenos son dos, semana a semana les van siendo asignados días diferentes para evitar que la misma persona este fija determinados días.

Por último, para el personal administrativo, de limpieza y gerencial la jornada es siempre diurna. Y en el caso de mantenimiento y encargado de laboratorio, poseen jornadas diurnas, pero está contemplado en el CCT que ante necesidad y/o urgencia deban concurrir a la planta en el horario solicitado.

6.5.4. Reclutamiento de personal

Para el reclutamiento del personal se realiza una secuencia de pasos establecidos por la empresa para sus actividades actuales en función de los procedimientos establecidos para la certificación de normas de calidad en el ámbito agropecuario. Al haber demostrado eficiencia y ser de utilidad, también serán de aplicación para la nueva unidad de negocios.

Es importante destacar que el procedimiento y los costos que se detallan a continuación son por persona reclutada. Además, a excepción del Examen Preocupacional, todos los demás procedimientos serán llevados a cabo mediante selección interna, es decir que los encargados de las áreas en cuestión serán los responsables de efectuar las tareas de reclutamiento y selección del personal. Debido a ello, al tomarles estas tareas tiempo de su trabajo habitual, se le asigna un costo teniendo como referencia el valor de hora de cada uno.

Procedimiento	Personal a Contratar	Responsable	Duración (c/u)	Honorarios (c/u)
Búsqueda de candidatos y Selección de CVs	Producción	Responsable de Producción	3	\$ 409,08
	Laboratorio	Responsable de Laboratorio	3	\$ 331,65
	Administración	Responsable Administrativo	2	\$ 221,10
	Sereno			\$ 221,10
Primer entrevista + Recorrido por instalaciones	Producción	Responsable de Producción	2	\$ 272,72
	Laboratorio	Responsable de Laboratorio	2	\$ 221,10
	Administración	Responsable Administrativo	2	\$ 221,10
	Serenos			\$ 221,10
Segunda entrevista (en profundidad)	Producción	Responsable de Producción	3	\$ 409,08
	Laboratorio	Responsable de Laboratorio	3	\$ 331,65
	Administración	Responsable Administrativo	2	\$ 221,10

Procedimiento	Personal a Contratar	Responsable	Duración (c/u)	Honorarios (c/u)
Examen Preocupacional	Todo candidato preseleccionado	Medico Laboralista	1	\$ 1.000,00
Total			23	\$ 4.080,78

Tabla 31: Proceso de Reclutamiento de Personal (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

A partir del inicio de la producción y el aumento sistemático de la misma, en caso de ser necesario contratar más personal se recurrirá a una consultora de Recursos Humanos externa a los fines de optimizar el tiempo de los empleados y responsables de áreas que se encuentren en el sistema activo de producción.

6.5.5. Capacitación de personal

A continuación se plantean las capacitaciones básicas que el personal deberá tener para poder operar las maquinarias y conocer los procedimientos esenciales de seguridad y manejo interno. Sin embargo, de acuerdo a la normativa de calidad que se certifique se deberá tener en cuenta el régimen de capacitaciones fijado por ésta, y completar el cronograma final.

Capacitación	Destinatarios	Duración (hs)	Responsable/ Capacitador
Seguridad	Todo el personal	1,25	Ing. de Seguridad e Higiene
Higiene	Todo el personal	1,25	Ing. de Seguridad e Higiene
Mantenimiento Básico	Todo el personal	1	TECALIT
RCP y Primeros Auxilios	Todo el personal	4	Medico Laboralista
Tecnología y Software RojoSoft	Todo el personal	16	Técnico de Rojosoft
Buenas Prácticas de Manufactura	Todo el personal	100	Ing. En

Capacitación	Destinatarios	Duración (hs)	Responsable/ Capacitador
(BPMs)			Alimentos
Manejo de Flexibles	Todo el personal	2,5	Martini
Laboral	Todo el personal	3	Estudio Contable
Envasadoras	Envasado	4	Martini
Marketing	Administrativos y Gerentes	4	PERSUASIVA (Consultora)
Control y Manejo de la Producción Pastera	Pasteros	44	TECALIT
Gestión de Deposito	Deposito	2	Encargado de Deposito
Laboratorio - Calidad	Técnicos	8	Ing. en Alimentos
Descarga de Harina	Camionero	4	Ing. en Alimentos

Tabla 32: Plan de Capacitación Inicial (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

Las capacitaciones mencionadas se llevarán a cabo durante el periodo de dos meses, y luego cuando sean necesarias, en las instalaciones de la empresa. En función de lo antes planteado se estimó el costo de capacitación.

Es importante considerar que en caso de que las capacitaciones sean dictadas por personal de la empresa, el costo de las mismas se encuentra comprendido en las tareas del puesto, por lo cual el costo de la capacitación se considera como parte del sueldo del empleado. En el caso de las maquinarias, para su uso y mantenimiento las capacitaciones se encuentran contempladas en el costo de adquisición de las mismas y como parte del servicio de venta y postventa de las empresas proveedoras.

Responsable/Capacitador	Duración (hs)	Costo	Observaciones
PERSUASIVA (Consultora)	4	\$ 1.800,00	Incluido en el costo fijo Publicidad.
Encargado de Deposito	2	\$ 201,02	Costo Hora Hombre: \$100,51 (Sueldo: \$18.494/184 hs mensuales). Se considera como tarea del puesto. Se absorbe en el costo fijo de sueldo.
Estudio Contable	3	\$ 900,00	Incluido en los honorarios profesionales por contratación del estudio contable.
Ing. de Seguridad e Higiene	2,5	\$ 340,90	Costo Hora Hombre: \$136,36 (Sueldo: \$30.000/220 hs mensuales). Se considera como tarea del puesto. Se absorbe en el costo fijo de sueldo.
Ing. en Alimentos	112	\$ 12.381,60	Costo Hora Hombre: \$110,55 (Sueldo: \$24.322,5/220 hs mensuales). Se considera como tarea del puesto. Se absorbe en el costo fijo de sueldo.
Martini	6,5	\$ -	Incluido en el costo de compra de la maquinaria.
Médico Laboralista	4	\$ 4.000,00	Honorarios profesionales de \$1000 por hora.
TECALIT	45	\$ -	Incluido en el costo de compra de la maquinaria.
Técnico de Rojosoft.	16	\$ 6080,00	Honorarios profesionales de \$380 por hora de capacitación. Incluido en el costo fijo mensual de Servicio y Mantenimiento Software de Gestión,
Totales	195	\$ 25.703,52	

Tabla 33: Estimación de Costos de Capacitación (Fuente: Elaboración Propia)

6.5.6. Conclusión Viabilidad de Gestión u Organizacional

Como se puede observar, el requerimiento de personal es amplio, sin embargo se considera que el personal no especializado, operativo y de puestos básicos puede ser contratado dentro de la misma localidad de Colazo, mientras que el personal jerárquico como el Encargado de Producción y el Encargado de Laboratorio serán contratados en localidades cercanas basándose principalmente en la pericia y experiencia previa, por lo cual se contemplaron los viáticos en el salario antes mencionado.

Es importante considerar que debido a que la población de Colazo es reducida y la demanda laboral baja, es probable que la empresa deba recurrir a la metodología de *Head Hunting* para la captación de personal que cumplimente con los requisitos establecidos. Por otro lado, el personal de seguridad será contratado por referencias y deberá demostrar idoneidad en la materia además de los permisos y/o habilitaciones necesarias para cumplimentar sus funciones, como por ejemplo el permiso a portar armas.

Se considera que no se presentan mayores dificultades para la contratación y abastecimiento del personal necesario para el óptimo funcionamiento de la planta productiva y demás áreas a incorporar, siendo viable el desarrollo del proyecto en este punto.

6.6. Viabilidad Legal

En la presente viabilidad se analizarán todas aquellas cuestiones legales que atañen al proyecto bajo estudio. Las mismas son de muy diversa índole ya que tratan desde normas alimentarias y sistemas de aseguramiento de la calidad en los alimentos, hasta toda la normativa relativa a los beneficios industriales y los deberes y obligaciones fiscales y para con el Estado, en sus tres niveles (nacional, provincial y municipal).

6.6.1. Ley N° 9727 - Promoción y Desarrollo Industrial para PyMEs en la provincia de Córdoba.

Esta ley tiene por objeto promover y fomentar el desarrollo, la competitividad y la innovación de las PyMEs industriales que se encuentren radicadas o se radiquen en la Provincia de Córdoba. A su vez también otorga mayores beneficios para las que lo hagan en el noroeste provincial, dado las condiciones geográficas y la menor disponibilidad de recursos que en el resto de la provincia.

En líneas generales, y a los fines de su incorporación al Régimen que se establece en esta Ley, los postulantes deben presentar un proyecto industrial que persiga alguna/s de las siguientes finalidades:

- Modernización o Innovación en productos y/o procesos;
- Protección del Medio Ambiente;
- Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad;
- Inversión en Activos Fijos;
- Conformación de Grupos Asociativos;
- Creación de empresas industriales innovadoras.

De acuerdo al tipo de proyecto que se presente, los beneficios que otorga la presente ley son:

- Exenciones al pago de Impuestos Provinciales (Ingresos Brutos principalmente);
- Subsidios por cada nuevo trabajador que se contrate por tiempo indeterminado;

- Subsidios al consumo de Energía Eléctrica incremental;
- Subsidios de hasta el 50% de los honorarios del coordinador / gerente para grupos asociativos;
- Subsidio para la capacitación del personal;
- Asignaciones de partidas especiales para financiar o cofinanciar proyectos de características innovadoras (Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la Provincia de Córdoba, 2017)

El proyecto para instalar una planta de fabricación de pastas secas alimenticias, aplicaría dentro de la categoría “creación de empresas industriales innovadoras”, debido a que se trata de una industria totalmente nueva y, más importante aún es que dispone de maquinaria de última generación e innovadora, lo cual la hace más específica en cuanto a la categorización. El beneficio extra que se obtiene en casos en que se compruebe que se trata de un proyecto innovador es el subsidio del 25% sobre el consumo de energía eléctrica incremental.

6.6.2. Ley N° 27.264 - Régimen de Fomento de Inversiones para PyMEs en la República Argentina.

La presente ley tiene como objetivo fomentar e incentivar el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en todo el territorio del país. Su sostén fundamental, en base a los datos del Ministerio de Producción de la Nación, es que el 99% de las empresas en la Argentina son PyMEs y que las mismas generan el 70% del empleo a nivel país.

Siguiendo a Sticco (2016), los beneficios de esta ley fueron agrupados por el Ministerio de Producción en cinco categorías:

Alivio Fiscal

1. Eliminación del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta;
2. Compensación del Impuesto a Créditos y Débitos Bancarios como pago a cuenta del Impuesto a las Ganancias: 100% para micro y pequeñas empresas, y 50% para

medianas empresas industriales comprendidas en lo que se denomina tramo 1 (Resolución General AFIP 3946);

3. Diferimiento del pago del IVA a 90 días para micro y pequeñas empresas.

Fomento a Inversiones

4. Desgravación del Impuesto a las Ganancias, hasta el 10% de las inversiones realizadas;
5. Devolución de IVA de las inversiones a través de un Bono de crédito fiscal para el pago de impuestos.

Menos Retenciones

6. Elevación de los umbrales de retención de IVA en 135%, y de percepción de Ganancias, en 400 %;
7. Para las microempresas se otorgan certificados de no retención de IVA automático.

Más Crédito

8. Se amplió el cupo prestable de la Línea de Créditos de Inversión Productiva del 14% al 15,5% anual. Un incremento que implicó \$63.000 y a su vez se amplió al 50% el acceso al financiamiento de corto plazo;
9. A través del Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), se lanzó la línea Primer Crédito PyME a una tasa variable de 16% anual máximo y con un plazo de hasta 7 años, para montos entre \$500 mil y \$5 millones.

Mejoras para Exportadores

10. Extensión de 180 a 365 días del plazo para el ingreso de divisas.

PYMES LOS BENEFICIOS DE LA LEY

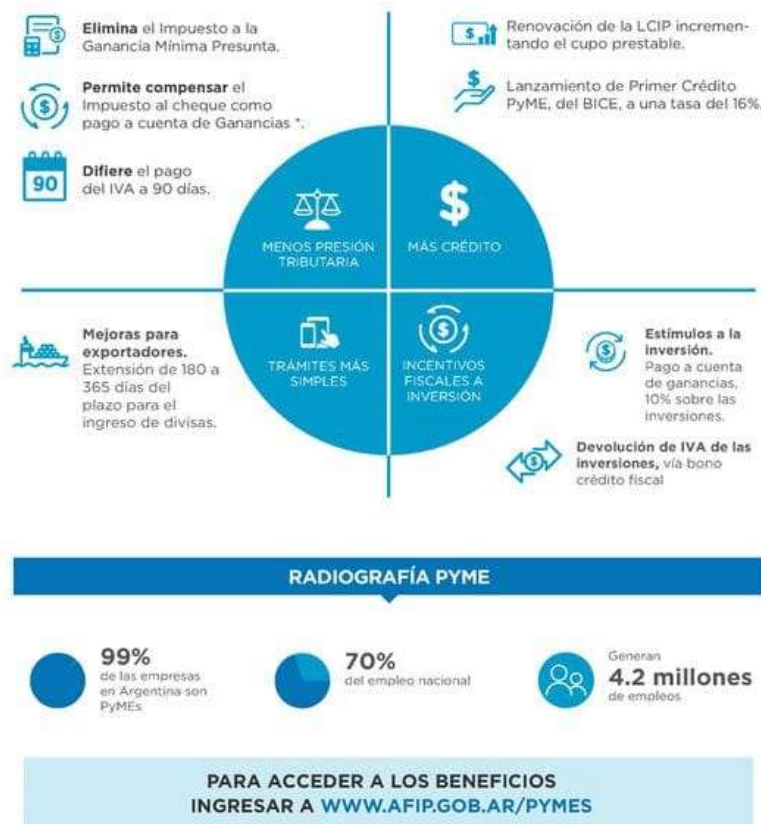


Ilustración 9: Beneficios de la Ley PyME (Fuente: Ministerio de Producción de la Nación, 2017)

6.6.3. Sistemas de Aseguramiento de Calidad Sanitaria en Alimentación: BPM, POES y HACCP.

A continuación se desarrollan las tres normativas necesarias para obtener certificación en calidad sanitaria para todo tipo de industria alimenticia. Si bien no todo lo desarrollado en los puntos que siguen es un requisito de obligatoriedad legal, si lo es desde el punto de vista ético ya que, toda empresa del rubro lo necesita para poder proyectar un crecimiento a futuro y asegurarse poder ingresar en el mercado porque la mayoría de los clientes solicitan estas certificaciones aprobadas como condición previa a una compra.

Los elementos rectores de cada una de ellas, al igual que todo lo relativo a industria alimenticia están regidos por la norma madre en la materia que es el Código Alimentario Argentino (C.A.A.), el cual incluye a la Norma IRAM- NM 324 de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Las disposiciones del C.A.A., al ser una ley nacional son de obligatoriedad para todas las empresas.

6.6.3.1. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura o Good Manufacturing Practices (GMP), son un conjunto de herramientas que se implementan en la industria alimenticia cuyo objetivo central es la obtención de productos seguros para el consumo humano. Se basan en la manipulación, higiene y seguridad de los alimentos producidos, liberándolos de las enfermedades que podrían ser transmitidas por los mismos.

A continuación se desarrollan en términos generales los requerimientos con los que la empresa debe contar para cumplir con esta normativa y asegurar la inocuidad y calidad de los alimentos:

- 1. Emplazamiento – Parquización:** El establecimiento donde deba emplazarse la industria tiene que contar con todo lo necesario para el correcto funcionamiento de la misma. Es decir un terreno amplio, con acceso pavimentado y zonas aledañas exentas de malos olores, humo y otros contaminantes. El suelo de ser posible debe caracterizarse por ser llano y sin ondulaciones. Todo esto es factible en el predio donde se desarrolla este proyecto.

Las áreas que se encuentren exentas de construcción alguna deben estar cubiertas con césped o similar. El predio tiene que ser cercado hasta una altura de 2,5 metros con tejido de alambre y parquizado con árboles perennes que no presenten atracción para insectos y aves. Los mismos para este tipo de proyectos tienen que emplazarse a una distancia de 20 metros

desde la planta y son útiles no sólo como atractivo visual de la empresa, sino como instrumentos contra los vientos frecuentes en esta región.

- 2. Entorno edilicio, calles, veredas y accesos:** para este caso la fábrica dispondrá de una única entrada general, tanto para los vehículos del personal como para los de carga y descarga de insumos y productos. La misma será continuada por una calle pavimentada y señalizada que rodeará al edificio, con el fin de facilitar la circulación dentro del predio. El acceso dispondrá de un puesto de control y seguridad cuyo personal autorizará y registrará cada ingreso y egreso de personas y/o vehículos.

Además, la planta fideera debe estar rodeada con veredas de 1,2 metros de ancho construidas en concreto para el tránsito seguro de peatones.

- 3. Provisión de Servicios:** el establecimiento tiene que estar provisto de todo aquello que haga al buen funcionamiento de la industria. Las tuberías de los diferentes servicios serán de materiales que resistan la corrosión y el paso de los fluidos, además de que estarán identificadas en toda su extensión con los colores apropiados, según indica la norma:

Producto	Color Fundamental
Elementos para lucha contra el fuego	Rojo
Agua caliente	Naranja
Combustibles (líquidos y gases)	Amarillo
Aire comprimido	Azul
Electricidad	Negro
Vacío	Castaño
Agua fría	Verde

Tabla 34: Colores de Referencia para Servicios (Fuente: Elaboración Propia, 2017)

En cuanto al agua, por su criticidad, se deben realizar los análisis fisicoquímicos con una frecuencia anual y los microbiológicos, semestralmente, para controlar su calidad de acuerdo a lo requerido por el Código Alimentario Argentino (C.A.A.), cuyos resultados analíticos quedarán registrados. La limpieza y desinfección de los tanques de

almacenamiento se realiza como mínimo una vez al año y las cañerías, en caso de que los controles de sólidos disueltos totales superen el 30% de los valores especificados por el C.A.A. (máx.: 1500 mg/l) es necesario dejar registro de las mismas para un control más frecuente.

- 4. Residuos:** en base a lo establecido por la norma, se determinarán las acciones necesarias para el correcto manejo de los desperdicios y desechos generados en la empresa para evitar focos de contaminación que atenten contra la seguridad alimentaria.

Se define como desperdicios y desechos a materias primas, envases vacíos, envases rotos, producto de descarte y todo aquello que quede como remanente del proceso y que no pueda ser reutilizado.

A su vez también, se dispondrá de un sector de residuos. Este lugar estará aislado y señalizado, y cumplirá con los procedimientos de limpieza y desinfección, evitando que los mismos entren en contacto con los alimentos producidos.

- 5. Manejo integral de plagas y control de malezas:** se deben establecer acciones para prevenir la presencia y/o eliminar roedores, insectos u otras plagas en el establecimiento y evitar que éstas se conviertan en un problema para la inocuidad de la materia prima, productos en proceso y productos terminados.

En base al entorno de cada industria es necesario efectuar un diagnóstico para identificar los tipos de plagas que puedan llegar a presentarse y los posibles lugares de ingreso y/o anidamiento, por medio de una inspección previa de las instalaciones. Algunas presuntas plagas identificadas de acuerdo a la zona donde se prevé emplazar el establecimiento son:

- Roedores: ratas y ratones (*Rattusrattus*);
- Insectos voladores: mosca doméstica, mosquitos, polillas de la harina, etc.;

- Insectos rastreros y otros: gorgojos (gorgojo confuso de la harina, gorgojo castaño de la harina, gorgojo de las judías, gorgojo del trigo, gorgojo del arroz, gorgojo del maíz, gorgojo de los cereales, moscas, grillos, etc.);
- Aves: gorriones y palomas.

Para efectuar el correcto manejo de las potenciales plagas los controles o barreras físicas que deben utilizarse son: cortinas de PVC, trampas de pegamento para roedores e insectos, trampas de luz ultra violeta (UV) y mallas o cortinas metálicas.

Paralelamente, los controles químicos tienen que ser realizados mediante la aplicación de productos químicos como raticidas o insecticidas.

En cuanto a las malezas, por las características climáticas de la zona es necesario que se realicen tareas de mantenimiento del predio con frecuencia de una semana a 15 días en meses cálidos y una vez por mes en el resto de las estaciones, para evitar el crecimiento de las mismas, debido a que pueden ser fuente de plagas.

6. Diseño e instalaciones: el edificio, equipos e instalaciones deben diseñarse, ubicarse y construirse para asegurar que:

- Se reduzca al mínimo la contaminación. Las actividades en el proyecto están debidamente separadas por medios físicos eficaces, en las áreas donde podría ocurrir una contaminación cruzada;
- El diseño y la distribución tienen que ser tales que permitan la realización adecuada de limpiezas, desinfecciones y mantenimiento. Es necesario reducir al mínimo la contaminación transmitida por el aire y facilitar las buenas prácticas de higiene, incluyendo el monitoreo;
- La superficie y los materiales, en especial aquellos que entren en contacto directo con el alimento, no tienen que ser tóxicos para el uso al que se destinen;
- Exista una protección eficaz que impida el acceso y anidamiento de plagas;

- Los pisos, paredes y techos sean contruidos de manera tal que puedan limpiarse y mantenerse en buen estado, de modo que goteras o condensados no contaminen el alimento, las superficies en contacto con el mismo o materiales de embalaje e insumos;
- Todas las áreas de circulación dentro de la planta estén convenientemente demarcadas mediante franjas amarillas pintadas en el piso y se mantengan libres de obstrucciones;
- Se proporcione la iluminación adecuada en las zonas de manipulación del alimento, en todas las zonas donde sean examinados, procesado o almacenado; como así también en los vestuarios y sanitarios del personal.
- La unión de los pisos con las paredes sea redondeada, con un radio de 2,5 cm para evitar acumulación de suciedad y facilitar la limpieza. Técnicamente este requerimiento es denominado “curva sanitaria”.

7. Servicios de higiene y aseo: baños, vestuarios y paso sanitario:

- Baños: cada recinto debe contar con su propio baño teniendo acceso únicamente desde el exterior. Siguiendo la norma, en el proyecto bajo estudio se prevé construir dos baños, uno masculino con 2 inodoros y 2 mingitorios, divididos por tabiques de mampostería de una altura de 2 metros y separados del techo por 50 cm, que tengan una puerta con despeje del piso de 30 cm cada uno, que se trabe desde adentro; y otro femenino con inodoro y bidet. En todos los casos, los pisos y paredes estarán revestidos de cerámicos lisos y blancos, impermeables, sin poros y juntas sin relieves.
- Vestuarios: al igual que los baños se prevé construir un vestuario masculino y otro femenino. Ambos, tienen que encontrarse aislados de las zonas donde se procesa el alimento y el único acceso tiene que ser desde el exterior.
- Paso sanitario: por legislación alimentaria, toda industria de este tipo debe contar en cada uno de sus ingresos con lo que se denomina “paso sanitario”. El mismo tiene por objetivo que toda persona que ingrese al área de producción esté en las condiciones de aseo y limpieza exigidas.

Por lo tanto todos los pasos sanitarios deben estar constituidos por: una estación sanitaria con cofias, barbijos y protectores auditivos, para que el personal se los coloque antes de ingresar; un lavabo para calzado, que se activa por medio de sensores ante la presencia del personal y que posee cepillos tanto en la parte baja (para limpiar la suela) como en los costados para asegurar una correcta higiene; un pediluvio con sanitizante cuaternario sólido (*sani-step*), el cual se adhiere al calzado, evitando contaminaciones microbiológicas y que ingrese humedad a la sala de producción; y un lavabo para manos, que también cuenta con un grifo automático con sensores. En el mismo se deben presentar dosificadores de jabón y desinfectante.

El procedimiento establecido para el ingreso a la planta de producción es el siguiente: los operarios al llegar a su turno ingresan al vestuario correspondiente por la puerta de ingreso con ropa de calle, dejan sus pertenencias, ropa y calzado en su armario personal y se desplazan hacia el sector de ropa de trabajo donde se colocan la misma y salen por otra puerta que da ingreso al sector de producción. De esta manera se evita guardar en el mismo lugar los diferentes atuendos, evitando el contacto entre ellos. En el momento de abandonar el turno, el recorrido es inverso.

También es requisito contar con duchas en el sector, para aquellos casos en los que el personal desee asearse debido a las altas temperaturas del interior de la planta.

8. Calidad del aire y ventilación: toda industria debe contar con la ventilación adecuada para mantener los estándares de temperatura requeridos por el proceso productivo y el cuerpo humano. La misma se realiza mediante un sistema de extractores, en las zonas de producción, depósito y empaquetado, extrayendo el aire hacia el exterior.

9. Depósito de insumos y producto terminado: es necesario que el sistema de almacenamiento elegido permita una ordenada circulación y limpieza del

sector. Se considera que la circulación es adecuada siempre que el trabajador se desplace sin obstáculos o riesgos, ya sea a pie o con vehículos tipo autoelevador. Por ello, se procede a pintar franjas de color amarillo en los pisos para indicar las sendas donde es seguro transitar.

En el caso de producción de alimentos secos, los depósitos deben contar con termohigrómetros para la toma de lecturas diarias de humedad y temperatura, dado que las condiciones de ambiente fresco y seco son esenciales para mantener la vida útil y cualidades de los mismos.

10. Control de operaciones: los requisitos para la recepción de materias primas son:

- No aceptar ninguna materia prima o ingrediente si el mismo contiene parásitos, microorganismos indeseables, pesticidas, medicamentos o tóxicos veterinarios, sustancias descompuestas o extrañas que no pueden ser reducidas a un nivel aceptable o eliminarse, por clasificación o procesamiento;
- Disponer de especificaciones escritas para las materias primas, aditivos y material de empaque y solicitar a los proveedores resultados de análisis de calidad de cada partida, para asegurar el cumplimiento de los reglamentos alimenticios;
- Instalar en las líneas de proceso detectores de metales para excluir peligros de este tipo.

11. Mantenimiento e higiene del establecimiento: el establecimiento y los equipos deben mantenerse en estado de conservación y reparación apropiadas, con el objetivo de facilitar todos los procedimientos de saneamiento regidos por los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), desarrollados en el apartado 6.3.3.2.

12. Personal: la Comisión del *Codex Alimentarius* de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), estableció el "*Recommended International Code of Practice General Principles of Food*

Hygiene" (FAO, 1969) sobre los requisitos de higiene personal y comportamiento dirigidos a la producción higiénica de alimentos, con el fin de garantizar que toda persona que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos no los contamine. Tomándolo como guía, se describe a continuación la metodología de trabajo:

- Se debe evitar que las personas con diversas lesiones, enfermas o que sean portadoras de enfermedades transmitidas por alimentos trabajen en las áreas de manipulación de los mismos;
- Las manos tienen que ser lavadas bajo un flujo de agua, enjabonando y friccionando vigorosamente durante un mínimo de 15 segundos; luego serán nuevamente enjuagadas con agua para ser secadas con toallas de papel desechables;
- Los cabellos deben estar protegidos con cofias. Barbas, bigotes y patillas también tienen que estar protegidas, y de ser posible evitados/as;
- Está prohibido fumar, escupir, mascar o comer, estornudar o toser sobre los productos en proceso y terminados y dentro de la planta de producción; al igual que usar objetos personales como joyas y/o relojes;
- Todos aquellos que manejen semielaborados o producto final llevarán uniformes limpios y calzado adecuado dentro de las instalaciones. Es totalmente prohibido salir del predio con el uniforme colocado;
- El uniforme del personal de producción consta de: camisa y pantalón de color blanco, sin bolsillos ni botones, con cinturones elásticos, zapatos de seguridad. Además de esto, para el caso del personal de empaquetado: protectores auditivos. El personal de mantenimiento debe usar uniforme de color azul, casco y zapatos de seguridad; y el personal de limpieza se diferencia usando ambo de color verde.

13. Gestión de quebrables: bajo el concepto de "quebrable" se gestionan materiales como vidrios, plásticos, policarbonatos, acrílicos u otros que se

pueden astillar, quebrar, etc. dejando restos que impactan en la inocuidad del producto terminado.

Los equipamientos críticos que pueden generar quebrables y deben ser inspeccionados son: lámparas, ventanas y puertas, máquinas y estructuras de policarbonato y su frecuencia de control es: diaria para quebrables ubicados sobre o en zonas aledañas al producto desnudo o en proceso (zona crítica); y mensual para aquellos ubicados fuera de las zonas críticas de producción.

En caso de que se reporte un incidente, es decir que se produzca su rotura, astillado, etc. se procede en base al siguiente “Diagrama de Flujo de Control y Tratamiento de Incidentes de Quebrables”:

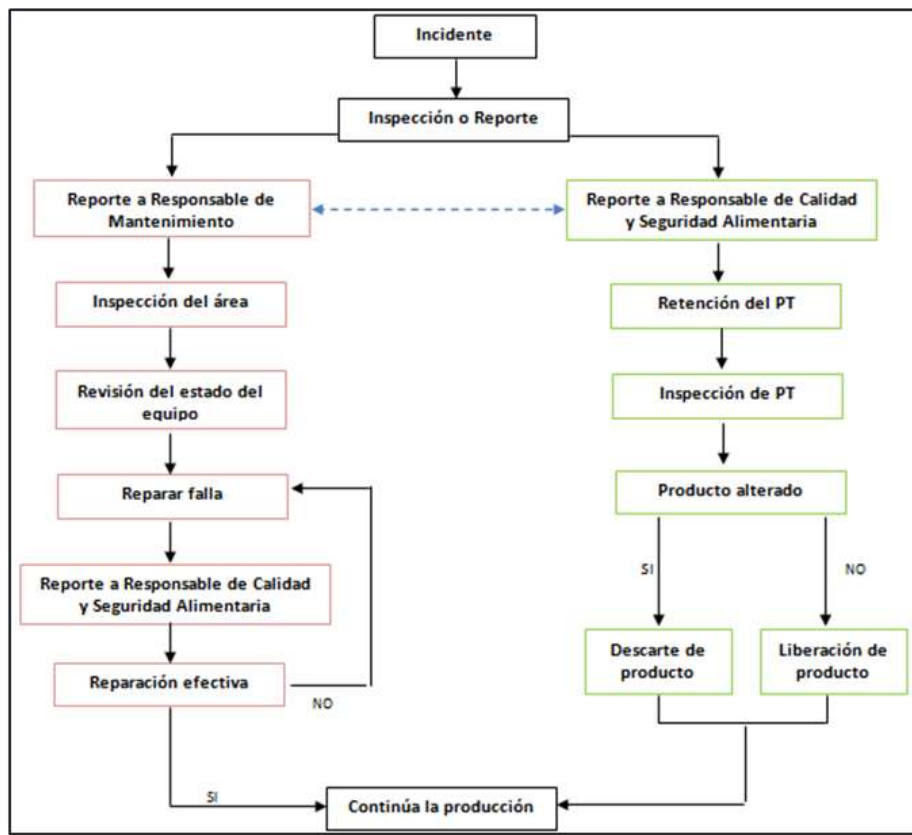


Ilustración 10: Diagrama de Flujo de Control y Tratamiento de Incidentes de Quebrables

14. Gestión de lubricantes: como en toda organización, los lubricantes que se utilizan sobre equipos y maquinarias de producción (como aceites, vaselinas, grasas y otros) pueden llegar a impactar en la inocuidad del producto terminado. Debido a ello se cuenta con dos tipos:

- Lubricantes de Grado Alimenticio: son identificados con un rótulo verde con la letra “A”. Éstos son los únicos que pueden encontrarse dentro de las plantas alimenticias y son los aceptados para su empleo en equipos.
- Lubricantes de Grado No Alimenticio: identificados con un rótulo rojo y las letras “NA”. Pueden ser utilizados en el exterior de la planta y para aquellos equipos que no estén vinculados directamente al proceso productivo.

En caso de que se produzca un derrame de un lubricante, de cualquier tipo, se debe proceder con la misma metodología que en los quebrables.

6.6.3.2. Prácticas Operativas Estandarizadas de Saneamiento (POES)

Las Prácticas Operativas Estandarizadas de Saneamiento (POES) son un conjunto de normas que establecen las tareas de saneamiento antes, durante y después de la elaboración de alimentos, que se necesitan en todo proceso productivo para conservar la higiene. Se dividen en dos etapas que interactúan entre sí:

- Limpieza (L): consiste en la eliminación de toda suciedad visible, desperdicios, polvo, tierra y demás residuos y;
- Desinfección (D): utilizado para eliminar o reducir al mínimo los microorganismos que puedan contaminar los alimentos.

Para su aplicación se deben seguir una serie de pasos. Primero, asegurar que nada quede afuera del proceso, ya que no existe sector o equipo que no sea necesario ser limpiado y desinfectado. Así, se logra identificar “qué” limpiar y desinfectar. El segundo paso es determinar con qué frecuencia se lo limpiará y desinfectará. Esto sería “cuándo” limpiar y desinfectar. El tercero, definir “cómo” limpiar y desinfectar. Para esto se deben

describir todas las acciones a seguir para lograr la limpieza y desinfección correcta, incluso en aquellos equipos desmontables.

Partiendo de lo antes mencionado, la empresa contará con los POES desarrollados para cada sector en particular, incluyendo en el mismo el modo de hacerlo y su frecuencia, las soluciones a utilizar y sus concentraciones, los tiempos de aplicación e instrumentos para desarrollar la actividad. Además, el operador a cargo de la tarea conocerá previamente todo lo necesario para desarrollarla ya que recibirá la capacitación correspondiente, logrando así concientizar acerca de la importancia de su trabajo sobre el proceso.

Los terrenos localizados alrededor de la planta deben mantenerse limpios y no está permitido el ingreso de animales de ningún tipo al predio del establecimiento.

6.6.3.3. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)

El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) consiste en la identificación de aquellos peligros que, durante el proceso de elaboración del alimento puedan relacionarse con la seguridad del consumidor, estableciendo controles necesarios para garantizar la inocuidad y calidad del producto, basándose en la prevención durante la producción, en lugar del análisis del producto final.

El sistema HACCP se basa en:

- Una completa observación en la elaboración del alimento;
- Identificar de peligros potenciales que puedan presentarse;
- Establecer sus respectivos controles;
- La corrección del proceso si es ineficiente en cuanto a la peligrosidad que representa para el consumidor;
- Verificar el correcto funcionamiento del sistema;
- Mantener un historial de registro sobre los controles realizados.

Siguiendo con lo anterior, el sistema HACCP cuenta con siete principios fundamentales a la hora de implementar esta normativa:

-
- 1. Análisis de peligros:** implica la identificación de cualquier posible amenaza que pueda llegar a ser perjudicial para la inocuidad el alimento durante todo el proceso de elaboración. Podrán identificarse tres clases de peligros durante todo el proceso:
 - Peligros Físicos: fragmentos de diverso origen que puedan llegar a causar daño al consumidor. Una posible contaminación de este tipo normalmente es ocasionada por un incorrecto mantenimiento de la maquinaria, dando lugar a liberación de partículas metálicas por su desgaste:
 - Peligros Biológicos: todo organismo vivo que pueda desarrollarse durante cualquier etapa y que de algún modo afecte al consumidor, ya sea por una colonización del microorganismo en el cuerpo de la persona (infección), presencia de sus toxinas (intoxicación) o ambas (toxoinfección).
 - Peligros Químicos: incluyen contaminantes tóxicos inorgánicos, como determinados metales, restos de pesticidas y herbicidas, exceso de aditivos que presentan cierto límite de toxicidad, restos de productos de limpieza y/o desinfectantes, etc.
 - 2. Determinación de Puntos Críticos de Control (PCC):** implica detectar aquellas etapas productivas en que puede aplicarse una medida preventiva que permita el control del peligro. Su determinación se realiza aplicando la técnica denominada “árbol de decisión”.
 - 3. Límites críticos:** se definen como criterios que separan lo aceptable de lo inaceptable en un PCC. Pueden ser valores cuantitativos medibles, como temperatura, tiempo, acidez, recuento de microorganismos; o cualitativos, en los que se realiza una valoración objetiva, tal como la presencia o ausencia de un microorganismo específico o un atributo como la hermeticidad del envase.
 - 4. Comprobación, vigilancia o monitoreo de los PCC:** consistirá en determinar si el tratamiento o proceso de manipulación en un determinado PCC se encuentra supervisado, detectando cualquier tipo de desviación, de

modo que pueda establecerse una acción correctiva que permita volver a controlar el proceso antes que sea necesario el rechazo del producto. La comprobación puede ser mediante observación visual, valoración sensorial, determinaciones fisicoquímicas y análisis microbiológicos.

- 5. Medidas correctivas:** acciones correctoras que se establecen cuando se detecta una desviación fuera de los límites críticos.
- 6. Verificación del correcto funcionamiento del sistema:** consiste en emplear información suplementaria para comprobar el correcto funcionamiento del sistema HACCP. La confirmación será realizada por agentes ajenos a la empresa como el gobierno, comerciantes o consumidores.
- 7. Documentación:** debe llevarse un historial de registros para poder solucionar futuros acontecimientos en cuanto a desviaciones en el proceso.

6.6.4. Régimen Impositivo Nacional

A nivel nacional, la incorporación de la nueva unidad de negocios a Agrícola Magdalena S.R.L. no genera demasiados cambios a su esquema tributario y fiscal actual, ya que la empresa, tributa principalmente Impuesto a las Ganancias e IVA, además de otros de menor importancia como el impuesto a los créditos y débitos bancarios. Al incorporar el sector industrial, la empresa puede adherirse a la ya mencionada Ley PyME y así obtener los beneficios descriptos anteriormente sobre estos mismos impuestos.

Debido a que se prevé la contratación de personal, esto incrementaría las contribuciones que el empleador hace en concepto de ART (Aseguradora de Riesgos de Trabajo), Cargas Sociales y contribuciones sindicales al gremio correspondiente, que en el caso del personal de una industria fideera es el SATIF (Sindicato Argentino de Trabajadores de la Industria Fideera).

Es importante tener en cuenta que, al ser necesario efectuar una importación de maquinarias proveniente de Italia, se tienen que cumplimentar las normas de aduana y abonar los derechos de importaciones correspondientes.

6.6.5. Régimen Impositivo Provincial

Ante el estado de la Provincia de Córdoba es necesario cumplir con diferentes obligaciones tributarias. Por un lado se debe abonar el impuesto inmobiliario correspondiente sobre el terreno y posterior construcción que sobre el mismo se realice. También se incorporaría el impuesto sobre los Ingresos Brutos (IIBB) de la actividad industrial pero, al igual que actualmente la actividad agropecuaria, la misma está expresamente exenta de este tributo provincial. Para ello es necesario tramitar esa exención ante la Dirección General de Rentas.

Por último, se debe abonar un derecho de desagües en función al proyecto que se realice.

6.6.6. Régimen Impositivo Municipal

En el ámbito municipal, al incorporar la actividad industrial la empresa debe comenzar a cumplir con la obligación de abonar la Tasa de Comercio a Industria de la Municipalidad de Colazo.

6.6.7. Costos Viabilidad Legal

En relación a los costos legales que se deben incurrir para llevar a cabo el proyecto, los mismos son relativamente bajos, debido a que el proyecto se basa en la creación de una nueva unidad de negocios para una empresa regularmente constituida y en marcha que se encuentra inscripta bajo la denominación de Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.) en base a lo establecido por la Ley 19.550 de sociedades comerciales y la Inspección de Personas Jurídicas, por lo cual no se plantea un costo extra de inscripción y trámites societarios.

Respecto de las habilitaciones requeridas, en el caso de la municipal, la Municipalidad de Colazo no cobra por otorgarla, a los fines de incentivar la creación de empleo en el pueblo.

Por otro lado, en lo que respecta a los trámites para la obtención de los beneficios de la Ley Provincial N° 9727 de Promoción Industrial, estos serán llevados a cabo por los mismos gerentes de la empresa, particularmente el Gerente Administrativo, mientras que lo que respecta a cuestiones técnicas será realizado por el Gerente de Producción.

Finalmente, existen costos de habilitaciones nacionales, las RNPA (Registro Nacional del Producto Alimenticio), RNE (Registro Nacional del Establecimiento) y el registro de marca, que se presentan a continuación. En el caso del RNPA los costos son por establecimiento, mientras que para el RNE se debe registrar por producto a comercializar; con lo cual en este caso los costos deben ser multiplicados por seis productos (Spaghetti, Mostachol, Codo, Rigatoni, Tirabuzón y Dedalito).

	TRAMITE/CERTIFICADO		Costo Unitario	Cantidad de Productos	Costo Total
HABILITACIONES NACIONALES	Registro Nacional del Establecimiento	Tasa de Solicitud General	\$90,00	1	\$ 90,00
		Certificado de Inscripción del Establecimiento	\$350,00	1	\$ 350,00
	Registro Nacional del Producto Alimenticio	Tasa de Solicitud General	\$90,00	6	\$ 540,00
		Aprobación de Rotulado	\$130,00	6	\$ 780,00
		Certificado de Inscripción de todo Producto Alimenticio	\$1.100,00	6	\$ 6.600,00
	REGISTROS	Registro de Marca	Preparación, presentación y seguimiento de solicitud de registro en categorías 30-35 Arg.	\$8.200	1

TOTAL					\$ 16.560,00
--------------	--	--	--	--	---------------------

Tabla 35: Costos de Habilitación Legal (Fuente: Elaboración Propia)

6.6.8. Conclusión Viabilidad Legal

Los diversos requerimientos desarrollados en la presente viabilidad, representan un gran desafío para Agrícola Magdalena S.R.L. Principalmente todo lo relativo a sistemas de aseguramiento de calidad sanitaria en los alimentos, ya que es algo totalmente nuevo y requiere, además de mucho trabajo y esfuerzo para cumplirlos comprensión y control por parte del personal y de los proveedores, lo cual se logra mediante sucesivas capacitaciones. Esto es muy importante porque, de no cumplirse cuestiones tan esenciales, al tratarse de productos de consumo humano el horizonte de desarrollo más allá de este proyecto se vería seriamente afectado.

A pesar de lo anterior, que significaría un aprendizaje en todos los niveles de la empresa a partir de la incorporación de la unidad de negocios industrial, la firma es capaz de salir adelante y cumplir con todo lo requerido en los diferentes apartados desarrollados anteriormente. También es muy importante que se puedan aprovechar los beneficios derivados de leyes destinadas a promover el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, para lograr así apoyar los nuevos emprendimientos.

Con todo esto, es posible concluir que el proyecto planteado es viable desde el punto de vista de la legislación y normativa vigente.

6.7. Viabilidad Ambiental

En la presente viabilidad se procede a efectuar un análisis del potencial impacto ambiental de la instalación de una fábrica de pastas secas en la localidad de Colazo, en el interior de la provincia de Córdoba. Para ello se van a tener en cuenta aspectos tales como los residuos de cualquier tipo que se generen en todas las áreas tanto de la industria como de la administración y aseo del personal, los efluentes que se emitan, si existen o no pasivos ambientales, el ruido generado por las maquinarias y los beneficios socio-ambientales que se desprendan del proyecto, entre otros aspectos a desarrollar.

Todo ello se desprende de un estudio sobre el caso efectuado por la Ingeniera Marina C. Crescimbeni (Consultor Ambiental N° 247) que es una profesional en la materia.

6.7.1. Residuos sólidos y manejo de los mismos

Dentro de los residuos sólidos se destacan los residuos de la producción y los residuos comunes. En este tipo de industrias no se generan residuos durante el proceso de producción, con lo cual no existen residuos del primer tipo. Mientras que, los residuos comunes generados están compuestos por residuos provenientes del sector administrativo, cocina y comedor, sanitarios y limpieza de las áreas comunes e instalaciones en general. Estos residuos deben ser almacenados de manera segregada en contenedores y posteriormente ser transportados por personal de la empresa al vertedero municipal.

Dentro de los residuos comunes existen residuos sólidos recuperables, compuestos de restos de cartones, plásticos, pallets de madera, botellas de vidrio y plástico, etc. Los mismos tienen que ser almacenados en un sitio y posteriormente ser comercializados a terceros para su reaprovechamiento externo mediante reciclado.

Es importante tener en cuenta también que la industria es responsable de la prevención y el control de la contaminación que generan sus residuos sólidos, por lo tanto se deben contemplar las siguientes acciones para mitigar estos efectos:

- Reducir la generación de residuos en sus procesos;

- Optimizar las operaciones, los procesos productivos y realizar un adecuado mantenimiento;
- Propiciar la recuperación, reciclaje y reutilización de todos los residuos generados.

6.7.2. Residuos líquidos

Este grupo de residuos está compuesto por los efluentes líquidos cloacales y los efluentes líquidos de origen industrial. Los efluentes cloacales son aguas residuales generadas en sanitarios, cocinas y laboratorio, así como en la limpieza de áreas comunes. Los mismos son digeridos en cámaras sépticas y dispuestos en el subsuelo, a través de zanjas de infiltración. El consumo de agua potable para una población estimada de 17 personas se estima en 100 litros por día, con lo que se generarán unos 1700 litros de efluente diarios.

El único efluente líquido industrial que generan estas industrias proviene del lavamoldes, pudiéndose estimar un desecho de 1000 litros de agua por semana, dependiendo de cuanto se cambien y laven los moldes. Hay que tener en cuenta que se puede lavar más de un molde con la misma agua. Esta agua tiene almidones de pasta disueltos en el interior que no contienen agentes químicos, ya que el molde se lava solamente con agua, sin jabones, detergentes o aditivos químicos.

Por lo tanto, éste efluente por sus características, es asimilable a los líquidos cloacales, siendo conducidos al mismo sistema de tratamiento compuesto por cámara séptica y luego zanjas de infiltración, de acuerdo a los planos aprobados por la Municipalidad de Colazo, la Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Habilitación de Bomberos Voluntarios de Colazo, y otras instituciones asociadas a la aprobación de las instalaciones.

6.7.3. Residuos gaseosos

Por tratarse de una industria alimenticia, el galpón que contiene el área de producción debe estar prácticamente aislado de material particulado, polvo e impurezas volantes. En cuanto a las emisiones atmosféricas, el proceso de producción no produce material particulado, por lo tanto no hay emisiones de polvo al ambiente.

Sí está previsto la emisión de gases de combustión provenientes del quemador de la caldera. Los mismos son conducidos al exterior mediante una chimenea de acero inoxidable y el combustible utilizado para la alimentación de la caldera es gas envasado en zeppelin, debido a que no llega la red de gas natural al predio donde se prevé emplazar la planta. Se estima que la caldera tiene un consumo aproximado de 60 m³ de gas por hora.

6.7.4. Ruidos y pasivos ambientales

El proceso de elaboración produce ruidos dentro de los límites normales. El mismo estará regido por la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19.578. En base a la experiencia en una industria con maquinaria similar, los ruidos al ambiente exterior se pueden desestimar debido a los niveles de los mismos, considerando que la fábrica se encuentra emplazada a 800 metros del pueblo, rodeada de campo, y considerando que no existen vecinos en las proximidades de la planta.

Con respecto a los pasivos ambientales, se puede afirmar que no existen, en el área del proyecto, ya que históricamente el uso del suelo fue agrícola y desde hace varios años que esta actividad está siendo regida por la Certificación de Normas en Buenas Prácticas Agropecuarias de Aapresid, mediante el cual se garantiza la utilización de agroquímicos banda verde. Esto significa que no son contaminantes de manera perjudicial para el suelo y el ambiente, como tampoco para las personas involucradas en el proceso productivo, siendo biodegradables y no dejando residuos a largo plazo.

6.7.5. Beneficios socio-ambientales

En lo que respecta a los beneficios socio-ambientales se destaca el aumento de ingresos en la población, lo que hace que se cuente con mayores recursos y por lo tanto se pueda invertir en acciones que protejan el medio ambiente.

En toda la zona aledaña al predio no se realizarán fumigaciones, lo cual trae aparejado un aumento en la calidad del aire y se evita la contaminación del suelo y el agua.

El proyecto no generará impactos fuera de los límites del predio. Además, se ubica en un entorno rural, por lo que no implicará alteraciones sobre hábitats naturales y/o sitios culturales. La instalación de la planta no conlleva adquisición de tierras ni desplaza pobladores rurales y comunidades originarias. En las proximidades no existe área natural con flora autóctona, tampoco existe flora exótica que haya que extraer y modifique o impacte sobre el medio natural.

Dado el tamaño, ubicación y naturaleza del proyecto, se anticipan impactos sociales positivos de mediana magnitud, ya que la población de Colazo es de aproximadamente 1500 habitantes y la planta prevé la generación de entre 15 y 20 puestos de trabajo directos.

6.7.6. Barreras forestales

Las barreras forestales son muy importantes en estas zonas debido a la intensidad de los vientos a lo largo de casi todo el año, además de que son vitales para mejorar la retención del suelo, la calidad del aire y disminuir los ruidos hacia el exterior del predio. La forestación en las calles internas brinda servicio de sombra y causan un buen efecto paisajístico.

En estos casos es recomendable establecer una cortina arbórea eficaz, elevada en el perímetro del predio y sobre todo en las direcciones que son perpendiculares a los vientos predominantes (sur y norte), para contener el vuelo de material particulado, mitigar la propagación de olores y mejorar el aspecto visual del predio. Las especies deberán ser perennes con elevada densidad de follaje.

6.7.7. Otras medidas ambientales

La empresa por iniciativa propia tiene prevista la implementación en todo el conjunto de luminarias requeridas las que son de tipo LED, lo que implica una disminución considerable en el consumo de energía eléctrica a base de hidrocarburo, disminuyendo el impacto directo en el medio ambiente. Además de que la duración de las mismas es más prolongada, con lo cual se evita el desecho de focos y similares en el corto y mediano plazo.

Por otro lado, todas las cañerías que se coloquen, tanto las destinadas a la circulación de agua fría como las de agua caliente, se prevé sean revestidas con aislantes de tipo industrial y chapa galvanizada, para evitar la pérdida de temperatura óptima y así maximizar el aprovechamiento del gas utilizado para la caldera y de la energía consumida por el chiller (equipo de enfriamiento de agua).

Finalmente, para el pack de fideos, como ya se mencionó anteriormente, se prevé la utilización del “*BIO Pack*” o “*GreenPackaging*” que consiste en un flexible biodegradable que no genera contaminación a largo plazo.

6.7.8. Costos Viabilidad Ambiental

El Impacto Ambiental será evaluado mediante un estudio llevado a cabo por la Ingeniera Marina C. Crescimbeni (Consultor Ambiental N° 247). El mismo tiene un costo total de \$ 89.000 que incluye los análisis de suelo y agua llevados a cabo por la Ingeniera. Se realiza por única vez antes de comenzar las actividades para determinar si la empresa debe o no realizar acciones preventivas respecto del cuidado del medioambiente y si es necesario que tome precauciones respecto al suelo y el aire. También el estudio incluye ciertas recomendaciones que si bien no son de obligatoriedad hacen al cuidado del ambiente y a que la industria sea más sustentable.

En la tabla a continuación se resumen dichos costos:

Detalle	Costo
Estudio de Impacto Ambiental	\$ 80.000
Análisis de Suelo y Agua	\$ 9.000
Total	\$ 89.000

Tabla 36: Costos Viabilidad Ambiental (Fuente: Elaboración Propia)

6.7.9. Conclusión Viabilidad Ambiental

Como se puede observar a lo largo de esta viabilidad, este tipo de industrias no genera impacto ambiental que genere perjuicio al medio ambiente o a las personas, tanto aquellas que estén en contacto directo con la maquinaria como las que se encuentren en las cercanías de la planta de producción.

Por otro lado, el mayor impacto ambiental que posee la nueva unidad de negocios de la empresa es el consumo de energía eléctrica y gas. Sin embargo a largo plazo se plantea la posibilidad de incorporar sistemas de energía limpia como puede ser la solar o eólica.

Todo lo anterior permite concluir que se considera viable el desarrollo del proyecto desde esta perspectiva.

6.8. Viabilidad Económica - Financiera

En el análisis de la presente viabilidad, como su nombre lo indica se busca determinar si es económica y financieramente factible la instalación de una fábrica de pastas secas en la localidad de Colazo, provincia de Córdoba.

Para ello se comienza por determinar el horizonte de evaluación del presente proyecto. El mismo se define en 10 años, como consecuencia de la magnitud de las inversiones que se deben realizar y teniendo en consideración la política monetaria del BCRA y las variaciones políticas y económicas que históricamente ha sufrido Argentina.

Debido a la particular situación del mercado de pastas secas en el país, desarrollada a lo largo de la viabilidad comercial, éste análisis va a ser llevado a cabo tomando como eje la capacidad máxima de producción de la empresa de 1500 kilogramos por hora o su equivalente en toneladas (1,5 toneladas por hora).

A continuación se procede a desarrollar diferentes aspectos necesarios a la hora de construir los flujos de caja estimados tanto para un escenario normal o base como para uno pesimista y otro optimista.

6.8.1. Inversión Inicial

En base a lo desarrollado a lo largo de la viabilidad técnica, la inversión inicial estimada por la empresa es de \$60.700.122,31, lo cual se compone del valor de las maquinarias y equipos necesarios más toda la infraestructura civil.

Es necesario aclarar, en base a la experiencia de los socios de la firma, que siempre se incurren en costos no contemplados, con lo cual la inversión podría llegar a ser mayor.

6.8.2. Costos Fijos

Costos Fijos		
	Total	x Tonelada
Sueldos y Jornales personal producción	\$ 218.084,00	\$201,93
Cargas Sociales personal producción	\$ 49.068,90	\$ 45,43
ART personal producción	\$ 17.446,72	\$ 16,15
Sueldos y Jornales personal administrativo y otros	\$ 269.075,00	\$249,14
Cargas Sociales personal administrativo y otros	\$ 60.541,88	\$ 56,06
ART personal administrativo y otros	\$ 21.526,00	\$ 19,93
Servicio y Mantenimiento Software de Gestión	\$ 8.000,00	\$ 7,41
Publicidad	\$ 18.000,00	\$ 16,67
Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)	\$ 5.400,00	\$ 5,00
	\$ 667.142,50	\$617,72

Tabla 37: Resumen Costos Fijos (Fuente: Elaboración Propia)

6.8.3. Costos Variables

Costos Variables	
	x Tonelada
Harina de trigo pan	\$ 3.700,00
Flexibles para envase primario	\$ 1.100,00
Comisiones	\$750,00
Energía Eléctrica	\$ 337,50
Pallets de madera	\$ 270,00
Propano Comercial (Gas)	\$ 130,00
Aditivos	\$ 120,00
Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)	\$ 65,00
	\$ 6.472,50

Tabla 38: Resumen Costos Variables (Fuente: Elaboración Propia)

Como se puede observar el costo variable más importante es la harina de trigo pan. En virtud de ello la empresa ha previsto y cerrado un convenio a firmar en los próximos meses con el molino harinero en el cual posee participación accionaria para reducir el precio de la harina a granel y asegurar cierto nivel de calidad. Es posible mediante esta alianza estratégica reducir los costos debido a que conjuntamente con los demás socios del

molino la empresa trabaja cinco mil hectáreas de campo, con lo cual todo el trigo propio producido va a ser vendido al molino, el cual pagará por el mismo un valor inferior al de la pizarra de Rosario en virtud de este convenio, logrando de este modo la reducción del costo de la harina y asegurándose el molino cierto nivel capacidad instalada, además de un cliente muy importante como puede llegar a ser la fábrica de pastas. Cabe aclarar que actualmente el molino harinero dispone de capacidad ociosa y con el convenio se beneficiaría cubriendo la misma y reduciendo también sus costos.

6.8.4. Precio de Venta

Para poder definir el precio de venta de la tonelada y del paquete de 500 gramos de pastas secas, es necesario considerar los costos fijos y variables que se estima tendrá la empresa además del contexto y mercado en el cual se prevé se va a desenvolver. No hay que olvidar que se debe ganar mercado quitando clientes a la competencia, con lo cual esta variable es vital para el correcto desarrollo del proyecto.

El cálculo del precio de venta se muestra en la tabla a continuación:

Precio de Venta (Tn)	
Costos Fijos	\$ 617,72
Costos Variables	\$ 6.472,50
COSTO TOTAL	\$ 7.090,22
Margen de Rentabilidad	\$ 6.026,69
Precio de Venta (Tn)	\$ 13.116,92
Precio de Venta (paquete)	\$ 6,56

Tabla 39: Precio de Venta (Fuente: Elaboración Propia)

6.8.5. Modelo CAPM

Para poder analizar la capacidad de la empresa de generar resultados que conlleven a la generación de flujos de fondos es necesario calcular la tasa de costo de capital.

En primer lugar, para estimar el costo de capital (R_e) se emplea un modelo factible para todo tipo de proyectos denominado Modelo CAPM o en inglés Capital Asset Pricing Model. El mismo, abarca el costo de oportunidad de la inversión dado por la tasa libre de riesgo (R_f), la prima de riesgo del mercado ($R_m - R_f$) y el coeficiente del riesgo sistemático (β) que afecta a los activos. Es decir que el costo de capital es la tasa de rendimiento mínima requerida para una inversión dado un cierto nivel de riesgo o incertidumbre.

Fórmula:

$$R_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Dónde:

R_e : costo de capital;

R_f : tasa libre de riesgo: mide el valor puro del dinero a través del tiempo, es decir la ganancia obtenida solo por invertir, sin riesgos.

$(R_m - R_f)$: es la prima de riesgo del mercado, que mide la recompensa por correr el riesgo sistemático. R_m es el rendimiento del mercado.

β : coeficiente beta o riesgo sistemático. Es el riesgo del activo en relación con el promedio del mercado.

Para estimar el K_e se utilizaron las siguientes fuentes:

- a) *R_f: Tasa de Referencia para Letras del Banco Central (LEBACs)*: Según el comunicado del Banco Central de la República Argentina del día 21 de noviembre de 2017, la tasa de referencia de las mencionadas letras se ubica en 28,75%, considerando el comunicado que aún existe una tendencia inflacionaria elevada, reforzando con este nivel de tasa las expectativas decrecientes de la misma a futuro (BCRA, 2017).
- b) *R_m*: Debido a que no existe información exacta y formal sobre el rendimiento del sector de pastas secas, se averiguó esta tasa en una consulta al Ing. Pierpaolo Guidolin, miembro de una empresa proveedora de sistemas de pastas con sede central en Italia y sucursales en Latinoamérica que analiza frecuentemente este mercado para definir sus planes de negocio en el país. El ingeniero estima el rendimiento del sector en 30% aproximadamente, pero sostiene que es muy relativo y que depende de diversos factores que al no estar medidos y no ser publicados el cálculo siempre va a resultar estimado. Es importante tener en cuenta que no existe un dato exacto y público al respecto, y la información obtenida se toma en base a la idoneidad y conocimiento del sector de un referente como el mencionado.
- c) *B*: Para este valor se tuvo en cuenta la publicación de Damodaran, publicada en Enero de 2017, donde se plantea un Beta del 0.75% para la industria de producción alimentaria.

Engineering/Construction	48	1.18
Entertainment	79	1.20
Environmental & Waste Service	89	0.85
Farming/Agriculture	37	0.92
Financial Socs. (Non-bank & In	258	0.65
Food Processing	37	0.75
Food Wholesalers	16	1.20
Furn/Home Furnishings	30	0.84
Green & Renewable Energy	25	1.14
Healthcare Products	254	1.04
Healthcare Support Services	121	0.94

Ilustración 11: Beta del Sector de Producción de Alimentos (Fuente: Damodaran, 2017)

Con estos valores se obtiene el siguiente resultado para para la tasa de costo de capital:

Rf	28,75%
B	0,75%
Rendimiento del Sector	30,00%
Ke:	29,6%

Tabla 40: Cálculo Ke (Fuente: Elaboración Propia)

Se tomará el valor de Ke para la estimación del VAN, la TIR y el Período de Recupero Descontado a continuación de la presentación de los flujos, en los tres escenarios planteados en el análisis de sensibilidad.

6.8.6. Capacidad productiva

De acuerdo a las estimaciones realizadas en función de la inversión inicial, se calcula la siguiente capacidad productiva:

CAPACIDAD PRODUCTIVA		
	Kg	Tn
Producción x hora	1.500	1,50
Producción x día	36.000	36
Producción x mes	1.080.000	1.080
Producción x año	12.960.000	12.960

Tabla 41: Calculo de Capacidad Productiva Máxima (Fuente: Elaboración Propia)

La misma se calcula teniendo en cuenta un funcionamiento de 24 horas diarias, 360 días al año, que daría como resultado la capacidad máxima operativa. Es importante tener en cuenta que la empresa no iniciará con esta producción, como se verá en el siguiente ítem. Además de que, hasta lograr niveles elevados de producción las máquinas deben funcionar de a una aleatoriamente, lo cual es útil también como modo de capacitación del personal.

Sin embargo, tal como indican los especialistas, la maquinaria no puede ser parada aleatoriamente debido a los costos de limpieza como al tiempo de puesta en marcha nuevamente. Por lo cual la producción debe ser continua por períodos específicos que permitan lograr un aumento de producción/ventas paulatina pero constante.

6.8.7. Crecimiento de ventas

A continuación se detalla el crecimiento de ventas para los tres escenarios, de acuerdo a las estimaciones realizadas previamente. Como se puede observar se presentan tres datos por escenario y por año de proyección: el porcentaje de producción con el cual se inicia, la cantidad de toneladas que se estiman vender y los días de producción en que las máquinas estarán en funcionamiento.

		Pesimista	Base	Optimista
Año 1	Porcentaje	30%	45%	65%
	Toneladas	3888	5832	8424
	Días de Producción	108	162	234
Año 2	Porcentaje	40%	55%	75%
	Toneladas	5184	7128	9720
	Días de Producción	144	198	270
Año 3	Porcentaje	50%	65%	85%
	Toneladas	6480	8424	11016
	Días de Producción	180	234	306
Año 4	Porcentaje	60%	75%	95%
	Toneladas	7776	9720	12312
	Días de Producción	216	270	342
Año 5	Porcentaje	70%	85%	100%
	Toneladas	9072	11016	12960
	Días de Producción	252	306	360

Tabla 42: Estimación de Crecimiento de Ventas y Producción a 5 años (Fuente: Elaboración Propia)

Considerando la variabilidad tanto económica como política que ha sufrido Argentina históricamente, se planteó un escenario conservador en relación al crecimiento y capacidad de venta de la empresa, de esta manera en el escenario base recién en el sexto año se alcanzaría el 100% de la producción, mientras que en el escenario negativo solo se alcanza al quinto año el 70% de la capacidad productiva máxima; siendo en el escenario positivo el único que en el quinto año se lograría producir y vender las 12.960 mil toneladas. Desde el año seis en adelante se supone que el nivel de ventas se mantendrá constante en los niveles del quinto año para los tres escenarios planteados.

6.8.8. Supuestos Financieros

6.8.8.1. Indicadores Inflacionarios:

Para la elaboración del flujo de caja en lo referido a los costos fijos se utiliza la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), comúnmente llamado inflación. A través del mismo se proyectan los costos fijos en un horizonte temporal de diez años.

De acuerdo a las estimaciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para 2017 se espera un crecimiento anualizado de los precios del 22%, cifra que se encuentra por encima de lo estimado por el gobierno nacional. Sin embargo, el organismo internacional proyecta para los próximos períodos una disminución de la tasa inflacionaria, la cual alcanzaría el 17,20% anual para 2018, 13,10% en 2019, 10,80% en 2020 y finalmente para 2021 se estima una cifra de un solo dígito que llegaría al 9,5%. En base a estos datos se efectúan las estimaciones en los flujos de caja del apartado 6.7.9. Análisis de Sensibilidad.

Se establece aplicar inflación solo a los costos fijos desde el año uno al año cinco de evaluación del proyecto, debido a que en ese periodo se supone que el precio de venta del producto absorbe la inflación de los costos variables, como consecuencia también de las variaciones en los niveles de producción y por ende de ventas. Por ello, a estos dos elementos no se le aplicó inflación directa.

Sin embargo, desde el año seis en adelante se toma como supuesto una inflación anual estable igual a la del quinto año (9,5%), aplicando la misma a las ventas y los costos variables, además de los fijos, desde ese período. Se aplica este supuesto en los últimos cinco años debido a que se supone que el crecimiento de ventas se mantiene estable al nivel del quinto año.

En el mismo sentido, es importante destacar que aproximadamente el 80% del costo de producción corresponde a la materia prima harina, que es el principal costo variable. El costo del trigo para su producción no varía en función de la inflación sino de la oferta y demanda del mercado. Debido a que la época de cosecha del grano fino es de Noviembre a Diciembre de cada año, y la de siembra de Junio a Julio, en la época invernal la disminución de disponibilidad de trigo y el sostenimiento constante de la demanda por parte de los molinos harineros genera que el precio de la harina a granel suba. Este incremento no se ve reflejado en la bolsa de harina común que consumen las panaderías (50 kg), la cual sí se ve impactada por la inflación del índice de precios.

6.8.8.2. Contratación de personal:

El personal será contratado de acuerdo a lo pautado por el por Convenio Colectivo de Trabajo del Gremio SATIF 119/90 para el personal de planta, y el personal jerárquico se contratará fuera de convenio, mediante arreglos entre partes.

Los aumentos salariales serán dados en función del índice inflacionario, ya que en los últimos 2 años las paritarias sindicales dan como resultado la cobertura de la inflación anual, en uno o dos aumentos al año más cierta suma no remunerativa. Para más detalle se remite al apartado 6.5.2. Contratación de Personal, de la Viabilidad Organizacional, en el presente trabajo (Pág. 108).

6.8.9. Análisis de Sensibilidad

6.8.9.1. Flujo Escenario Base

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO BASE							
	Año	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL		-\$60.700.122,31					
INGRESOS	Venta de Pastas Secas		\$76.497.877,44	\$ 93.497.405,76	\$ 110.496.934,08	\$ 127.496.462,40	\$ 144.495.990,72
EGRESOS							
Costos Fijos	Sueldos y Jornales personal producción		\$2.835.092,00	\$ 3.317.057,64	\$ 3.748.275,13	\$ 4.153.088,85	\$ 4.547.632,29
	Cargas Sociales personal producción		\$ 637.895,70	\$746.337,97	\$843.361,90	\$934.444,99	\$ 1.023.217,26
	ART personal producción		\$ 226.807,36	\$265.364,61	\$299.862,01	\$332.247,11	\$363.810,58
	Sueldos y Jornales personal administrativo y otros		\$3.497.975,00	\$ 4.092.630,75	\$ 4.624.672,75	\$ 5.124.137,40	\$ 5.610.930,46
	Cargas Sociales personal administrativo y otros		\$ 787.044,38	\$920.841,92	\$ 1.040.551,37	\$ 1.152.930,92	\$ 1.262.459,35
	ART personal administrativo y otros		\$ 279.838,00	\$327.410,46	\$369.973,82	\$409.930,99	\$448.874,44
	Servicio y Mantenimiento Software de Gestión		\$ 96.000,00	\$112.320,00	\$126.921,60	\$140.629,13	\$153.988,90
	Publicidad		\$ 216.000,00	\$252.720,00	\$285.573,60	\$316.415,55	\$346.475,03
	Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)		\$ 64.800,00	\$75.816,00	\$85.672,08	\$94.924,66	\$103.942,51
Total Costos Fijos			\$8.641.452,44	\$ 10.110.499,35	\$ 11.424.864,26	\$ 12.658.749,60	\$ 13.861.330,82
Costos Variables	Harina de trigo pan		\$21.578.400,00	\$ 26.373.600,00	\$ 31.168.800,00	\$ 35.964.000,00	\$ 40.759.200,00
	Flexibles para envase primario		\$6.415.200,00	\$ 7.840.800,00	\$ 9.266.400,00	\$ 10.692.000,00	\$ 12.117.600,00
	Comisiones		\$4.374.000,00	\$ 5.346.000,00	\$ 6.318.000,00	\$ 7.290.000,00	\$ 8.262.000,00

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO BASE							
	Año	0	1	2	3	4	5
	Energía Eléctrica		\$1.968.300,00	\$ 2.405.700,00	\$ 2.843.100,00	\$ 3.280.500,00	\$ 3.717.900,00
	Pallets de madera		\$1.574.640,00	\$ 1.924.560,00	\$ 2.274.480,00	\$ 2.624.400,00	\$ 2.974.320,00
	Propano Comercial (Gas)		\$ 758.160,00	\$926.640,00	\$ 1.095.120,00	\$ 1.263.600,00	\$ 1.432.080,00
	Aditivos		\$ 699.840,00	\$855.360,00	\$ 1.010.880,00	\$ 1.166.400,00	\$ 1.321.920,00
	Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)		\$ 379.080,00	\$463.320,00	\$547.560,00	\$631.800,00	\$716.040,00
Total Costos Variables			\$37.747.620,00	\$ 46.135.980,00	\$ 54.524.340,00	\$ 62.912.700,00	\$ 71.301.060,00
Total Egresos			\$46.389.072,44	\$ 56.246.479,35	\$ 65.949.204,26	\$ 75.571.449,60	\$ 85.162.390,82
Amortización de Capital			-\$ 6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23
UAII			\$24.038.792,77	\$ 31.180.914,18	\$ 38.477.717,58	\$ 45.855.000,56	\$ 53.263.587,67
IMPUESTOS	Impuesto a las Ganancias		\$8.413.577,47	\$ 10.913.319,96	\$ 13.467.201,15	\$ 16.049.250,20	\$ 18.642.255,69
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS			\$15.625.215,30	\$ 20.267.594,22	\$ 25.010.516,43	\$ 29.805.750,37	\$ 34.621.331,99
Amortización de Capital			\$6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23
UTILIDAD NETA		-\$ 60.700.122,31	\$21.695.227,53	\$ 26.337.606,45	\$ 31.080.528,66	\$ 35.875.762,60	\$ 40.691.344,22
BENEFICIO ACUMULADO			-\$ 39.004.894,78	-\$ 12.667.288,33	\$ 18.413.240,33	\$ 54.289.002,93	\$ 94.980.347,14

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO BASE						
	Año	6	7	8	9	10
INVERSION INICIAL						
INGRESOS	Venta de Pastas Secas	\$ 158.223.109,84	\$173.254.305,27	\$189.713.464,27	\$207.736.243,38	\$227.471.186,50
EGRESOS						
Costos Fijos	Sueldos y Jornales personal producción	\$ 4.979.657,36	\$5.452.724,80	\$5.970.733,66	\$6.537.953,36	\$7.159.058,93
	Cargas Sociales personal producción	\$ 1.120.422,90	\$1.226.863,08	\$1.343.415,07	\$1.471.039,51	\$1.610.788,26
	ART personal producción	\$398.372,59	\$ 436.217,98	\$ 477.658,69	\$ 523.036,27	\$ 572.724,71
	Sueldos y Jornales personal administrativo y otros	\$ 6.143.968,85	\$6.727.645,89	\$7.366.772,25	\$8.066.615,62	\$8.832.944,10
	Cargas Sociales personal administrativo y otros	\$ 1.382.392,99	\$1.513.720,33	\$1.657.523,76	\$1.814.988,51	\$1.987.412,42
	ART personal administrativo y otros	\$491.517,51	\$ 538.211,67	\$ 589.341,78	\$ 645.329,25	\$ 706.635,53
	Servicio y Mantenimiento Software de Gestión	\$168.617,85	\$ 184.636,54	\$ 202.177,01	\$ 221.383,83	\$ 242.415,29
	Publicidad	\$379.390,15	\$ 415.432,22	\$ 454.898,28	\$ 498.113,62	\$ 545.434,41
	Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)	\$113.817,05	\$ 124.629,67	\$ 136.469,48	\$ 149.434,08	\$ 163.630,32
Total Costos Fijos		\$ 15.178.157,24	\$16.620.082,18	\$18.198.989,99	\$19.927.894,04	\$21.821.043,97
Costos Variables	Harina de trigo pan	\$ 44.631.324,00	\$48.871.299,78	\$53.514.073,26	\$58.597.910,22	\$64.164.711,69
	Flexibles para envase primario	\$ 13.268.772,00	\$14.529.305,34	\$15.909.589,35	\$17.421.000,34	\$19.075.995,37
	Comisiones	\$ 9.046.890,00	\$9.906.344,55	\$10.847.447,28	\$11.877.954,77	\$13.006.360,48
	Energía Eléctrica	\$ 4.071.100,50	\$4.457.855,05	\$4.881.351,28	\$5.345.079,65	\$5.852.862,21
	Pallets de madera	\$ 3.256.880,40	\$3.566.284,04	\$3.905.081,02	\$4.276.063,72	\$4.682.289,77
	Propano Comercial (Gas)	\$ 1.568.127,60	\$1.717.099,72	\$1.880.224,20	\$2.058.845,49	\$2.254.435,82
	Aditivos	\$ 1.447.502,40	\$1.585.015,13	\$1.735.591,57	\$1.900.472,76	\$2.081.017,68

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO BASE						
Año		6	7	8	9	10
	Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)	\$784.063,80	\$ 858.549,86	\$ 940.112,10	\$1.029.422,75	\$1.127.217,91
Total Costos Variables		\$ 78.074.660,70	\$85.491.753,47	\$93.613.470,05	\$102.506.749,70	\$112.244.890,92
Total Egresos		\$ 93.252.817,94	\$102.111.835,65	\$111.812.460,04	\$122.434.643,74	\$134.065.934,90
Amortización de Capital		-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23
UAI		\$ 58.900.279,66	\$65.072.457,39	\$71.830.992,01	\$79.231.587,41	\$87.335.239,37
IMPUESTOS	Impuesto a las Ganancias	\$ 20.615.097,88	\$22.775.360,09	\$25.140.847,20	\$27.731.055,59	\$30.567.333,78
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$ 38.285.181,78	\$42.297.097,31	\$46.690.144,80	\$51.500.531,82	\$56.767.905,59
Amortización de Capital		\$ 6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23
UTILIDAD NETA		\$ 44.355.194,01	\$48.367.109,54	\$52.760.157,03	\$57.570.544,05	\$62.837.917,82
BENEFICIO ACUMULADO		\$ 139.335.541,15	\$187.702.650,69	\$240.462.807,72	\$298.033.351,77	\$360.871.269,59

Tabla 43: Flujo de Fondos Escenario Base (Fuente: Elaboración Propia)

6.8.9.2. Flujo Escenario Pesimista

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO PESIMISTA							
	Año	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL		-\$ 60.700.122,31					
INGRESOS	Venta de Pastas Secas		\$50.998.584,96	\$ 67.998.113,28	\$ 84.997.641,60	\$ 101.997.169,92	\$ 118.996.698,24
EGRESOS							
Costos Fijos	Sueldos y Jornales personal producción		\$2.835.092,00	\$ 3.317.057,64	\$ 3.748.275,13	\$ 4.153.088,85	\$ 4.547.632,29
	Cargas Sociales personal producción		\$ 637.895,70	\$746.337,97	\$843.361,90	\$934.444,99	\$ 1.023.217,26
	ART personal producción		\$ 226.807,36	\$265.364,61	\$299.862,01	\$332.247,11	\$363.810,58
	Sueldos y Jornales personal administrativo y otros		\$3.497.975,00	\$ 4.092.630,75	\$ 4.624.672,75	\$ 5.124.137,40	\$ 5.610.930,46
	Cargas Sociales personal administrativo y otros		\$ 787.044,38	\$920.841,92	\$ 1.040.551,37	\$ 1.152.930,92	\$ 1.262.459,35
	ART personal administrativo y otros		\$ 279.838,00	\$327.410,46	\$369.973,82	\$409.930,99	\$448.874,44
	Servicio y Mantenimiento Software de Gestión		\$ 96.000,00	\$112.320,00	\$126.921,60	\$140.629,13	\$153.988,90
	Publicidad		\$ 216.000,00	\$252.720,00	\$285.573,60	\$316.415,55	\$346.475,03
	Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)		\$ 64.800,00	\$75.816,00	\$85.672,08	\$94.924,66	\$103.942,51
Total Costos Fijos			\$8.641.452,44	\$ 10.110.499,35	\$ 11.424.864,26	\$ 12.658.749,60	\$ 13.861.330,82
Costos Variables	Harina de trigo pan		\$14.385.600,00	\$ 19.180.800,00	\$ 23.976.000,00	\$ 28.771.200,00	\$ 33.566.400,00
	Flexibles para envase primario		\$4.276.800,00	\$ 5.702.400,00	\$ 7.128.000,00	\$ 8.553.600,00	\$ 9.979.200,00
	Comisiones		\$2.916.000,00	\$ 3.888.000,00	\$ 4.860.000,00	\$ 5.832.000,00	\$ 6.804.000,00
	Energía Eléctrica		\$1.312.200,00	\$ 1.749.600,00	\$ 2.187.000,00	\$ 2.624.400,00	\$ 3.061.800,00

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO PESIMISTA							
	Año	0	1	2	3	4	5
	Pallets de madera		\$1.049.760,00	\$ 1.399.680,00	\$ 1.749.600,00	\$ 2.099.520,00	\$ 2.449.440,00
	Propano Comercial (Gas)		\$ 505.440,00	\$673.920,00	\$842.400,00	\$ 1.010.880,00	\$ 1.179.360,00
	Aditivos		\$ 466.560,00	\$622.080,00	\$777.600,00	\$933.120,00	\$ 1.088.640,00
	Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)		\$ 252.720,00	\$336.960,00	\$421.200,00	\$505.440,00	\$589.680,00
Total Costos Variables			\$25.165.080,00	\$ 33.553.440,00	\$ 41.941.800,00	\$ 50.330.160,00	\$ 58.718.520,00
Total Egresos			\$33.806.532,44	\$ 43.663.939,35	\$ 53.366.664,26	\$ 62.988.909,60	\$ 72.579.850,82
Amortización de Capital			-\$ 6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23
UAI			\$11.122.040,29	\$ 18.264.161,70	\$ 25.560.965,10	\$ 32.938.248,08	\$ 40.346.835,19
IMPUESTOS	Impuesto a las Ganancias		\$3.892.714,10	\$ 6.392.456,60	\$ 8.946.337,79	\$ 11.528.386,83	\$ 14.121.392,32
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS			\$7.229.326,19	\$ 11.871.705,11	\$ 16.614.627,32	\$ 21.409.861,25	\$ 26.225.442,87
Amortización de Capital			\$6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23
UTILIDAD NETA		-\$ 60.700.122,31	\$13.299.338,42	\$ 17.941.717,34	\$ 22.684.639,55	\$ 27.479.873,48	\$ 32.295.455,10
BENEFICIO ACUMULADO			-\$47.400.783,89	-\$ 29.459.066,55	-\$6.774.427,01	\$ 20.705.446,48	\$ 53.000.901,58

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO PESIMISTA						
	Año	6	7	8	9	10
INVERSION INICIAL						
INGRESOS	Venta de Pastas Secas	\$ 130.301.384,57	\$142.680.016,11	\$156.234.617,64	\$171.076.906,31	\$187.329.212,41
EGRESOS						
Costos Fijos	Sueldos y Jornales personal producción	\$ 4.979.657,36	\$5.452.724,80	\$5.970.733,66	\$6.537.953,36	\$7.159.058,93
	Cargas Sociales personal producción	\$ 1.120.422,90	\$1.226.863,08	\$1.343.415,07	\$1.471.039,51	\$1.610.788,26
	ART personal producción	\$398.372,59	\$ 436.217,98	\$ 477.658,69	\$ 523.036,27	\$ 572.724,71
	Sueldos y Jornales personal administrativo y otros	\$ 6.143.968,85	\$6.727.645,89	\$7.366.772,25	\$8.066.615,62	\$8.832.944,10
	Cargas Sociales personal administrativo y otros	\$ 1.382.392,99	\$1.513.720,33	\$1.657.523,76	\$1.814.988,51	\$1.987.412,42
	ART personal administrativo y otros	\$491.517,51	\$ 538.211,67	\$ 589.341,78	\$ 645.329,25	\$ 706.635,53
	Servicio y Mantenimiento Software de Gestión	\$168.617,85	\$ 184.636,54	\$ 202.177,01	\$ 221.383,83	\$ 242.415,29
	Publicidad	\$379.390,15	\$ 415.432,22	\$ 454.898,28	\$ 498.113,62	\$ 545.434,41
	Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)	\$113.817,05	\$ 124.629,67	\$ 136.469,48	\$ 149.434,08	\$ 163.630,32
Total Costos Fijos		\$ 15.178.157,24	\$16.620.082,18	\$18.198.989,99	\$19.927.894,04	\$21.821.043,97
Costos Variables	Harina de trigo pan	\$ 36.755.208,00	\$40.246.952,76	\$44.070.413,27	\$48.257.102,53	\$52.841.527,27
	Flexibles para envase primario	\$ 10.927.224,00	\$11.965.310,28	\$13.102.014,76	\$14.346.706,16	\$15.709.643,24
	Comisiones	\$ 7.450.380,00	\$8.158.166,10	\$8.933.191,88	\$9.781.845,11	\$10.711.120,39
	Energía Eléctrica	\$ 3.352.671,00	\$3.671.174,75	\$4.019.936,35	\$4.401.830,30	\$4.820.004,18
	Pallets de madera	\$ 2.682.136,80	\$2.936.939,80	\$3.215.949,08	\$3.521.464,24	\$3.856.003,34
	Propano Comercial (Gas)	\$ 1.291.399,20	\$1.414.082,12	\$1.548.419,93	\$1.695.519,82	\$1.856.594,20

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO PESIMISTA						
	Año	6	7	8	9	10
	Aditivos	\$ 1.192.060,80	\$1.305.306,58	\$1.429.310,70	\$1.565.095,22	\$1.713.779,26
	Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)	\$645.699,60	\$ 707.041,06	\$ 774.209,96	\$ 847.759,91	\$ 928.297,10
Total Costos Variables		\$ 64.296.779,40	\$70.404.973,44	\$77.093.445,92	\$84.417.323,28	\$92.436.968,99
Total Egresos		\$ 79.474.936,64	\$87.025.055,63	\$95.292.435,91	\$104.345.217,32	\$114.258.012,97
Amortización de Capital		-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23
UAI		\$ 44.756.435,70	\$49.584.948,25	\$54.872.169,50	\$60.661.676,76	\$67.001.187,21
IMPUESTOS	Impuesto a las Ganancias	\$ 15.664.752,49	\$17.354.731,89	\$19.205.259,32	\$21.231.586,87	\$23.450.415,52
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$ 29.091.683,20	\$32.230.216,36	\$35.666.910,17	\$39.430.089,89	\$43.550.771,69
Amortización de Capital		\$ 6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23
UTILIDAD NETA		\$ 35.161.695,43	\$38.300.228,59	\$41.736.922,40	\$45.500.102,12	\$49.620.783,92
BENEFICIO ACUMULADO		\$ 88.162.597,02	\$126.462.825,61	\$168.199.748,01	\$213.699.850,13	\$263.320.634,05

Tabla 44: Flujo de Fondos Escenario Pesimista (Fuente: Elaboración Propia)

6.8.9.3. Flujo Escenario Optimista

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO OPTIMISTA							
	Año	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL		-\$60.700.122,31					
INGRESOS	Venta de Pastas Secas		\$110.496.934,08	\$ 127.496.462,40	\$ 144.495.990,72	\$ 161.495.519,04	\$ 169.995.283,20
EGRESOS							
Costos Fijos	Sueldos y Jornales personal producción		\$2.835.092,00	\$ 3.317.057,64	\$ 3.748.275,13	\$ 4.153.088,85	\$ 4.547.632,29
	Cargas Sociales personal producción		\$ 637.895,70	\$746.337,97	\$843.361,90	\$934.444,99	\$ 1.023.217,26
	ART personal producción		\$ 226.807,36	\$265.364,61	\$299.862,01	\$332.247,11	\$363.810,58
	Sueldos y Jornales personal administrativo y otros		\$3.497.975,00	\$ 4.092.630,75	\$ 4.624.672,75	\$ 5.124.137,40	\$ 5.610.930,46
	Cargas Sociales personal administrativo y otros		\$ 787.044,38	\$920.841,92	\$ 1.040.551,37	\$ 1.152.930,92	\$ 1.262.459,35
	ART personal administrativo y otros		\$ 279.838,00	\$327.410,46	\$369.973,82	\$409.930,99	\$448.874,44
	Servicio y Mantenimiento Software de Gestión		\$ 96.000,00	\$112.320,00	\$126.921,60	\$140.629,13	\$153.988,90
	Publicidad		\$ 216.000,00	\$252.720,00	\$285.573,60	\$316.415,55	\$346.475,03
	Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)		\$ 64.800,00	\$75.816,00	\$85.672,08	\$94.924,66	\$103.942,51
Total Costos Fijos			\$8.641.452,44	\$ 10.110.499,35	\$ 11.424.864,26	\$ 12.658.749,60	\$ 13.861.330,82
Costos Variables	Harina de trigo pan		\$31.168.800,00	\$ 35.964.000,00	\$ 40.759.200,00	\$ 45.554.400,00	\$ 47.952.000,00
	Flexibles para envase primario		\$9.266.400,00	\$ 10.692.000,00	\$ 12.117.600,00	\$ 13.543.200,00	\$ 14.256.000,00
	Comisiones		\$6.318.000,00	\$ 7.290.000,00	\$ 8.262.000,00	\$ 9.234.000,00	\$ 9.720.000,00
	Energía Eléctrica		\$2.843.100,00	\$ 3.280.500,00	\$ 3.717.900,00	\$ 4.155.300,00	\$ 4.374.000,00
	Pallets de madera		\$2.274.480,00	\$ 2.624.400,00	\$ 2.974.320,00	\$ 3.324.240,00	\$ 3.499.200,00
	Propano Comercial (Gas)		\$1.095.120,00	\$ 1.263.600,00	\$ 1.432.080,00	\$ 1.600.560,00	\$ 1.684.800,00

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO OPTIMISTA							
Año	0	1	2	3	4	5	
Aditivos		\$1.010.880,00	\$ 1.166.400,00	\$ 1.321.920,00	\$ 1.477.440,00	\$ 1.555.200,00	
Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)		\$ 547.560,00	\$631.800,00	\$716.040,00	\$800.280,00	\$842.400,00	
Total Costos Variables		\$54.524.340,00	\$ 62.912.700,00	\$ 71.301.060,00	\$ 79.689.420,00	\$ 83.883.600,00	
Total Egresos		\$63.165.792,44	\$ 73.023.199,35	\$ 82.725.924,26	\$ 92.348.169,60	\$ 97.744.930,82	
Amortización de Capital		-\$ 6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	
UAII		\$41.261.129,41	\$ 48.403.250,82	\$ 55.700.054,22	\$ 63.077.337,20	\$ 66.180.340,15	
IMPUESTOS	Impuesto a las Ganancias	\$14.441.395,29	\$ 16.941.137,79	\$ 19.495.018,98	\$ 22.077.068,02	\$ 23.163.119,05	
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$26.819.734,12	\$ 31.462.113,03	\$ 36.205.035,25	\$ 41.000.269,18	\$ 43.017.221,10	
Amortización de Capital		\$6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	\$ 6.070.012,23	
UTILIDAD NETA		-\$ 60.700.122,31	\$32.889.746,35	\$ 37.532.125,26	\$ 42.275.047,48	\$ 47.070.281,41	\$ 49.087.233,33
BENEFICIO ACUMULADO		-\$27.810.375,96	\$ 9.721.749,30	\$ 51.996.796,78	\$ 99.067.078,19	\$ 148.154.311,52	

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO OPTIMISTA						
	Año	6	7	8	9	10
INVERSION INICIAL						
INGRESOS	Venta de Pastas Secas	\$ 186.144.835,10	\$203.828.594,44	\$223.192.310,91	\$244.395.580,45	\$267.613.160,59
EGRESOS						
Costos Fijos	Sueldos y Jornales personal producción	\$ 4.979.657,36	\$5.452.724,80	\$5.970.733,66	\$6.537.953,36	\$7.159.058,93
	Cargas Sociales personal producción	\$ 1.120.422,90	\$1.226.863,08	\$1.343.415,07	\$1.471.039,51	\$1.610.788,26
	ART personal producción	\$398.372,59	\$ 436.217,98	\$ 477.658,69	\$ 523.036,27	\$ 572.724,71
	Sueldos y Jornales personal administrativo y otros	\$ 6.143.968,85	\$6.727.645,89	\$7.366.772,25	\$8.066.615,62	\$8.832.944,10
	Cargas Sociales personal administrativo y otros	\$ 1.382.392,99	\$1.513.720,33	\$1.657.523,76	\$1.814.988,51	\$1.987.412,42
	ART personal administrativo y otros	\$491.517,51	\$ 538.211,67	\$ 589.341,78	\$ 645.329,25	\$ 706.635,53
	Servicio y Mantenimiento Software de Gestión	\$168.617,85	\$ 184.636,54	\$ 202.177,01	\$ 221.383,83	\$ 242.415,29
	Publicidad	\$379.390,15	\$ 415.432,22	\$ 454.898,28	\$ 498.113,62	\$ 545.434,41
	Otros costos fijos (telefonía e internet, seguros, etc.)	\$113.817,05	\$ 124.629,67	\$ 136.469,48	\$ 149.434,08	\$ 163.630,32
Total Costos Fijos		\$ 15.178.157,24	\$16.620.082,18	\$18.198.989,99	\$19.927.894,04	\$21.821.043,97
Costos Variables	Harina de trigo pan	\$ 52.507.440,00	\$57.495.646,80	\$62.957.733,25	\$68.938.717,90	\$75.487.896,11
	Flexibles para envase primario	\$ 15.610.320,00	\$17.093.300,40	\$18.717.163,94	\$20.495.294,51	\$22.442.347,49
	Comisiones	\$ 10.643.400,00	\$11.654.523,00	\$12.761.702,69	\$13.974.064,44	\$15.301.600,56
	Energía Eléctrica	\$ 4.789.530,00	\$5.244.535,35	\$5.742.766,21	\$6.288.329,00	\$6.885.720,25
	Pallets de madera	\$ 3.831.624,00	\$4.195.628,28	\$4.594.212,97	\$5.030.663,20	\$5.508.576,20
	Propano Comercial (Gas)	\$ 1.844.856,00	\$2.020.117,32	\$2.212.028,47	\$2.422.171,17	\$2.652.277,43
	Aditivos	\$ 1.702.944,00	\$1.864.723,68	\$2.041.872,43	\$2.235.850,31	\$2.448.256,09

FLUJO DE FONDOS ESCENARIO OPTIMISTA						
	Año	6	7	8	9	10
	Otros costos variables (cartón, imprenta, etc.)	\$922.428,00	\$1.010.058,66	\$1.106.014,23	\$1.211.085,58	\$1.326.138,72
Total Costos Variables		\$ 91.852.542,00	\$100.578.533,49	\$110.133.494,17	\$120.596.176,12	\$132.052.812,85
Total Egresos		\$ 107.030.699,24	\$117.198.615,67	\$128.332.484,16	\$140.524.070,16	\$153.873.856,82
Amortización de Capital		-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23	-\$ 6.070.012,23
UAII		\$ 73.044.123,63	\$80.559.966,53	\$88.789.814,52	\$97.801.498,06	\$107.669.291,54
IMPUESTOS	Impuesto a las Ganancias	\$ 25.565.443,27	\$28.195.988,29	\$31.076.435,08	\$34.230.524,32	\$37.684.252,04
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$ 47.478.680,36	\$52.363.978,25	\$57.713.379,44	\$63.570.973,74	\$69.985.039,50
Amortización de Capital		\$ 6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23	\$6.070.012,23
UTILIDAD NETA		\$ 53.548.692,59	\$58.433.990,48	\$63.783.391,67	\$69.640.985,97	\$76.055.051,73
BENEFICIO ACUMULADO		\$ 201.703.004,11	\$260.136.994,59	\$323.920.386,25	\$393.561.372,22	\$469.616.423,95

Tabla 45: Flujo de Fondos Escenario Optimista (Fuente: Elaboración Propia)

6.8.10. Conclusión Viabilidad Económica-Financiera

Para concluir con la evaluación del presente proyecto, a continuación se presentan los resultados obtenidos en la última viabilidad bajo estudio. Los mismos surgen en función de los tres escenarios planteados en el análisis de sensibilidad del apartado anterior:

Año	Base	Pesimista	Optimista
0	\$ -60.700.122,31	\$ -60.700.122,31	\$ -60.700.122,31
1	\$ 21.695.227,53	\$ 13.299.338,42	\$ 32.889.746,35
2	\$ 26.337.606,45	\$ 17.941.717,34	\$ 37.532.125,26
3	\$ 31.080.528,66	\$ 22.684.639,55	\$ 42.275.047,48
4	\$ 35.875.762,60	\$ 27.479.873,48	\$ 47.070.281,41
5	\$ 40.691.344,22	\$ 32.295.455,10	\$ 49.087.233,33
6	\$ 44.355.194,01	\$ 35.161.695,43	\$ 53.548.692,59
7	\$ 48.367.109,54	\$ 38.300.228,59	\$ 58.433.990,48
8	\$ 52.760.157,03	\$ 41.736.922,40	\$ 63.783.391,67
9	\$ 57.570.544,05	\$ 45.500.102,12	\$ 69.640.985,97
10	\$ 62.837.917,82	\$ 49.620.783,92	\$ 76.055.051,73

VAN	\$ 43.994.017,85	\$ 16.263.944,47	\$ 77.827.463,77
TIR	49%	37%	65%
I	29,60%	29,60%	29,60%
PRD	49 meses	78 meses	32 meses

Tabla 46: Indicadores Financieros (Fuente: Elaboración Propia)

Como se puede observar en los resultados anteriores, considerando que el Valor Actual Neto (VAN) es positivo y la Tasa Interna de Retorno (TIR) es mayor el Costo de Capital (K_e) en los tres escenarios planteados, el proyecto resulta viable teniendo en cuenta las reglas de decisión de ambos indicadores económicos presentadas en el marco teórico.

Sin embargo, el factor diferencial se encuentra en el período de recupero, en donde el escenario pesimista muestra un período de 78 meses, lo cual es superior en 18 meses al máximo pretendido por los inversores, que es un período de 60 meses, tal como se planteó en los objetivos. Por otro lado, el escenario base tiene un PRD once meses menor (49 meses) a lo esperado por los inversores, y en el escenario optimista el recupero se daría 28 meses antes del tiempo requerido. Es importante aclarar que el

cálculo del período de recupero se efectúa mediante el método del Período de Recupero Descontado, el cual es más realista ya que tiene en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, además de poseer una mayor correlación con el VAN.

Finalmente, se considera necesario mencionar que en base a las proyecciones de ventas efectuadas por la empresa, conversaciones mantenidas con revendedores zonales de todo el país y ciertas posibilidades de exportación; de cumplirse esas estimaciones el proyecto estaría más cerca del escenario optimista que del pesimista. De todos modos, profesionalmente se debe efectuar el análisis completo porque las estimaciones no se traducen en cifras hasta que no se producen los hechos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se concluye que a pesar de que en un escenario (pesimista) no se logra cumplir con el periodo de recupero estimado por los socios de la firma, los demás escenarios muestran resultados positivos en el VAN y la TIR, que son los principales indicadores, lo cual significa que el proyecto es viable desde el punto de vista económico-financiero.

Capítulo VII: Conclusiones Finales y Recomendaciones Profesionales

A modo de cierre del presente Trabajo Final de Grado, a continuación se presenta una conclusión integral del proyecto y las recomendaciones profesionales que se consideran necesarias efectuarle a la empresa respecto del mismo.

El proyecto tratado a lo largo de todo el TFG resulta ser rentable en los tres escenarios planteados, con un rápido recupero de la inversión en el escenario base y optimista, considerando la magnitud de la misma. El período de recupero en estos escenarios oscila entre los dos años y medio y los cuatro años y medio. Respecto a este último punto es importante mencionar que la inversión inicial, en este tipo de proyectos es una de las principales barreras de entrada al sector. Para el caso del escenario pesimista el período de recupero es mayor, aunque se enmarca dentro del horizonte de evaluación, además de que los indicadores de VAN y TIR resultan positivo el primero y superior al rendimiento requerido por los inversionistas el segundo.

Como se puede observar en las conclusiones de la viabilidad económica-financiera, los principales indicadores económicos de rentabilidad como son el VAN y la TIR arrojan resultados positivos que respaldan los flujos de fondos presentados y terminan por concluir la factibilidad sobre la instalación de una fábrica de pastas secas.

No se puede dejar de mencionar que se hallaron ciertos inconvenientes en el estudio de la viabilidad comercial, que son consecuencia de dos factores que se desarrollan particularmente en el mercado argentino de pastas secas. Por un lado, la sobreoferta en el mercado, lo que genera que no exista una clara demanda insatisfecha que cubrir y se deba ganar participación a costa de la competencia. Y, por el otro la gran porción del total del *market share* que ocupan empresas de gran envergadura como Molinos Rio de la Plata y Molinos Tres Arroyos. Esto último hace recomendable a la empresa, además de las soluciones brindadas en la viabilidad comercial, no enfocar sus esfuerzos en competir con los líderes, sino apuntar a aquellas pequeñas y medianas fábricas que tienen problemas de diversa índole, como ser la no entrega del producto en tiempo en forma, mala calidad, packaging defectuoso, escasa o nula publicidad y propaganda, etc.

En relación al primer inconveniente detectado y mencionado en el párrafo anterior sobre la saturación del mercado en Argentina, las recomendaciones apuntan a: en primer término abarcar pequeños nichos de mercado a costa de la competencia actual, sobre la cual ya se conocen sus fortalezas y debilidades. Una forma de ganar mercado es a través de comisiones superiores a la media pagadas a los revendedores para que coloquen el producto de Agrícola Magdalena S.R.L. y no los de la competencia. Precisamente en los costos variables se puede observar la importancia de este costo reflejado en el concepto “comisiones”. Esta política resulta ser exitosa en mercados con las características del estudiado en este caso. En segundo lugar, es muy importante que la firma tenga en cuenta la posibilidad de incorporarse al mercado extranjero, aprovechando las nuevas políticas del gobierno que fomentan las exportaciones de manufacturas industriales de origen agropecuario y, teniendo en cuenta que un mercado de exportación puede significar el crecimiento y desarrollo a mediano y largo plazo por el volumen que representaría. Sobre esto es interesante mencionar que, en base a un estudio preliminar efectuado por uno de los socios de la empresa, el precio de la tonelada de pasta seca planteado en este trabajo resultaría competitivo en el mercado de Brasil. De darse un mercado de exportación probablemente los flujos e indicadores más representativos sean los del escenario optimista, ya que la capacidad productiva debería aumentar a mayor ritmo para cubrir la demanda externa.

Sumado a lo anterior, es necesario tener en cuenta que la evaluación de este proyecto a lo largo de todas las demás viabilidades también arroja resultados alentadores ya que en ningún caso se concluye, en base a todo lo investigado y analizado, que exista algún tipo de impedimento para llevarlo a cabo.

Otra recomendación importante consiste en que la empresa prevea y desarrolle conjuntamente con especialistas en la materia un plan de marketing para cada año desde el lanzamiento, considerando que se va a tratar de una marca nueva y no posicionada y, si bien no se debe buscar competir con los líderes, un correcto posicionamiento generaría que la empresa se destaque antes sus competidores directos. El plan de marketing debe contener aspectos que resalten las ventajas competitivas desarrolladas a lo largo del proyecto como son el *Greenpackaging*, la innovación en el envase de pasta corta (fondo cuadro), la posibilidad de producir y

vender ambos tipos de pastas (cortas y largas) dado por la ventaja de disponer del capital necesario para adquirir ambas máquinas; el hecho de que la empresa posee una amplia trayectoria en el cultivo de granos y particularmente de trigo, además de la participación en un molino harinero donde se procesa su propio trigo, etc.

Respecto de lo último mencionado en el párrafo anterior puede derivarse una recomendación que abarca una nueva forma de trabajo para las PyMes argentinas que buscan agregar valor a su producción actual. La misma consiste en lograr una trazabilidad en las diferentes etapas del proceso productivo y de agregado de valor que dispone una empresa. En este caso particular consiste en lograr demostrar, conjuntamente con el acompañamiento de la certificación de las normas correspondientes a cada etapa, que bajo la órbita de una misma empresa se produce: un trigo de alta calidad, cuidado desde la semilla y la siembra hasta su cosecha y almacenamiento; harina derivada del procesamiento de ese mismo trigo; y por último elaboración de pastas secas utilizando esa harina. Esto permite cerrar un círculo productivo y de cuidados que en el rubro alimenticio es cada vez más valorado y puede significar mucho potencial en los años subsiguientes, tanto en el mercado doméstico como en el de exportación.

Para finalizar se recomienda a la empresa mantener una estructura de costos controlada y adecuada a todo proyecto en etapa de desarrollo, particularmente en los primeros años de implementación y funcionamiento del mismo para evitar que las variables estimadas se distorsionen y no se cumpla con los flujos proyectados. Una forma de poder reducir costos a mediano plazo es mediante la implementación de tecnologías renovables en la generación de energía eléctrica. La misma posee un costo variable muy importante dentro de la estructura de la empresa y de este modo no sólo se estaría logrando una reducción en el mismo, sino también un cuidado importante del medioambiente. La modalidad recomendada en este caso considerando la zona es la energía solar con posible combinación de generadores eólicos.

Capítulo VIII: Bibliografía

8.1. Bibliografía Impresa.

- Arce, A. T. y Spidalieri, R. M. (2011). “Formulación y evaluación de proyectos de inversión”. Ed. Alfaomega.
- Baca Urbina, G. (2010). “Evaluación de proyectos”. 6ta edición. Ed. Mc Graw Hill.
- Charles T. Horngreen. (2007). “Contabilidad de Costos”. Ed. Pearson.
- Mokate, K. M. (2006). "Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión". Ed. CECAR.
- Philip Kotler. (2007). “Mercadotecnia”. México. Ed. Prentice Hall.
- Porter, M. E. (1999). Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior. 18° Reimpresión. Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Porter, Michael E. (2009). “Ser competitivo”. Ed. Deusto.
- Ross, Westerfield, Jordan (2006). “Fundamentos de Finanzas Corporativas”. 7ma edición. Ed. Mc Graw Hill.
- Sainz de Vicuña Ancin, J. M. (2008). El plan de marketing en la práctica. 12° Edición. Ed. ESIC
- Sapag Chain N. y Sapag Chain R. (2014). “Preparación y evaluación de proyectos”. 5ta edición. Ed. Springer.
- Sapag Nassir Chain (2007). “Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación”. Ed. Prentice Hall.
- Spidalieri Roque M. (2010). “Planificación y Control de Gestión, Scorecards en Finanzas”. Ed. Brujas.

8.2. Bibliografía Digital.

ANMAT (2010) Condiciones Generales De Las Fábricas Y Comercios De Alimentos.

Capítulo II. Artículos: 12 al 154 - Condiciones generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos. - Actualizado al 10/2010. (Documento Digital)

Extraído el 25/06/2017 de http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_II.pdf

anses.gob.ar (2016). Ley de Reparación Histórica para Jubilados y Pensionados.

Publicado en Portal Oficial de ANSES, sin fecha (Documento Digital)

Extraído el 20/06/2017 de <http://www.anses.gob.ar/reparacionhistorica/>

Arbia (2017) Corrigieron hacia arriba las proyecciones del Banco Central para 2017:

más inflación, menos crecimiento y el dólar a\$17. Publicado en Infobae.com, sección economía, el 02/06/2017 (Documento Digital) Extraído el 18/06/2017 de <http://www.infobae.com/economia/2017/06/02/corrigieron-hacia-arriba-las-proyecciones-del-banco-central-para-2017-mas-inflacion-menos-crecimiento-y-el-dolar-a-17/>

Ayala Ruiz, L. E. y Arias Amaya, R. (2011) Gerencia de Mercadeo. Ciencias Económicas y Administrativas. Análisis PEST. (Documento Digital).

Extraído el 26/06/2014 de <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc098.htm#Top>

Ayala, V. (2017) Claves básicas de nutrición durante el embarazo. Publicado en lostiempos.com, sección tendencias, el 27/05/2017 (Documento Digital)

Extraído el 26/06/2017 de <http://www.lostiempos.com/tendencias/salud/20170527/claves-basicas-nutricion-embarazo>

BCRA (2017). El BCRA mantuvo inalterada su tasa de política monetaria en 28,75%.

Publicado en Portal Oficial del Banco Central de la República Argentina, el 21/11/2017 (Documento Digital). Extraído el 03/12/2017 de http://www.bcra.gov.ar/Noticias/Comunicado_de_Pol%C3%ADtica_Monetaria.asp

BCRA (s/fa). Política Monetaria. Régimen de Metas de Inflación. Publicado en Portal

Oficial del Banco Central de la República Argentina, sin fecha (Documento Digital) Extraído el 17/06/2017 de http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/Politica_Monetaria.asp

BCRA (s/fb). Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM). Publicado en Portal

Oficial del Banco Central de la República Argentina, sin fecha (Documento Digital) Extraído el 17/08/2017 de http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Relevamiento_Expectativas_de_Mercado.asp

Bertello, F. (2017) Simplifican trámites para los operadores del agro y avanzan contra

la evasión en la carne. Publicado en lanacion.com.ar, sección campo, el 24/02/2017 (Documento Digital) Extraído el 01/07/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1987603-simplifican-tramites-para-los-operadores-del-agro-y-avanzan-contrala-evasion-en-la-carne>

Cabot (2016) La pasta seca gana lugar en la mesa. Publicado en lanacion.com.ar,

sección tendencias gastronómica, el 15/05/2016 (Versión Digital) Extraído el 25/06/2017 <http://www.lanacion.com.ar/1898634-la-pasta-seca-gana-lugar-en-la-mesa>

Cámara (2015) Crean pastas sin gluten con harina de sorgo. Publicado en lavo.com.ar, sección ciudadanos, el 22/10/2015 (Documento digital) Extraído 18/07/2017 de <http://www.lavo.com.ar/ciudadanos/crean-pastas-sin-gluten-con-harina-de-sorgo>

CCT 19/90 (1990) Convenio Colectivo de Trabajo de Fideeros Pastas Secas (Versión Digital) Extraído el 25/07/2017 de <http://www.guialaboralsrl.com/pdf/fideeros-19-90-pastas-secas.pdf>

CESLA.com (2017) Elevan a 0,39% expectativas de crecimiento del PIB brasileño en 2017. Publicado en Cesla.com. (Documento Digital) Extraído el 04/09/2017 de <http://www.cesla.com/detalle-noticias-de-brasil.php?Id=30872>

Chappman, A. (2004) Análisis DOFA y análisis PEST. Publicado el 22/08/2004 en [degerencia.com](http://www.degerencia.com) (Documento Digital). Extraído el 26/06/2014 de <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=544>

Código Alimentario Argentino (s/f) Ley 18284 Texto del C.A.A. (Versión Digital) Extraído el 20/09/2017 de http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp

Crocco, A. (2013) El sí de las pastas, gran opción para bajar de peso. Publicado en Clarín Buen Día, Sección Nutrición, el 25/10/2017 (Documento Digital) Extraído el 25/09/2017 de https://www.clarin.com/nutricion/pastas_0_rkhH0fjwQg.html

Damodaran, (2017) Betas by Sector (US). Publicado en Enero de 2017 (Documento Digital) Extraído el 10/11/2017 de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Decreto 133/2015 (2015) Derecho De Exportación – Alícuota. Ministerio de la Agroindustria. Publicada en el Boletín Oficial del 17-dic-2015 Número: 33278 Página: 3 (Versión digital) Extraído el 25/06/2017 de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=256979>

Díaz, (2016) La importancia de tener un packaging sostenible y reciclable. Publicado en packerandpack.com, el 19/01/2016 (Documento Digital) Extraído el 25/06/2017 de <https://www.packerandpack.com/la-importancia-de-tener-un-packaging-sostenible-y-reciclable>

Eduña (2013) LA PASTA, sana y especialmente indicada para deportistas, personas de edad avanzada y diabéticos... Publicado en CBG, sección actualidad, el 2/12/2013 (Documento Digital) Extraído el 23/09/2017 de <http://www.cbg.es/blog/2013/12/02/la-pasta-sana-y-especialmente-indicada-para-deportistas-personas-de-edad-avanzada-y-diabeticos/>

El Cronista (2017) Eximen del impuesto al cheque a los corredores de granos. Publicado en cronista.com, el 31/05/2017 (Documento Digital) Extraído el 05/06/2017 de <https://www.cronista.com/economiapolitica/Eximen-del-impuesto-al-cheque-a-los-corredores-de-granos-20170531-0073.html>

Ensinck, G. (2017) Con el uso de Internet móvil en alza, el consumo digital se trasladó al celular. Publicado en cronista.com, el 12/05/2017. (Documento Digital) Extraído 05/09/2017 de <https://www.cronista.com/negocios/Con-el-uso-de-Internet-movil-en-alza-el-consumo-digital-se-traslado-al-celular-20170512-0050.html>

es.investing.com (2017) Rentabilidad del bono de Estados Unidos 10 años. Publicado en es.investing.com, el 09/11/2017 (Documento Digital) Extraído el 10/11/2017 de <https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield>

Espinosa, R. (2013) La Matriz De Análisis DAFO (FODA). Publicado el 29/07/2013 (Documento Digital) Extraído el 20/04/2017 de <http://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>

Etchegoyen (2015) Sin gluten: un nicho que crece por necesidad o preferencia. Publicado en elobservador.com.uy, Sección economía y empresas, el 8/07/2015 (Documento digital) Extraído el 16/07/2017 de <http://www.elobservador.com.uy/sin-gluten-un-nicho-que-crece-necesidad-o-preferencia-n659159>

FAO (1969) Código Recomendado de Práctica Internacional sobre Principios Generales de la Higiene de los Alimentos - CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997). (Versión Digital) Extraído el 23/09/2017 de <http://www.fao.org/docrep/005/y1579e/y1579e02.htm>

FAO (1997) Sistema De Análisis De Peligros Y De Puntos Críticos De Control (Haccp) Y Directrices Para Su Aplicación. Anexo al CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997). (Versión Digital) Extraído el 02/08/2017 de <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>

FAO (2015) La demanda mundial de alimentos crecerá 70%. Publicado en dinero.com, sección alimentos, el 28/04/2015 (Documento Digital) Extraído el 22/08/2017 de <http://www.dinero.com/internacional/articulo/demanda-alimentos-mundo/208012>

Franco (2015) El Gobierno levanta el cepo: se unifica tipo de cambio y se podrán comprar hasta u\$s 2 millones al mes. Publicado en ámbito.com, sección economía, el 16/12/2015 (Documento Digital) Extraído el 25/03/2017 de <http://www.ambito.com/820079-el-gobierno-levanta-el-cepo-se-unifica--tipo-de-cambio-y-se-podran-comprar-hasta-us-2-millones-al-mes>

Franco (2017). Macri y Merkel acordaron impulsar acuerdo entre el Mercosur y la UE. Publicado en Ambito.com, sección política, el 7/06/2017 (Documento Digital) Extraído el 15/05/2017 de <http://www.ambito.com/885694-macri-y-merkel-acordaron-impulsar-acuerdo-entre-el-mercosur-y-la-ue>

Gasalla (2017). El déficit comercial del primer semestre fue el más alto en 23 años. Publicado en Infobae.com, sección economía, el 25/07/2017. (Documento Digital) Extraído el 05/09/2017 de <http://www.infobae.com/economia/2017/07/25/el-deficit-comercial-del-primer-semester-fue-el-mas-alto-en-23-anos/>

Infobae (2015). Dólar en 2015: récord del blue, colapso de las reservas y el fin del cepo. Publicado en Infobae.com, sección finanzas y negocios, el 31/12/2015 (Documento Digital) Extraído el 04/09/2017 de <http://www.infobae.com/2015/12/31/1780021-dolar-2015-record-del-blue-colapso-las-reservas-y-el-fin-del-cepo/>

Infobae (2016) Las 10 principales medidas económicas de Mauricio Macri y 10 asignaturas pendientes. Publicado en Infobae.com, sección economía, el 2/01/2016 (Documento Digital) Extraído el 20/05/2017 de <http://www.infobae.com/2016/01/03/1780348-las-10-principales-medidas-economicas-mauricio-macri-y-10-asignaturas-pendientes/>

Innova Market Insights (2014) “*Top 10 for 2013*”. (Documento Digital) Extraído el 15/02/2015 de www.innovadatabase.com

Lanación.com.ar (2014) En la Argentina, una de cada 100 personas es celíaca. Publicado en Lanación.com.ar, sección Sociedad, el 08/09/2014 (Documento Digital) Extraído el 20/10/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1725565-en-la-argentina-una-de-cada-100-personas-es-celiaca>

Lanación.com.ar (2015) El ministro Juan José Aranguren declara la "emergencia eléctrica" hasta 2017. Publicado en Lanación.com.ar, sección nota editorial, el 15/12/2015 (Documento Digital) Extraído el 09/06/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1854482-juan-jose-aranguren-declarara-la-emergencia-energetica-hasta-2017>

Lanación.com.ar (2016a) El último mes de 2015 tuvo la inflación más alta en casi dos años. Publicado en Lanación.com.ar, sección nota editorial, el 14/01/2016 (Documento Digital) Extraído el 10/08/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1862052-el-ultimo-mes-de-2015-tuvo-la-inflacion-mas-alta-en-casi-dos-anos>

Lanación.com.ar (2016b) Los argentinos están entre los que comen más pasta en el mundo. Publicado en Lanación.com.ar, sección nota editorial, el 26/05/2016 (Documento Digital) Extraído el 25/07/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1902697-los-argentinos-estan-entre-los-que-comen-mas-pasta-en-el-mundo>

LRQA (s/f) FSSC 22000 Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria. Publicado en LRQA España, Sección Certificación y verificación, sin fecha de publicación

(Documento Digital) Extraído el 15/07/2017 de

<http://www.lrqca.es/certificaciones/fssc-22000-norma-seguridad-alimentaria/>

Manera, (2015) El Gobierno oficializó la eliminación a las retenciones al agro, salvo a la soja. Publicado en [lanación.com.ar](http://lanacion.com.ar), sección campo, el 17/12/2015

(Documento Digital) Extraído el 20/07/2017

<http://www.lanacion.com.ar/1854990-el-gobierno-oficializo-la-eliminacion-a-las-retenciones-al-agro-salvo-a-la-soja>

Mathus Ruiz (2016). El Gobierno les pagó US\$ 9300 millones a los fondos buitres y dejó atrás el default. Publicado en [lanación.com.ar](http://lanacion.com.ar), el 23/04/2016

(Documento Digital) Extraído el 11/06/2017 de

<http://www.lanacion.com.ar/1892068-el-gobierno-les-pago-us-9300-millones-a-los-fondos-buitres-y-dejo-atras-el-default>

McClatchey, (2011) Cómo se convirtió la pasta en el alimento favorito del mundo.

Publicado en BBC, Sección Mundo, el 19/06/2011 (Documento Digital)

Extraído el 26/08/2017 de

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/06/110616_pasta_alimento_exitoso_sao.shtml

MERCOSUR/GMC/RES N° 21/94 (1994) Declaración De Los Aditivos En La Lista

De Ingredientes. El Art. 13 del Tratado de Asunción, el Art. 10 de la Decisión

N° 4/91 del Consejo del Mercado Común, la Resolución N° 91/93 del Grupo

Mercado Común y la Recomendación N° 23/94 del Subgrupo de Trabajo N° 3,

"Normas Técnicas". (Versión Digital) Extraído el 15/07/2017 de

http://www.puntofocal.gov.ar/doc/r_gmc_21-94.pdf



MERCOSUR/GMC/RES. N° 13/06 (2006) Pauta Negociadora Del Subgrupo De Trabajo N° 3 "Reglamentos Técnicos Y Valuación De La Conformidad" (Derogación De La Res. Gmc N° 61/97) (Versión Digital) Extraído el 15/07/2017 de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/118979/norma.htm>

MERCOSUR/GMC/RES. N° 48/06 (2016) Rotulado Nutricional De Alimentos Envasados (Complementación De La Res. Gmc N° 44/03). El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto, la Decisión N° 20/02 del Consejo del Mercado Común y las Resoluciones N° 38/98, 56/02, 26/03, 44/03, 46/03 y 47/03 del Grupo Mercado Común. (Versión Digital) Extraído el 15/07/2017 de <http://www.sice.oas.org/Trade/MRCSRS/Resolutions/Res4806.pdf>

Ministerio de Agroindustria (2016) Cadena de Harina de Trigo. Ministerio de Agroindustria, Secretaría de Agregado de valor, Publicado en agroindustria.gob.ar, el 06/2016 (Versión Digital) Extraído el 15/06/2017 de http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/ss_alimentos_y_bebidas/_archivos/160600_Informe_Harina_Trigo.pdf

Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la Provincia de Córdoba (2017) Ley de Promoción y Desarrollo Industrial para Pymes (N°9727), Publicado en cba.gov.ar s/f (Versión Digital). Extraído el 24/09/2017 de <http://www.cba.gov.ar/7312-2/>

Moscoso Pantoja (2016) Los 10 alimentos con mayor huella de carbono. Publicado en natura-mediambiental.com, en 2016 (Documento Digital) Extraído el 25/07/2017 de <https://www.natura-medioambiental.com/los-10-alimentos-con-mayor-huella-de-carbono/>

Obarrio (2016a) Macri renovó su alianza con el campo y le pidió buscar nuevos mercados. Publicado en Lanación.com.ar, Sección rural, el 31/07/2016 (Documento Digital) Extraído el 01/07/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1923412-macri-renovo-su-alianza-con-el-campo-y-le-pidio-buscar-nuevos-mercados>

Obarrio (2016b) El Gobierno amplía la asignación por hijo y anuncia baja del IVA. Publicado en Lanación.com.ar, sección Política, el 16/04/2016 (Documento Digital) Extraído el 25/04/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/1889924-el-gobierno-amplia-la-asignacion-por-hijo-y-anuncia-baja-del-iva>

Pascual Parada (2013) Análisis PESTEL, una herramienta de estrategia empresarial de estudio del entorno. Publicado en pascualparada.com, el 10/01/2013 (Documento Digital) Extraído el 25/05/2017 de <http://www.pascualparada.com/analisis-pestel-una-herramienta-de-estudio-del-entorno/>

Resolución General AFIP N° 3946/2016 (2016) Impuesto sobre los Créditos y Débitos en Cuentas Bancarias - Pago a Cuenta (Versión Digital). Extraído el 30/09/2017 de http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01003946_2016_10_18

Rofi (2017a) El precio de la soja cayó en Chicago hasta el nivel más bajo desde abril de 2016. Publicado en Lanación.com.ar, sección Campo, el 31/05/2017 (Documento Digital) Extraído el 25/07/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/2028833-el-precio-de-la-soja-cayo-en-chicago-hasta-el-nivel-mas-bajo-desde-abril-de-2016>

Rofi (2017b) En línea con Chicago, el precio de la soja argentina se negoció en baja.

Publicado en Lanación.com.ar, sección Campo, el 23/05/2017 (Documento Digital) Extraído el 25/07/2017 de <http://www.lanacion.com.ar/2026755-en-linea-con-chicago-el-precio-de-la-soja-argentina-se-negocio-en-baja>

Ronca, F. (2015) La Verdad sobre la pasta. Publicado en

muemail.constantcontact.com, el 09/2015 (Documento Digital) Extraído el 25/07/2017 de <http://myemail.constantcontact.com/La-verdad-sobre-la-pasta--La-pasta-es-buena-para-la-Tierra.html?soid=1120044004207&aid=wPGCC9XtWAU>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (2017) Análisis de la

Cadena de Pastas Secas. Publicado en Portal Oficial del Gobierno, sin fecha (Versión Digital) Extraído 20/07/2017 de http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/farinaceos/Productos/Pastas/Secas/Secas_2000/Pastas_Secas_02.htm

SENASA (2002) Ley Nacional-25630-2002. Salud Pública. Normas para la prevención de las anemias y las malformaciones del tubo neural. Organismo de control- Sancionada: Julio 31 de 2002. Promulgada: Agosto 22 de 2002.

(Versión Digital) Extraída el 15/06/2017 de <http://www.senasa.gob.ar/normativas/ley-nacional-25630-2002-poder-ejecutivo-nacional>

Sticco D. (2016) Cuáles son los 10 beneficios de la Nueva Ley Pyme. Publicado en

Infobae.com el 18/10/2016 (Documento Digital) Extraído el 21/09/2017 de <http://www.infobae.com/economia/2016/10/18/cuales-son-los-10-beneficios-de-la-nueva-ley-pyme/>

TELAM (2017) Aranguren anunció una suba de 24% promedio en las tarifas de gas.

Publicado en Telam.com.ar, sección economía, el 31/03/2017 (Documento

Digital) Extraído el 09/06/2017 de

[http://www.telam.com.ar/notas/201703/184218-araguren-dara-a-conocer-el-](http://www.telam.com.ar/notas/201703/184218-araguren-dara-a-conocer-el-nuevo-cuadro-tarifario-del-gas-que-regira-a-partir-de-abril.html)

[nuevo-cuadro-tarifario-del-gas-que-regira-a-partir-de-abril.html](http://www.telam.com.ar/notas/201703/184218-araguren-dara-a-conocer-el-nuevo-cuadro-tarifario-del-gas-que-regira-a-partir-de-abril.html)

UIFRA (2016) Pastas Alimenticias. Informe Sectorial Mayo 2016. (Versión Digital)

Extraído el 15/08/2017 de [http://www.comex-](http://www.comex-online.com.ar/data/arch_cont/archivos_articulos/203.pdf)

[online.com.ar/data/arch_cont/archivos_articulos/203.pdf](http://www.comex-online.com.ar/data/arch_cont/archivos_articulos/203.pdf)

UIFRA (2017) Las Industria Argentina de Pastas Secas. Guía práctica. (Versión

Digital) Extraído el 25/07/2017 de <http://www.uifra.org.ar/home/>

Capítulo IX: Anexos

9.1. Anexo I: Cuestionario a Representantes Comerciales

Representante Comercial	
Marcas	
Zona Geográfica	

Productos que Vende		Empaquetado 1/2 kg	Empaquetado 1 kg	Empaquetado 5 kg	Suelto/Fraccionado
Pasta Larga	Fetuccini				
	Spaguetti				
Pasta Corta	Mostachol				
	Rigatoni				
	Codito				
	Sopero				
	Dedalito				

Cantidad que vende mensualmente		5 Kg	10 kg	20 kg	Más de 20 kg
Pasta Larga	Fetuccini				
	Spaguetti				
Pasta Corta	Mostachol				
	Rigatoni				
	Codito				
	Sopero				
	Dedalito				

Precio de Venta		Empaquetado 1/2 kg	Empaquetado 1 kg	Empaquetado 5 kg	Suelto/Fraccionado
Pasta Larga	Fetuccini				
	Spaguetti				
Pasta Corta	Mostachol				
	Rigatoni				
	Codito				
	Sopero				
	Dedalito				

Frecuencia de compra para abastecimiento propio	Diaria		Quincenal	
		Semanal		Mensual

Cómo realiza las compras por mayor		Fardo de paquetes de 1/2 kg	Fardo de paquetes de 1 kg	Bolsón de 5 kg	Otro
Pasta Larga	Fetuccini				
	Spaguetti				
Pasta Corta	Mostachol				
	Rigatoni				
	Codito				
	Sopero				
	Dedalito				

Características de sus clientes									
Tipo Cliente	Producto	Fardo de paquetes de 1/2 kg	Fardo de paquetes de 1 kg	Bolsón de 5 kg	Otro	Frecuencia			
						Diario	Semanal	Quincenal	Mensual
<i>Mayorista</i>									
<i>Supermercado</i>									
<i>Almacén y/o despensa</i>									
<i>Comedores</i>									
<i>ONG</i>									
<i>Gobierno</i>									
<i>Otros</i>									

Consumidor Final										
Edad					Sexo	F		M		
Cantidad de Miembros de la Familia	1		2		2 a 4		5 a 6		Más de 6	
Nivel Socioeconómico	Alto		Medio			Bajo				
Calidad Exigida	Alta		Media			Baja				
Frecuencia de Consumo	Diaria		Semanal		Quincenal		Mensual		Otra	
Cantidad por compra	1/2 kg		1 a 3 kg		4 a 5 kg		Más de 5 kg		Otra	



9.2. Anexo II: Planilla de Observación Sustitutos.

Productos sustitutos y presentación						
Fecha		Hora		Observador		
Empresa				Marca		
Local Observado						
Presentación						
		Suelto x peso	Individual 400 g	Individual 1/2 kg	Fardo de 1/2 kg	Fardo 1 kg
Pasta Larga Seca	Fetuccini					
	Spaguetti					
	Nido					
	Cabello de Ángel					
	Cinta					
	Caseros					
	Otros					
Pasta Larga Fresca	Fetuccini					
	Spaguetti					
	Otros					
Pasta Corta	Mostachol					
	Rigatoni					
	Codito					
	Sopero					
	Dedalito					
	Moño					
	Otros					



Productos sustitutos y presentación									
Fecha		Hora				Observador			
Empresa				Marca					
Local Observado									
Forma de packaging y tipo de impacto ambiental									
		Sin envase		Envase tipo almohada		Envase fondo cuadro		Envase tipo regalo	
		Común	BIO	Común	BIO	Común	BIO	Común	BIO
Pasta Larga Seca	Fetuccini								
	Spaguetti								
	Nido								
	Cabello de Ángel								
	Cinta								
	Caseros								
	Otros								
Pasta Larga Fresca	Fetuccini								
	Spaguetti								
	Otros								
Pasta Corta	Mostachol								
	Rigatoni								
	Codito								
	Sopero								
	Dedalito								
	Moño								



Productos sustitutos y presentación										
Fecha				Hora				Observador		
Empresa					Marca					
Local Observado										
		Otros								
Otras Observaciones:										



9.3. Anexo III: Planilla de Observación Competidores.

Planilla de Observación					
Fecha		Hora		Observador	
Empresa					
Ubicación					
Sucursales					
Medios de contacto	Teléfono			E-mail	
	Web			Revendedores	
	Otro				

		Calidad						Forma de Comercialización					
		Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
Productos que Comercializa y Calidad	Fetuccini	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Spaguetti	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Mostachol	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Rigatoni	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Codito	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Sopero	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Dedalito	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	
	Otros	Alta		Media		Baja		Fardo de 1/2 kg		Fardo 1 kg		Pallet de 5 kg	



Planilla de Observación							
		Revendedores	Vendedores Propios	Grandes Cadenas	Venta por Menor	Venta por Mayor	Otro
Dónde Comercializa	Fetuccini						
	Spaguetti						
	Mostachol						
	Rigatoni						
	Codito						
	Sopero						
	Dedalito						
	Otros						

Otras Observaciones:

9.4. Anexo IV: Planilla de Mystery Shopper.

1. Datos del Proveedor:	
1.1. Nombre de la Empresa:	
1.2. Ubicación:	
1.3. Productos que comercializa:	
· Harinas	
· Aditivos (ej: huevo)	
· Tipo de envase	
· Colorantes y enzimas (ej: betacaroteno, cúrcuma)	
· Maquinarias y equipos para la producción	
2. Sobre el producto:	
2.1. Lista de precios por menor y por mayor	
2.2. Marcas de productos	
2.3. Calidad de los productos	
3. Compra:	
3.1. Compra mínima por mayor	
3.2. Promociones existentes	
3.3. Tiempos de distribución	
3.4. Tiempo de antelación de compra	
3.5. Capacidad de respuesta ante eventualidades.	
3.6. Demora en producción.	
4. Pago:	
4.1. Medios de Pagos utilizados	
4.2. Financiación	
4.3. Venta por consignación	
4.4. Requisitos para otorgar crédito a clientes	
4.5. Otros	

9.5. Anexo V: Guía de Pautas Evaluación de Impacto Social.

Datos del Entrevistado

Nombre				
Edad				
Rol:	Referente Social		Miembro de la Comunidad	
Situación laboral actual:				

Respecto de la implantación de una nueva fábrica en Colazo:

- ¿Qué opina de la instalación de la nueva fábrica de pastas secas?
- ¿Cuál considera que puede ser el impacto para el desarrollo de su familia / pueblo la instalación de la nueva planta?
- ¿Cree que es una forma de incentivar el crecimiento?
- ¿Qué considera que el pueblo puede ofrecerle a la nueva fábrica?
- ¿Qué considera que la fábrica debería ofrecerle a la población?

Solo para referentes sociales:

- ¿Por qué cree usted que algo así se desarrolla en Colazo?
- ¿Sabe algo acerca de este tipo de industrias?
- ¿Está en condiciones Colazo y zona de influencia de soportar la instalación de una fábrica de pastas, en cuanto a servicios, personal, regulaciones, etc.?
- ¿Existe en la actualidad algún tipo de incentivo en Colazo para el desarrollo de industrias?

9.6. Anexo VI: Guía de Pautas para Gerentes y Personal Jerárquico.

Nombre	
Edad	
Lugar de Residencia	
Profesión	
Puesto	
Área de trabajo	
Antigüedad en la Empresa	
Cantidad de personal a cargo	

1) Respecto de la empresa Agrícola Magdalena S.R.L.:

- ¿Conoce la historia de la empresa?
- ¿Conoce las bases estratégicas (visión, misión, valores) de la organización?
- ¿Cuál es la estructura / organigrama de la empresa?
- ¿Cuál es la estructura de su área actualmente respecto a puestos y cantidad de empleados?

1.1) Solo para el Comité Directivo:

- ¿Cómo está constituida societariamente la empresa?
- ¿Por qué se seleccionó esa figura societaria?
- ¿Cómo está compuesto el comité directivo?
- ¿Cómo se toman las decisiones?
- ¿Quiénes y cómo es la participación de otros miembros de la organización en la toma de decisiones?
- ¿Quiénes son los miembros de la familia que participan activamente (empleados y accionistas) y quiénes pasivamente (accionistas) en la organización?
- ¿Cómo se administran los dividendos y utilidades de la organización?

2) Respecto de la producción actual:

- ¿Qué negocio desarrolla actualmente la empresa?
- ¿Cuáles son las actividades productivas?

- ¿Cuál es el rendimiento general de la empresa en términos financieros?
- 3) Respecto de la infraestructura:
- ¿Con qué maquinaria cuenta actualmente la empresa?
 - ¿Cuál es el espacio físico para la instalación de las nuevas líneas de producción?
 - Cuál sería la inversión que requeriría hacer la empresa en cuanto a infraestructura para la nueva UEN en cuanto a:
 - Maquinaria;
 - Estructura Edilicia;
 - Logística y Distribución;
 - Software y Sistema de gestión;
 - Otra inversión.
 - ¿Existe algún tipo de incentivo institucional, llámese estado nacional, provincial, municipal o de índole privado a este tipo de emprendimientos?
- 4) Respecto de la nueva unidad de negocios:
- ¿Considera que es el momento en la organización para el desarrollo de la nueva UEN? ¿Por qué?
 - ¿Cuánto personal sería necesaria para manejar las maquinarias?
 - ¿Cuánto estiman será la plantilla total de operarios de planta? Y ¿de administración?
 - ¿Cuántos turnos de producción estiman realizar? ¿De cuántas horas cada uno?
 - ¿Es necesario mucho esfuerzo por parte del personal? ¿A qué condiciones de trabajo se deben someter?
 - ¿Qué sistema de trabajo van a utilizar? ¿Producción continua, intermitente, Just in time?
 - ¿Cómo va a estar diagramado el organigrama con la incorporación de la nueva unidad de negocios? ¿Será de tipo vertical?
 - En base al organigrama, ¿cuáles son los puestos específicos a crear?

-
- ¿Qué convenio colectivo de trabajo rige las contrataciones? ¿Todos los empleados van a estar registrados bajo el mismo CCT?
- 5) Temas generales:
- ¿Considera que existen limitaciones culturales, regionales y/o personales por parte de la sociedad de Colazo y zona?
 - ¿Considera que será necesario intervenir al personal con algún tipo de formación o capacitación técnica? ¿Y otro tipo de capacitación?
 - ¿Qué tipo de beneficios considera que la empresa puede generar para la localidad de Colazo?
 - ¿Qué tipo de aportes sociales puede hacer la empresa a la población?

9.7. Anexo VII: Guía de Pautas para Personal Operativo.

Nombre	
Edad	
Lugar de Residencia	
Profesión	
Puesto	
Área de trabajo	
Antigüedad en la Empresa	

ENCUESTA DE CLIMA Y SATISFACCIÓN LABORAL

A continuación se le presenta una encuesta diseñada para relevar datos sobre la satisfacción y el clima laboral. La misma tiene como objetivo relevar datos sobre cómo se sienten los empleados de AGRICOLA MAGDALENA S.R.L., con la finalidad de poder determinar cuáles son aquellas situaciones que pueden ser mejoradas.

Es importante que conteste con la mayor sinceridad posible. Como podrá observar las encuestas son anónimas y de carácter confidencial. A los directivos de la empresa AGRICOLA MAGDALENA S.R.L. se les entregará un análisis de los resultados obtenidos de todas las encuestas contestadas, y en ningún caso análisis particulares.

DESDE YA MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Encuesta de Clima y Satisfacción Laboral

		Satisfacción Laboral				
		Totalmente de acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Poco de acuerdo	Totalmente en Desacuerdo
1) Señale con un Círculo (O) la respuesta que elija. 2) Sólo podrá elegir una sola opción por columna. 3) Es importante que se asegure de contestar todas las preguntas.						
¿Cómo se siente usted con las siguientes afirmaciones?						
1.1	Conozco todas las tareas que debo realizar en mi puesto de trabajo.	5	4	3	2	1
1.2	Conozco los objetivos de mi puesto de trabajo.	5	4	3	2	1
2.1	Mi sueldo es acorde a las tareas que realizo.	5	4	3	2	1
2.2	Las condiciones ambientales de mi lugar de trabajo para realizar las tareas (limpieza, ruido, iluminación, temperatura) son adecuadas.	5	4	3	2	1
2.3	La tecnología o materiales de los que dispongo para realizar mis tareas son las adecuadas.	5	4	3	2	1
2.4.	Dispongo de todos los materiales de seguridad para poder realizar mi trabajo.	5	4	3	2	1
3.1	Las relaciones con mis compañeros de área son buenas.	5	4	3	2	1
3.2	Las relaciones con mis superiores son buenas.	5	4	3	2	1
3.3	Está conforme con el apoyo que recibe de sus superiores.	5	4	3	2	1
4.1	Tengo libertad para tomar decisiones en relación a mis tareas.	5	4	3	2	1
4.2	Me dan la posibilidad de participar en la resolución de problemas o conflictos.	5	4	3	2	1
5.1	Los medios utilizados para la comunicación son adecuados.	5	4	3	2	1
5.2	Las directivas que recibo por parte de mis superiores son claras.	5	4	3	2	1
6.1	Estoy satisfecho con los beneficios no remunerativos que la organización me otorga (vacaciones, obra social, etc.).	5	4	3	2	1
6.2	Estoy satisfecho con los premios y recompensas que la organización me otorga.	5	4	3	2	1
7.1	Recibo capacitación por parte de la empresa.	5	4	3	2	1
8.1	Las posibilidades de desarrollo en la organización (crecimiento jerárquico) son buenas.	5	4	3	2	1
8.2	Las políticas de promoción (ascenso, traslado a otras áreas, etc.) son buenas.	5	4	3	2	1
9.1	Los objetivos de la empresa son claros.	5	4	3	2	1
10.1	Me siento satisfecho con el reconocimiento que recibo por parte de mis compañeros.	5	4	3	2	1
10.2	Me siento satisfecho con el reconocimiento que recibo por parte de mis superiores.	5	4	3	2	1
10.3	Estoy conforme con el prestigio o importancia que me da mi puesto.	5	4	3	2	1
10.4	Estoy conforme con el prestigio que tiene la empresa hacia fuera.	5	4	3	2	1

9.8. Anexo VIII: Guía de Entrevista a Expertos sobre Impacto Ambiental.

Nombre	
Edad	
Lugar de Residencia	
Profesión	
Antigüedad en la Profesión	

- ¿Qué tipo de agroquímicos y fertilizantes se utilizan actualmente?
- ¿Cómo y en qué sitio o lugar son almacenados?
- ¿Cómo son tratados los envases vacíos?
- ¿Cómo se limpian las maquinarias que están en contacto con productos químicos?
- ¿Hay algún tipo de control o supervisión sobre los procesos que se llevan a cabo?
- ¿Este tipo de industrias qué tipo de desechos produce? ¿Cómo pueden ser tratados los mismos?
- ¿Genera algún impacto imperceptible en el ambiente que la rodea?
- ¿Cómo afecta la misma a la comunidad de la zona de influencia?
- ¿Considera apta la zona de influencia para la instalación de este tipo de industrias?
- ¿Qué tipo de energía utiliza y en qué cantidades?
- ¿Qué recursos se demandan para el funcionamiento de una fábrica de pastas secas?

9.9. Anexo IX: Presupuestos

9.9.1. Anexo IX.I. Presupuesto TECALIT



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 1

S.p.a.
AGRICOLA MAGDALENA S.R.L.
Los 4 Hermanas 175 5965 Colazo
Prov. Cordoba
Argentina
CUIT: 3070893854

ATTN: Director General

OFERTA N. 3050/16

NUEVA INSTALACION AUTOMATICA CONTINUA PARA LA PRODUCCION DE PASTA CORTA ALIMENTICIA CON CAPACIDAD DE 1000kg/h Y PASTA LARGA ALIMENTICIA CON CAPACIDAD DE 500 kg/h COMPLETA DE SISTEMA DE ENVASADO



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 2

COMPOSICION DE LA OFERTA

LA OFERTA ES COMPLETA CON LAS SIGUIENTES MAQUINAS

- A) **N. 1 LINEA AUTOMATICA PARA LA PRODUCCION EN CONTINUO DE PASTA CORTA** model "NOVA 1000 C - TDU",
Capacidad de : 1000 Kg/h
- Formato Standard (350 - 400 Kg/m3)
- Producto seco con Humedad Relativa 12,5% a la salida del estabilizador.
- B) **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE PASTA CORTA**
Completo con n° 2 silos con capacidad nominal total de 40 m³
- C) **SISTEMA DE ENVASADO PARA PASTA CORTA EN PAQUETES DE FORMA "ALMOHADA" de 500 gr**
- D) **NUEVA INSTALACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTA LARGA ALIMENTICIA, CON CAPACIDAD NOMINAL DE 500 Kg/h, Mod. "NOVA 500 ML PDT-HT"**

Capacidad de producción referida a:
- Formato Standard "SPAGHETTI" de 1,6 mm de diámetro
- Producto seco con Humedad relativa de 12,5%
- Peso producto sobre cana antes de la deshidradora
- Calculada en 1 hora de producción a régimen sin paros
Incluye:
ACUMULACION TAMPON PARA 30 MINUTOS DE PRODUCCION
- E) **SISTEMA DE ENVASADO PARA PASTA LARGA EN BOLSAS DE 500 GR**
- EQUIPOS AUXILIARIOS COMUNES, PARA LAS DOS LINEAS.**
- F) **CENTRAL TERMICA DE 700 kW**
- G) **PLANTA PARA ENFRIAMIENTO AGUA, COMPLETA DE CHILLER**
- H) **PLANTA PARA PRODUCCION DE AIRE COMPRIMIDO**
- I) **SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA para la central termica.**
- J) **MOLDE CIRCULAR PARA PASTA CORTA Y MOLDE RECTANGULAR PARA PASTA LARGA**
- K) **LIMPIA MOLDE PARA MOLDE CIRCULAR Y RECTANGULAR**
- L) **SUPERVISION AL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA**



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 3

REQUERIMIENTOS TECNICOS GENERALES

Materias primas requeridas:

Sémola o harina de trigo

La sémola de granulometría varía desde 150 hasta 400 microm, contenido de humedad promedio del 14-15%, en alternativa:

Mezcla de sémola de trigo duro y harina de trigo suave, el contenido de humedad promedio del 14-15%

en alternativa:

Harina de trigo suave (100%). El contenido de humedad: 14-15%; contenido de cenizas: máx 0,7% (DS), el contenido de proteínas: 12%

Granulometría

- Sobre 2% 350 microm
- Sobre 88% > 180 microm y < 350 microm
- Sobre 10% > 100 microm y > 250 microm

Aqua para la masa

Agua para hacer la masa debe ser potable, limpio, sin sabor, sin olor, sin color y no debe contener residuos peligrosos para la salud.

La temperatura de las materias primas para la masa no inferior a la temperatura ambiente.

Los requerimientos de agua para la central térmica:

La planta termo-hidráulica es un circuito cerrado a presión con agua sobrecalentado a máximo 130 ° C a 6 bar.

El agua en la planta debe tener las siguientes características:

- PH: 7 - 10
- Dureza total: <0,5 ° F
- Conductividad: 1000

REQUERIMIENTOS ELECTRICOS

La potencia eléctrica debe de ser 50 hz

Requisitos de agua de enfriamiento

El agua para el sistema de enfriamiento deben tener las siguientes características con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la planta

- **La temperatura del agua a cada utilidad: 15 ° C**
- **Presión: 2 bar**

Requisitos de aire comprimido:

El sistema de aire comprimido debe tener las siguientes características con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la planta

- La presión para cada utilidad: 8 bar
- Presión mínima: 5 bar

El aire comprimido tiene que estar seco con el fin de evitar cualquier condensación en el interior de las tuberías y en las utilidades.

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA sólo se garantizan si las condiciones anteriores sean respetadas.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 4

TECNOLOGIA.

La tecnología Tecalit tiene fundamento en el siguiente principio de base: el respeto de las características organolépticas de la materia prima durante todo el proceso de amasado y de secado de la pasta. Es según esta idea y esta filosofía que los tecnólogos de Tecalit y los técnicos encargados del Desarrollo y del Diseño de las nuevas máquinas ponen en práctica con tecnologías de punta las líneas para la producción de pasta alimenticia, manteniendo el antiguo concepto de los viejos pasteros italianos, "el Renvenimiento Continuo".

Por lo tanto nacen las prensas Tecalit que privilegian la alta calidad de los materiales, la robustez de cada parte mecánica y estructural para un buen rendimiento sin causar "stress" mecánico y calentamiento de la masa en fase de extrusión.

El sinfin de compresión está diseñado con un perfil especial que permite un alto rendimiento de la prensa con un bajo número de revoluciones por minuto en absoluto y total respeto de las características de sémola y/o harina.

Por lo que se refiere a la tecnología de secado, Tecalit ha desarrollado una exclusiva tecnología (sistema de secado TDU) para asegurar la flexibilidad de secado con cualquier tipo de formato y cualquier tipo de materia prima (sémola, semolina, harinas y/o otros ingredientes que forman la materia prima) con especial cuidado al resultado final del producto como sabor, color sin perjudicar los elementos esenciales de la semolina y/o harina, sin importar el grado de molienda (se sabe que los buenos productores de pastas prefieren sémola molida gruesa). Al mismo tiempo se disminuyeron los espacios de instalación de los equipos para poder adaptar las líneas a las estructuras existentes.

El sistema de extrusión con la Prensa Tecalit y el Secadorè **PDT Progressive Drying Technology** garantiza los siguientes resultados:

- Mejores características en cocción de la pasta.
- Mejor color de la pasta, muy apreciado por los entendedores
- Respeto absoluto de las características nutricionales de la sémola y/o harina
- Menor consumo de energía en todo el proceso de secado
- Versatilidad para poder secar todos los formatos de pasta cortada, con cualquier tipo de materia prima.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 5

(A)

LINEA PARA LA PRODUCCION EN CONTINUO DE PASTA CORTA mod. "NOVA 1000 C - TDU", con capacidad de produccion de 1000 kg/h con CONTROL DE LOS PARAMETROS BY PLC. Incluye el sistema de vacio total y n. 1 molde circular diam. 500mm para figura "estandard" de garantia.

La linea de pasta corta es completa con las siguientes maquinas:

- Prensa Automatica continua para pasta corta completa con sistema de alto vacio
- N. 1 molde circular diam. 500mm por formato estandard
- Cortador a lamas rotantes
- Trabatto automatico
- Elevador a canjilones para la carga del secadero
- Repartidor de producto vibrante
- Secadero automatico continuo con tecnologia TDU-HT dividido en seccion de presecado, seccion de secado y seccion de estabilisacion
- Renfriador a tapete
- Tablero electrico con PLC





San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 6

GARANTIAS DE PRODUCCION

La capacidad productiva de 1000 kg/h de pasta cortada se refiere a pasta con peso específico de 350-400 kg/m³ referente a producto seco (humedad del producto del 12,5%). Espesor de pared máximo del producto: 1,1 mm en la pasta corta. La capacidad productiva se mide a la salida del estabilizador, antes que la pasta entre en los silos de almacenamiento de pasta.

Para poder garantizar la capacidad productiva el comprador debe de proporcionar harina y agua a las siguientes condiciones

Semola: semola de trigo duro con granulometría variable entre 150 y 400 micron, con humedad relativa interna del 15%; en alternativa, semola de trigo duro mezclada con semolina de trigo suave, con humedad relativa interna del 15%; en alternativa, semolina del trigo suave con humedad relativa interna del 15%; Contenido de cenizas: 0.5 – 0.55% (d.s); contenido de proteína mínimo: 12%; porcentaje de gluten humedo: 30%, de buena calidad.

El agua para el amasado debe de ser potable, límpida, sin olores, sin gusto, sin color y no debe de contener residuos que pueden dañar a la salud.

Las capacidades productivas son garantizadas solo si las condiciones sobre mencionadas son respetadas por parte del cliente.

DATOS TECNICOS Y CONSUMO ENERGIA

DATOS	VALOR	unidad
Modelo de la Línea	NOVA 1000 C - TDU	
Capacidad de la Línea	1000	Kg/h
Potencia eléctrica instalada	110	kW
Potencia Eléctrica absorbida	77	Kw
Voltaje eléctrico	380 - 50	V – Hz
Auxiliar voltaje	110	V
Potencia Térmica Instalada	285.000	kcal/h
Potencia Térmica absorbida	228.000	kcal/h
Temperatura máxima del agua sobrecalentada (termica)	130	°C
En un circuito cerrado a presión con una presión máxima.	6	Bar
Potencia de Enfriamiento Instalada	20.000	frig/h
Consumo agua potable para el amasado (MAXIMO)	300	l/h



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

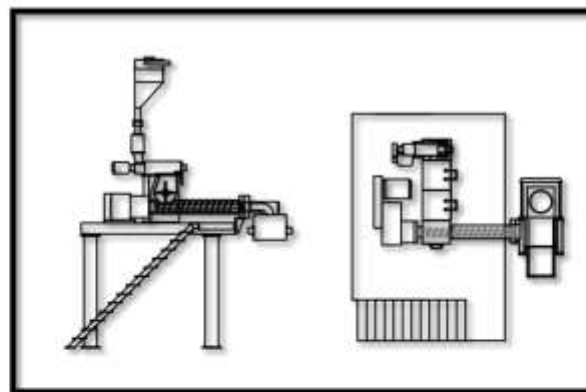
Hoja. n. 7

DESCRIPCION DE LAS MAQUINAS:

PRENSA AUTOMATICA CONTINUA PARA PASTA CORTA, con tecnologia del amasado en vacio total

La prensa es la maquinaria en donde las materias primas se dosifican y se mezcla en el pre mezclador y en la centrifuga principal. La masa se transporta en el tornillo de compresión y el producto se extruye a través de un molde circular que da al producto la forma requerida.

Detalles Tecnicos



CAPACIDAD DE PRODUCCION Con referencia a producto seco 12,5% RH y formatos standard y densidad de 350kg/m ³	1000 kg/h
MODELO	NOVA.C.1.170.1.500
CONDICIONES DE AMASADO Y EXTRUSION	Vajo vacio total
MIXER PRINCIPAL CON N. 1 FLECHA	N°1
TORNILLO DE COMPRESION	N°1
MOLDE CIRCULAR	N°1
DIAMETRO MOLDE	500 mm.
DIAMETRO TORNILLO DE COMPRESION	170 mm.
CONSUMO AGUA POTABLE	max 300 l/h



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

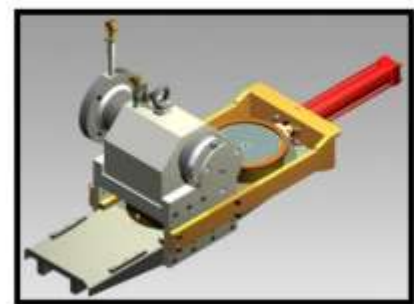
Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 8

- Tecnología de amasado **bajo vacío total** por medio de una bomba, valvulas y pulmón para el alto vacío.
- **Robusta estructura** en acero pintado, con patas al piso, plataforma elevada, escalera y barandales, apta para las cargas y las sobrecargas de los elementos de extrusión.
- **Ciclón** en acero inoxidable para alimentar la semola al dosificador.
- **Dosificador volumetrico para semola y/o harina**, con rotor en acero inoxidable especial, templado y rectificado, con dispositivo a valvula para la retención del vacío; con movimiento por medio de variador de velocidad.
- **Dosificador de agua**, sincronizado con el dosificador de semola para garantizar un amasado siempre proporcional y estable.
- **Amasadora centrifuga** para rapido y perfecto pre-mezclado de aqua y harina, facilmente accesible.
- **Amasadora** en acero inoxidable con paletas regulables, acabada a espejo; transmision de el reductor con engranes en bano de aceite, tapa transparente en acrilico de grueso espesor con empaque integrado para el sellado hermetico de el vacío.
- **Grupo de compresion de el amasado por medio de "Cilindro y Sinfin"**,
 - Motor de mando con apoyo sobre base deslizante para la tension de las bandas, con juego de bandas y poleas.
 - Reductor de transmision sobre-dimensionado, con engranes lubricados en bano de aceite.
 - Soporte con balero de carga axial, de presión, con retenes para el alto vacío y lubricación independiente para facilitar el control y el mantenimiento.
 - Cilindro de compresión, construido con acero especial con camara de enfriamiento y/o calefacción en acero inoxidable.
 - Sinfin de compresion construido con acero especial, recubierto con espesor de cromo duro y rectificado de precisión.



- **Cabezal circular** para moldes redondos.
Estructura de el cabezal en acero especial, con camara de enfriamiento y/o calefacción; dispositivo a piston hidraulico para cambiar los moldes; manometro para el control de la presión; garrucha con riel y soporte para el cambio de el molde.



TECALIT srl via Leonardo, 60
Tecnologie Alimentari Italiana 35018 San Martino di Lupari (Padova) Italy

tel +39 049 946 09 85 tecalit@tecalit.it C.F. - Part. IVA 01133560282
fax +39 049 595 37 71 www.tecalit.it R.E.A. PD 186314 - Cap. Soc. € 45.900,00 i.v.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 9

- El suministro es completo de n. 5 anillos de reten en acero inoxidable, n° 5 filtros de malla fina y n° 5 filtros de malla gruesa.
- **N. 1 MOLDE CIRCULAR**, con insertos intercambiables in bronce y Teflon PTFE. Estructura del molde en BrAl, y superficie de corte en cromoduro; molde para formato standard complete de N° 1 **PREMOLDE DE COMPENSACION CIRCULAR** hecho en bronce con hoyos esepificos por cada molde.
- **Scambiadore de calor** para el control de la temperature de l'agua potable para l'amasado.
- **Sistema automatic para el control de la temperature de enfriamiento del cilindro de compression y del cabezal**. Este sistema permite de controlar los parametros de extrusion y tener una calidad constante del producto. Es completo de bombas de circulacion, sensor para temperatura de l'agua PT100 y valvola proprtionales modulantes de

SISTEMA DE ALTO VACIO

Este sistema es importante para la producción de pasta, porque minimizar la actividad de oxidación y la enzima Tecalit utilizar el "vacío total". La tecnología en la prensa de la mezcla de materias primas para el amasado y la extrusión del. El vacío aumentar la calidad y el color del producto.

- N. 1 Bomba para el vacío con tecnología de anillo líquido, completa de motor
- Válvula de retención - Válvula de seguridad
- N. 1 Tanques - pulmón de lt. 300 en acero pintado
- Manómetro para visualizar el vacío

N. 1 bomba de vacío con anillo líquido de la línea de pastas alimenticias

- Estructura en hierro fundido
- Cierre mecánico
- Motor eléctrico

La tecnología de vacío total, con bomba en "anillo líquido", sistema de aire filtrado y unidad de decantación, válvula clapet, 3 válvula de tres vías para la abertura y cierre del circuito, tanque de decantación de vacío puesto encima de la prensa y medidor de vacío. La tecnología del vacío total es como sigue:

- 1 Agua y harina de maíz se dosifican y van en el interior del premezclador de alta velocidad tubular en el cual existe la mezcla homogénea de ambos elementos completamente bajo vacío.
- 2 Producto va en la mezcladora principal, trabajando completamente bajo vacío y se mantiene en el interior el tiempo necesario para permitir que la masa se desarrolle.
- 3 Cuando el producto llega al final de la mezcladora principal, la pasta entra en el interior del tornillo de compresión con el fin de ser extruido a través del cabezal de la prensa.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 10

N. 1 CORTADOR AUTOMATICO de cuchillas rotantes

El cortador es la maquina que corta la pasta en el molde por medio de cuchillas rotantes en acero especial. Las lamas son fijadas en cuchillas intercambiables a 1, 2, o 3 lamas.

Sistema de cambio rapido del molde en la prensa Tecalit por medio de un doble cajon corredizo que permite facilmente en 5 – 8 minutos el cambio de formato de produccion.

DATOS TECNICOS



MODEL	CUT 500
DIAMETRO MOLDE	500 mm
ACCESORIOS PARA LA PRODUCCION DE «PENNE»	No incluido
SUPERFICIE EN CONTACTO CON EL PRODUCTO	Acero inox AISI 304 o materiales idoneos para contacto con productos alimenticios
MOVIMIENTO DEL CORTADOR	Base fissa a terra Movimento testa di taglio 90°

El cortador está completo por :

- **Estructura de base** en acero pintado compuesto por soporte fijo en la base regulable con patas.. La estructura se completa con una guía de deslizamiento que se fija a la unidad de corte que se desliza verticalmente por un actuador lineal.
- **Grupo de corte** completo de estructura en acero pintado complementario al cabezal de la prensa. con plexiglass e luz per ver la zona de corte, soporte al cuchillo rotante, tobogán en plexiglas para la descarga del producto en un segundo tobogán en acero inox para mudar el producto al piso de carga del trabatto. La primera parte del corte corre verticalmente en la guias de la estructura para las operaciones de cambio molde, producción penne y limpia. El cabezal puede volverse de 90° para facilitar las operaciones de montaje del cono.
- **Motoreductor:** movimiento con correa y poleas para regular el movimiento de la cuchilla comandado por inverter para garantizar un ajuste perfecto de la velocidad de las cuchillas para un corte perfecto para cualquier tipo de pasta.
- **Ventilador centrifugo** para ventilación de la pasta en la zona de corte y de carga del trabatto con serie de resistencias electricas para el calentamiento del aire por medio de un termoregulador.
- Tablero electrico con TOUCH SCREEN de commando para programar los parametros cerca del cabezal. Directamente conectado al PLC principal

TECALIT srl via Leonardo, 60 tel +39 049 946 09 85 tecalit@tecalit.it C.F. - Part. IVA 01133560282
 Tecnologie Alimentari Italiane 35018 San Martino di Lupari (Padova) Italy fax +39 049 595 37 71 www.tecalit.it R.E.A. PD 186314 - Cap. Soc. € 45.900,00 i.v.



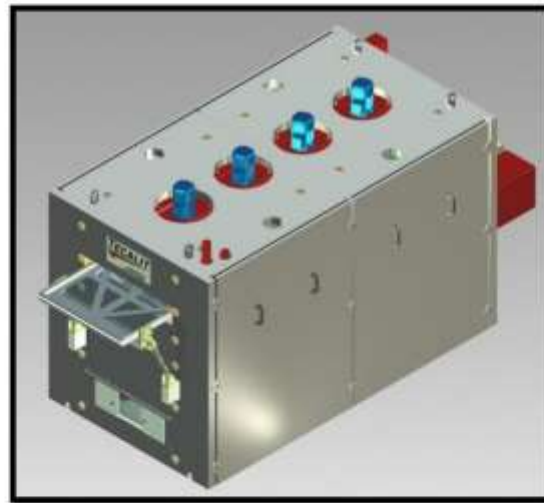
San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 11

N. 1 TRABATTO DE PRESECCADO PRELIMINAR A PISOS VIBRANTES con capacidad de producción de 1000 kg/h

Detalles Tecnicos



MODELO	PIC.1,2,3,4
MODULARIDAD	SINGLE - 1
DIMENSIONES PISOS	4000 X 1000mm
NUMEROS PISOS	3
SUPERFICIE DE SECCADO	12 m ²
SUPERFICIE EN CONTACTO CON EL PRODUCTO	Acero inoxidable AISI 304
NUMERO DE VENTILADORES	Nº 3
UNIDAD DE CALENTAMIENTO	Nº 2 baterias (agua sobrecalenda)

- **Movimentación de los pisos a velocidad variable** con la posibilidad de regular la intensidad de vibración de los pisos para aumentar o disminuir el tiempo de permanencia de el producto adentro la maquina.
- **Estractor de humedad** con electroventilador centrifugo, ductos y valvulas de regulaciòn de flujo.
- **Aislamiento termico** por medio de paneles de muy elevado poder de cohibenciòn, construidos con materiales de alto poder aislante entre dos laminas de acero inoxidable.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

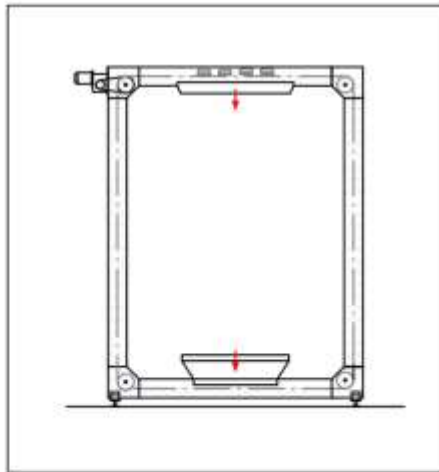
Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 12

N. 1 ELEVADOR DE TAZAS A FORMA DE ANILLO MOD. "EL.AN.400.1.4" para cargar el Presecador;

- Robusta estructura en acero barnizado.
- Sistema de carga de las tazas con dispositivo mecánico que permite el transporte total de la pasta producida.
- Tazas en red de acero inoxidable con engrane en nylon.
- Motoreductor de mando con acoplamiento mediante fricción.

Detalles técnicos



MODELO	EL.AN.400.1.4
ANCHO DEL ELEVADOR	400 mm



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

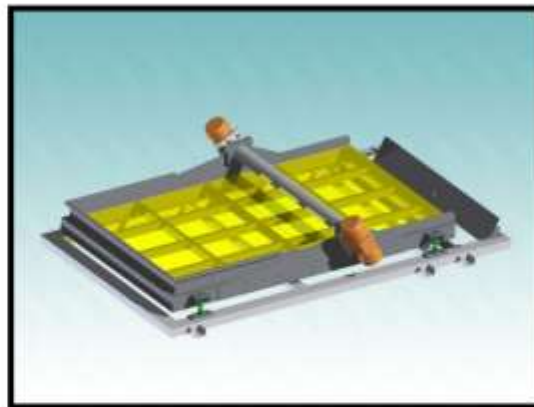
Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 13

**N. 1 REPARTIDOR DE PRODUCTO VIBRANTE Mod. "SV.2000" ,
para permitir una justa y pareja repartición de el producto en el primer piso de el
Presecador.**

- Estructura en acero inoxidable
- Piso vibrante con red en acero inoxidable
- Motovibradores de alto rendimiento con posibilidad de regulacion de la vibración

DETALLES TECNICOS



MODELO	SV.2.400
ANCHO PISOS	1800 mm



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 14

SECADOR AUTOMATICO CONTINUO mod. "TDU.2.4.6.5.6", con capacidad de producción de 1000 kg/h. de producto en base seca (humedad de el 12,5%) y formatos estandar (350 – 400 kg/m³) específicamente dibujado para presecar la pasta cortada según la nueva tecnología de secado TDU.



El sistema garantiza:

- Mejor rendimiento de cocción de la pasta al final del ciclo del secado
- Mejor color de la pasta
- Respecto de la calidad de las materias primas
- Menos consume energetico, mas velocidad en el proceso del secado y mayor performance en el secado de la pasta.
- Versatilidad de gestión de máxima con los diagramas de secado diferentes

El secador de TDU, hecho sólo por TECALIT, se divide en tres partes con las siguientes características principales: la Sección de presecado, la sección de secado y la Sección de estabilización.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 15

Detalles técnicos

MODELO	TDU.2.4.6.5.6
SECCIONES	3 Predrying Drying Stabilization
TOTAL PISOS	9
TOTAL SUPERFICIE DEL SECADO	160 m ²
Seccion del presecado	
PISOS - Seccion del presecado	4
SUPERFICIE DEL SECADO - Seccion del presecado	70 m ²
VENTILADORES - Seccion del presecado	Nº12
RADIADORES - Seccion del presecado	Nº 6 Batterias (agua sobrecalentada)
GRUPO EXTRACTOR DE HUMEDAD	Nº 1
GRUPO DE CONTROL ELECTRONICO °C - %RH	Nº 1
Seccion del secado	
PISOS - Seccion del secado	4
SUPERFICIE DEL SECADO - Seccion del secado	70 m ²
VENTILADORES - Seccion del secado	Nº10
RADIADORES Seccion del secado	Nº 6 Batterias (agua sobrecalentada)
GRUPO EXTRACTOR DE HUMEDAD	Nº 1
GRUPO DE CONTROL ELECTRONICO °C - %RH	Nº 1
Seccion de estabilizacion	
PISOS - Seccion de estabilizacion	1
SUPERFICIE DEL SECADO - Seccion de estabilizacion	20 m ²

Todo el secador tiene las siguientes características:

- **Robusta estructura** interamente construida en acero inoxidable.
- **Aislamiento termico** por medio de paneles de muy elevado poder de cohibenación, construidos con un estrato de poliuretano expando presente en el interior de los paneles entre dos laminas de acero inoxidable.
- El Secador TDU, de exclusiva construcción de TECALIT, esta dividido en tres partes con las siguientes características principales, la Sección de Presecado, la Sección de Secado y la Sección de Estabilización.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 16

Sección de Presecado

- **Pisos** contituidos por bandas de 2 m. de ancho en **poliester termoresistente**, trainados con especiales cadenas y guias de cadenas..
- **Grupos de tracción** con motoreductor y regulaci3n de la velocidad de los pisos segun el formato de pasta que se produce por medio de **inverter**.
- **Centrales de ventilaci3n** en las cuales vienen puestos 2 ventiladores elicoidales en cada central, oportunamente dimensionados, completos de laminas de acero inoxidable para la perfecta distribuci3n de el aire entre los pisos puestos adentro de la maquina.
- **Baterias de radiadores** con tubos aletados para agua sobrecalentada.
- **Grupo electronico** de control y regulaci3n de la temperatura y humedad relativa interna de el aire, compuesto de sonda apta para la lectura de la temperatura y de la humedad y termoregualadores.
- **Extractor** centrifugo para extraer el aire humedo.
- **Serie de tubos** que sirven para capturar parte del aire que sale del trabatto para hacer una zona de compresion en la entrada de la pasta asi al presecador.

Secci3n de Secado

- **Pisos** contituidos por bandas de 2 m. de ancho en **poliester termoresistente**, trainados con especiales cadenas y guias de cadenas.
- **Grupos de tracci3n** con motoreductor y regulaci3n de la velocidad de los pisos segun el formato de pasta que se produce por medio de **inverter**.
- **Centrales de ventilaci3n** en las cuales viene puesto 1 ventilador elicoidal oportunamente dimensionado, completo de laminas de acero inoxidable para la perfecta distribuci3n de el aire entre los pisos puestos adentro de la maquina.
- **Baterias de radiadores** con tubos aletados para agua sobrecalentada.
- **Grupo electronico** de control y regulaci3n de la temperatura y humedad relativa interna de el aire, compuesto de sonda apta para la lectura de la temperatura y de la humedad y termoregualadores.
- **Estractor** centrifugo para extraer el aire humedo.

Secci3n de Estabilizaci3n

- **Piso** contituido por bandas de 2 m. de ancho en **poliester termoresistente**, trainado con especiales cadenas y guias de cadenas.
- **Grupo de tracci3n** con motoreductor y regulaci3n de la velocidad de el piso segun el formato de pasta que se produce por medio de **inverter**.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 17

N. 1 ENFRIADOR AUTOMATICO CONTINUO PARA PASTAS CORTADAS, mod. "RPC 1000"

MODELO	RPC 1000
DIMENSIONES PISOS	2500 X 1200mm
NUMEROS PISOS	1

- **Robusta estructura** en acero barnizado y partes en contacto con el producto interamente en acero inoxidable.
- **Aislamiento termico** por medio de paneles contruidos con poliuretano expanso presente en el interior de los paneles entre dos laminas de acero inoxidable.
- **Piso vibrante** con estructura en acero inox para el transporte del producto
- **Grupo de movimentación** con motovibradores a massas regulables.
- **Grupo de ventilación** para el ricirculo de el aire y el enfriamiento de la pasta.

N. 1 SERIE DE TABLEROS ELÉCTRICOS COMPLETOS, PARA EL CONTROL DE TODOS LOS PARAMETROS NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS.

Los tableros eléctricos están contruidos en el siguiente modo:

- componentes electromecánicos de primaria calidad como magnéticos, contactores, relays, ecc..
- inverter para el control de la velocidad del dosificador de harina
- inverter para el control de la velocidad del sinfin de compresión en la prensa
- inverter para el control de velocidad del motor de tracción de la línea
- PLC para el proceso de automatización de la línea
- Un panel de comunicación puesto en el tablero eléctrico
- Un panel de comunicación con personal computer (PC) y monitor a colores.

Notas importantes:

Los tableros eléctricos deben ser posicionados en una area condicionada con humedad relativa inferior a 75% y en total ausencia de condensación en el interior de la sala. La temperatura de la sala de los tableros eléctricos debe ser inferior a 27°C. La construcción de la sala y la garantia de las condiciones ambientales son bajo responsabilidad del Cliente. Sin estas condiciones no hay garantia sobre un correcto funcionamiento de los equipos.

Además, es importante que la línea de alimentación eléctrica a los tableros tenga un buen equipo de tierra y cables blindados por lo que se refiere a todas las instalaciones eléctricas presentes en el edificio, para evitar interferencias con el funcionamiento del PLC. Tales condiciones son bajo responsabilidad del Cliente.

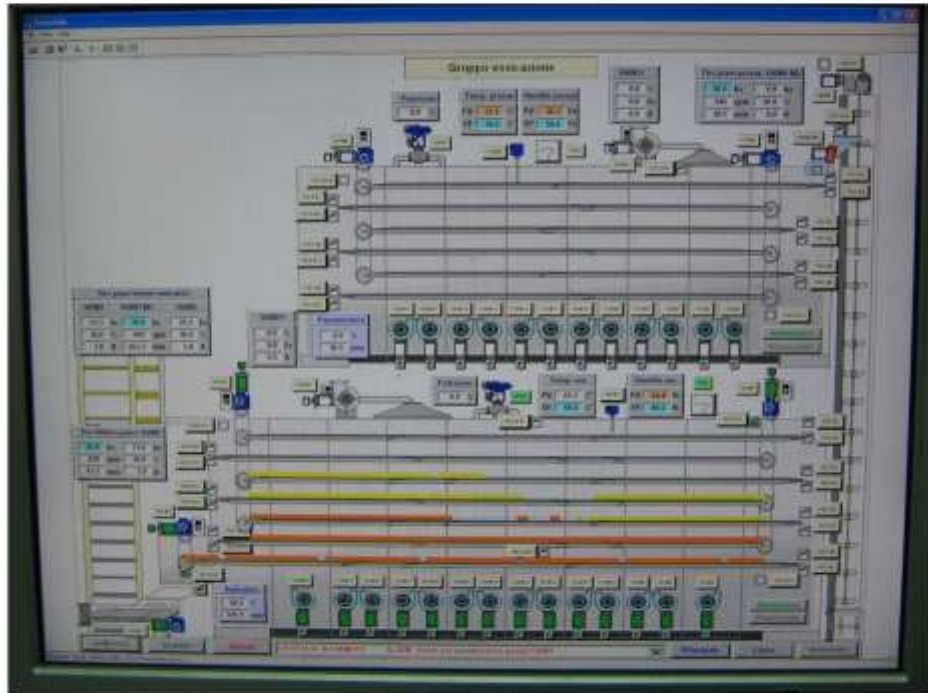
El proceso de automatización se desarrolla sobre control a lógica programable (PLC) conectado a un personal computer (PC) como panel de comunicación entre el operador y la máquina, y como visualizador del estado de trabajo de la máquina.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 18



ESQUEMA TIPO DE PRESECADOR Y SECADOR



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 19

(B)

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PASTA CORTADA
compuesto por 2 silos con capacidad nominal total de almacenamiento de 28 m³

DATOS TECNICOS

Maquina	Description		Data
ALMACENAMIENTO PASTA CORTA	SILOS	Nº	2
	CAPACIDAD NOMINAL POR SILOS	m ³	14
	CAPACIDAD NOMINAL DEL SISTEMA	m ³	20
	CAPACIDAD NOMINAL DE ALMACENAMIENTO POR HORAS DE PRODUCTION (*)	Hr	11

(*) Este valor se refiere a formatos y condiciones de trabajo standard con pasta de 350 – 400 kg/ m³ El valor puede variar segun el volume de los formatos y la fluidez de la pasta en el silos

Constituido por:

N. 1 ELEVADOR TRANSPORTADOR AUTOMATICO DE TAZAS, Mod. EZL 1000 en forma de "Z", que recibe el producto de la banda de descarga del secador y descarga sobre el silos de pasta corta.

El aparato está constituido por:

- **Robusta estructura** con láminas y perfiles en acero al carbono y barnizadura "epoxidica" apta para productos alimenticios.
- Base al piso con **sistema de carga**, que recibe de la descarga de la línea de producción.
- **Tazas en acero inoxidable** con engrane en nylon para la rotación de la misma durante la fase de descarga.
- Las medidas de las tazas permiten el transporte de todos los formatos de pastas.
- **Tolva** de descarga en acero inoxidable, punto de descarga automático sobre el silos. Mando desde el tablero con pistón neumático. Descarga final de seguridad para el vaciado completo de los cangilones y posibilidad de recibir el producto en sacos.
- **Cadenas** de tracción de 1" y **guía** de cadena en "polizene", material silencioso que no necesita lubricación.
- **Rodillos** de mando con cadenas y engranes.
- **Motoreductor** de mando completo con limitador de torque, con sistema de alarma en caso de paro accidental.

N. 2 SILOS DE ALMACENAMIENTO PASTAS CORTADAS SECA con capacidad total de almacenamiento de 28 m³ equivalente al rededor de 11 horas de producción referido a formatos standard de 400 kg/m³

Constituido cada uno por:

- Capacidad de 11 m³ cada uno.
- Estructura en perfiles de acero barnizado.
- Escalera y Pasarela de inspección.
- Paneles exteriores en materia aislante.
- Boca de carga superior.
- **Descensor en espiral en acero inoxidable.**
- Tolva inferior de descarga.
- Boca de descarga con descensor inoxidable y vibrador para alimentar la banda plana.
- **Descargador vibrante** con oburador manual para regular el flujo de descarga del producto



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 20

N. 1 VIBRADOR DE REPASO, que recibe el producto de las bandas y alimenta en forma continua el elevador de carga de la envasadora.

El vibrador está constituido por:

- Robusta estructura en acero barnizado con apoyo al piso.
- Motor de mando y sistema mecánico de vibración.
- Antivibrantes especiales.
- Piso de repaso con malla en acero inoxidable de varias medidas.

N. 1 TABLERO ELECTRICO de mando independiente completo de todos lo elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos





San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 21

(D)

**N. 1 SISTEMA PARA ENVASAR PASTA CORTA
EN PAQUETES DE 500 gr.
en forma de "almohada"**

El sistema es complete con n° 1 elevador de carga y n° 1 maquina envasadora con sistema de pesado multicabezal que permite el envasado de toda la producción diaria en 2 turnos de 8 horas cadauno

Producción de 1 hora	= 1000 kg/h
Producción de 24 horas	= 24.000 kg/día
Tiempo de envasado	= 16 horas (2 turnos)

Capacidad de envasado requerida por cada hora de trabajo	= 1.500 kg/h
--	--------------

Numero de paquetes de 500 gramos requeridos por hora (1500 / 0,500)	= 3.000 paquetes de 500 gr.
--	-----------------------------

Numero de paquetes por minuto	= 60 bags / min (500 gr)
-------------------------------	---------------------------

Para la definicion de la velocidad de la maquina envasadora consideramos que el sistema de envasado trabaja maximo 50 minutos por hora (cambio turno, cambio bobina, inesperados,...)

NECESIDAD : N° 1 ENVASADORA por 70 paquetes / minuto

Nota importante: la velocidad de las envasadoras en general se refiere a condiciones de trabajo normal y se considera como velocidad de punta que se puede alcanzar.

N. 1 ELEVADOR TRANSPORTADOR AUTOMATICO DE TAZAS, Mod. EZL 1000 en forma de "Z", que recibe el producto y descarga sobre 1 envasadoras de pasta corta + 1 descarga de seguridad para sacos.

El aparato está constituido por:

- **Robusta estructura** con láminas y perfiles en acero al carbonio y barnizadura "epossidica" apta para productos alimenticios.
- Base al piso con **sistema de carga**, que recibe de la descarga de la línea de producción.
- **Tazas en acero inoxidable** con engrane en nylon para la rotación de la misma durante la fase de descarga.
- Las medidas de las tazas permiten el transporte de todos los formatos de pastas.
- **Tolvas** de descarga en acero inoxidable, para los 3 puntos de descarga automáticos sobre los silos. Mando desde el tablero con pistón neumático. Descarga final de seguridad para el vaciado completo de los cangilones y posibilidad de recibir el producto en sacos.
- **Cadenas** de tracción de 3/4" y **guía** de cadena en "polizene", material silencioso que no necesita lubricación.
- **Rodillos** de mando con cadenas y engranes.
- **Motoreductor** de mando completo con limitador de torque, con sistema de alarma en caso de paro accidental.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 22

N. 1 ENVASADORA AUTOMATICA CON GRUPO DE DOSIFICACION MULTIBASCULAS BASCULAS DE ALTA PRECISION Y ALTA VELOCIDAD PARA PASTAS CORTADAS EN BOLSAS TIPO "ALMOHADA" EN MATERIAL TERMO SOLDANTE.

- VELOCIDAD NOMINAL 70 Paquetes / minuto en bolsas tipo "almohada" de 500gr

BASCULAS AUTOMATICAS MULTICABEZAS.

Cada báscula es constituida por:

- Canales alimentadores en acero inoxidable con vibración controlada por microprocesador que permite el flujo del producto a las cabezas de pesado.
- Cabezas de pesado dispuestas en círculo para descargar la mejor combinación de peso en referencia al peso final del paquete; conectadas a microprocesador de manera tal que el peso final sea en conformidad al peso requerido y la báscula gane velocidad.
- Teclado para programar en forma digital los datos de producción, tales como: peso fino, peso grueso, velocidades y tiempos de descarga, ecc..

ENVASADORA AUTOMATICA A CICLO INTERMITENTE

Cada envasadora tiene la función de formar, llenar y cerrar térmicamente bolsas tubulares recibidas desde la bobina, las dimensiones que se pueden usar son conforme muestras.

Cada envasadora es compuesta por:

- Estructura rígida en acero.
- Todas las partes en contacto con el producto son de acero inoxidable cromadas o en plástico.
- Dispositivo de soporte de la bobina.
- Grupo fijo de mordazas de soldadura.
- Grupo de tracción del film con servomotor.
- Teclado y PLC para la programación de las varias recetas de trabajo según el tipo de formato que se envase.
- Microprocesador de control.
- Dispositivo de autoprueba (test) para la correcta programación.
- Contador de bolsas y contador digital de la producción por minuto.
- Motor para desenvolver la bobina.
- Medidor de longitud de la bolsa.
- Conjunto de soldadura a resistencia (mordazas calientes).
- Fococelda en transparencia para centrar la impresión.
- Corte de bolsa con cuchilla accionada neumáticamente.
- Aparato para perforar con agujas las bolsas.
- 1 Tubo formador en acero inoxidable para bolsa tubular.
- Cinta de descarga de la envasadora
- Instalación eléctrica y neumática con tablero de control incorporado a la máquina interconectado con el dosificador.

N. 1 BANDA EN PVC DE DESCARGA DE LAS ENVASADORAS



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 23

(D)

NUEVA INSTALACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTA LARGA ALIMENTICIA, CON CAPACIDAD DE 500 Kg/h, CON FORMATOS DE REFERENCIA TIPO "SPAGHETTI" DE 1,6 mm DE DIÁMETRO

Capacidad de producción referida a:

- Formatos estandar 1.6 mm
- Producto seco con humedad relativa 12,5%.
- Spaghetti sobre cana antes de la deshiladora.
- Largo de los Spaghetti: 260 mm

La línea de pasta corta es completa con las siguientes maquinas:

- Prensa Automatica continua para pasta larga completa con sistema de alto vacio
- N° 1 molde rectangular L= 2000mm por formato estandar spaghetti 1.6mm
- Estendedora simple
- Presecador automatico
- Secador automatico monopiso
- Enfriador final
- Sistema de acumulacion pulmon para 30 minutos aprox. de producción
- Desfiladora sierra automatica simple
- Basamento con dispositivo de regreso automatico de la cañas vacias
- Tablero electrico con PLC

GARANTIAS DE PRODUCCION

La capacidad productiva de 500 kg/h de pasta larga se refiere a pasta tipo "spaghetti" con diametro de 1,6 mm de produto seco (humedad del producto del 12,5%). La capacidad productiva se mide a la salida del secador con peso sobre la caña antes de la sierra desfiladora (pasta sobre caña completa).

Para poder garantizar la capacidad productiva el comprador debe de proporcionar harina y agua a las siguientes condiciones

Semola: semola de trigo duro con granulometria variable entre 150 y 400 micron, con humedad relativa interna del 15%; en alternativa, semola de trigo duro mezclada con semolina de trigo suave, con humedad relativa interna del 15%; en alternativa, semolina del trigo suave con humedad relativa interna del 15%; Contenido de cenizas: 0.5 – 0.55% (d.s); contenido de proteina minimo: 12%; porcentaje de gluten humedo: 30%, de buena calidad.

El agua para el amasado debe de ser potable, limpida, sin olores, sin gusto, sin color y no debe de contener residuos que pueden dañar a la salud.

Las capacidades productivas son garantizadas solo si las condiciones sobre mencionadas son respetadas por parte del cliente.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 24

DATOS TECNICOS

• Potencia Electrica Instalada	69 kW
• Potencia Termcia Instalada	165.000 kcal/h
• Electricidad	380 V – 50 Hz
• Auxiliares	110 V
• Maxima altura	according plan
• Max. temperatura agua sobrecalentada:	140°C en circuito cerrado presurizado a 4 bar
• Max. consumo agua potable	175 l/h
• Potencia de renfriamento	20.000 frig/h



LINEA PASTA LARGA CON SECADOR A 1 PISO



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 25

N. 1 PRENSA AUTOMATICA CONTINUA PARA PASTA LARGA, Mod."NOVA 500 L" con capacidad de producción de 500 kg/h de pasta larga,

La prensa es la maquina que recibe las materias primas, que son dosificadas en el grupo de dosificación y mezcladas en la preamasadora centrifuga y en la amasadora principal. L'amasado es transportado en el sinfin de compression y el producto es estruido en un molde que dona la forma.

Technical Details

CAPACIDAD PRODUCTIVA Referida a producto seco 12,5% RH Formatos standard : Spaghetti 1,6mm	500 kg/h
MODELO	NOVA 500L
AMASADORA CON 1 FLECHA	N°1
SINFIN DE COMPRESSION	N°1
CABEZAL RECTANGULAR	N°1
MOLDE RECTANGULAR	2000 mm.
DIAMETRO SINFIN DE COMPRESSION	170 mm.
GASTO DE AGUA POTABLE	max 80 l/h
RENFRIAMIENTO CILINDRO	10.000 frig/h





San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 26

- Tecnología de amasado **bajo vacío total** por medio de una bomba, válvulas y pulmón de compensación, válvula de 3 guías, válvula de retén, válvula anticavitación.

La tecnología Tecalit del vacío total trabaja según el siguiente modelo:

1.. La sémola y el agua, después del dosificador, son mezcladas desde el principio en ambiente al alto vacío total en una amasadora centrífuga de alta velocidad, inspeccionable, donde se realiza una homogénea imbibición de la sémola y una perfecta mezcla de agua y sémola.

2.. El producto que pasa de la centrífuga directamente en la tina amasadora de doble aspo, igualmente bajo vacío total, sin necesidad de órganos mecánicos de división. El amasado se mezcla lentamente en la amasadora por el tiempo necesario para la formación del gluten en el amasado.

3.. Cuando el amasado llega en la zona final de descarga de la amasadora, entra en el sinfin de compresión posicionado a 90° para una mejor carga de las espiras.

- **La Plataforma está construida por una robusta estructura** en acero pintado, con patas al piso, plataforma elevada, con piso antiresbalante, escalera y barandales, apta para las cargas y las sobrecargas de los elementos de extrusión.
- **Ciclón de recepción de la harina** en acero inoxidable para alimentar la sémola al dosificador, completo de tubo en plexiglass y sondas capacitivas de nivel mínimo y máximo, con función de alarma en caso de falta de sémola.
- **Dosificador volumétrico para sémola y/o harina**, con rotor en acero especial, templado y rectificado, con dispositivo a válvula en BRAL para la retención del vacío. El movimiento por medio de variador de velocidad con inverter.
- **Dosificador de agua**, sincronizado electrónicamente con el dosificador de sémola para garantizar un amasado siempre proporcional y estable; el agua se pulveriza por medio de entradas múltiples y regulables, en la amasadora centrífuga por efecto del vacío total y de la presión de la bomba de alimentación, permitiendo una mezcla perfecta entre agua y harina. El sistema comprende un pulmón de compensación a nivel constante con calentamiento del agua controlada por una sonda PT100 y una bomba de alimentación.
- **Ciclón** en acero inoxidable para la **recepción de los recortes** que llegan desde la extendedora, completo de tubo en plexiglass fácilmente extraíble para eventual limpia de la zona de carga del dosificador de recortes en caso de atascamiento, completo de sonda capacitiva con función de alarma en caso de atascamiento.
- **Válvula volumétrica para los recortes**, con rotor en acero especial, templado y rectificado, con dispositivo a válvula en BRAL para la retención del vacío; con movimiento por medio de inverter. Este dispositivo es importante para permitir el **recupero** de los recortes y mantener el vacío total en la centrífuga preamasadora y en la amasadora.
- **Preamasadora centrífuga** para rápido y perfecto pre-mezclado de agua y harina, fácilmente accesible para la limpieza, con funcionamiento bajo vacío total, Completa de flecha y paletas totalmente en acero inoxidable. La centrífuga tiene una tapa que permite un rápido acceso a la flecha y a las paletas; posibilidad de regular la inclinación de las paletas para una perfecta acción de premezcla según la materia prima utilizada.
- **Amasadora** en acero inoxidable para un perfecto amasado, las paletas en acero INOX son regulables, todo acabado a espejo; tapas transparentes en acrílico de espesor grueso con empaque integrado para el sellado hermético del vacío. La amasadora es **indispensable** para garantizar una mezcla perfecta del amasado que llega desde la preamasadora centrífuga y desarrollar los reticulos de gluten.
 - Sistema eléctrico de seguridad con paro de la amasadora al abrir las tapas – normas "CE"..
 - Llaves para agregar agua al amasado sin abrir las tapas.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 27

- **Grupo de compresión del amasado por medio de n° 1 "Cilindro y Sinfin"**. El grupo está compuesto por:
 - Motor directamente acoplado al reductor de transmisión sobre-dimensionado, con engranes lubricados en baño de aceite. El reductor está conectado directamente al sinfin de compresión y tiene una flecha de torque de seguridad en caso de sobrecargas.
 - Soporte con balero de carga axial, de presión, con retenes para el alto vacío y lubricación independiente para facilitar el control y el mantenimiento.
 - Cilindro de compresión, construido en acero especial con cámara de enfriamiento y/o calefacción en acero inoxidable.
 - Sinfin de compresión constituido con acero especial recubierto con espesor de cromo duro y rectificado de precisión.
- **N. 1 Cabezales rectangulares** para moldes rectangulares **L=2000mm**
Estructura del cabezal en acero especial, con cámara de enfriamiento y/o calefacción; dispositivo a pistón hidráulico para cambiar los moldes, completo de serie de rodillos en la entrada y la salida de los moldes y garrucha con riel para facilitar las operaciones de cambio formato. El cabezal tiene todas las seguridades eléctricas y electrónicas para el buen uso de la prensa: manómetro para el control de la presión, tapones tarados de seguridad que se pueden quitar fácilmente para la limpieza interna del cabezal. Los orificios del cabezal por donde pasa el amasado son hechos de brújulas en bronce, extraíbles e intercambiables para poder repartir uniformemente el amasado sobre la caña. El cabezal está diseñado para recibir n° 1 molde que descarga 1 hilera de pasta.



FOTO DEL CABEZAL RECTANGULAR DE LA PRENSA PASTA LARGA



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 28

N. 1 MOLDE RECTANGULAR de 2000 mm de largo para la producción de 1 formato standard de pasta larga, completos de 1 premoldes y filtros.

SISTEMA DE ALTO VACIO

- N° 1 Bomba para el vacío con tecnología de anillo líquido, completa de motor
- N° 1 Valvula de retención - Valvula de seguridad
- N° 1 Tanque - pulmón de lt. 300 en acero pintado
- N° 1 Manometro para visualizar el vacío

N° 1 ESTENDEDORA AUTOMATICA SIMPLE DE PASTA LARGA Mod."SPL-S 2000", para cañas de 2000 mm con capacidad de producción de 500 kg/h

Technical Details

MODELO	SPL S 2000
CANAS CADA CICLO	1
CUCHILLA SUPERIOR	N°1
CUCHILLA INFERIOR	N° 1

-**Cañas** en aluminio anodizado-plateado con perfil especial y terminales en acero templado.

-**Movimiento sincronizado** con toda la línea por medio de motores para movimiento lento y movimiento rápido, motorreductor con velocidad variable según el formato y la capacidad de producción de la prensa, y fase de la máquina con la línea garantizada por sensores de posición y encoder.

Compuesto por:

- **Estructura robusta**, partes en contacto con el producto hechas en acero inoxidable
- **N. 1 Cuchilla superior** para cortar la cortina de pasta que llega de la prensa, completa de motorreductores independientes y mandados por el movimiento general de la máquina para el corte de la pasta en fase con toda la movimentación general.
- **Cuchilla inferior** para emparejar la pasta sobre la caña, completa de motorreductor independiente. La cuchilla tiene dos hileras de lamas a forma de triángulo, una fija y la otra móvil, con perfil especial para garantizar el corte de la pasta en las puntas.
- **Banda inferior** que recoge los recortes y los envía así al sistema de transporte neumático de recortes, con transporte lateral.
- **Transporte neumático** para recuperar los recortes y reincorporarlos a la amasadora de la prensa;
 - .Ventilador centrífugo especial para el transporte de recortes
 - .Puerta de inspección con microinterruptor de seguridad
 - .Tuberías, curvas, conexiones especiales en acero inoxidable
- **Radiador de calefacción** para calentar las cañas antes de que reciban la pasta, puesta por debajo de las cañas en la zona en que llegan desde el dispositivo automático de regreso de cañas.
- **Sistema de movimentación de cañas**. La extendedora recoge automáticamente las cañas desde la máquina de regreso cañas, las guía así a la posición de descarga de pasta y las deposita en el presecador de pasta larga. Completa de cadenas especiales, sistemas de registración mecánica, sincronizado con el movimiento de toda la línea por medio de reductor acoplado a la flecha de tracción general de la línea de pasta.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 29

N. 1 SECCION DE PRECALENTAMIENTO

En esta sección se prepara la pasta que entra en el Presecador. La pasta recibe un tratamiento de aire caliente que sirve para precalentar la pasta.

Compuesta por:

- **N. 1 serie de ventiladores** puestos en la parte superior en la entrada de la pasta al presecador; caja de soporte para guiar el aire hacia la pasta en acero inoxidable.
- **N. 1 radiador** con tubos aletados para agua sobrecalentada, con función de calentar el aire antes de que pase a través de la pasta.

N. 1 TRACCION GENERAL DE TODO EL MOVIMIENTO DE LAS CAÑAS EN EL PRESECADOR, SECADOR Y ENFRIADOR

- Mando de la velocidad de todas las cañas que transitan en toda la línea por medio de un único motor y flecha de transmisión del movimiento, completa de catarinas y cadenas de transmisión del movimiento así a los reductores puestos en cada sección de movimentación de las cañas (Extendedora, Presecador, Secador, Enfriador).
- Las cañas son transportadas por medio de cadenas con perfil especial estudiado para el posicionamiento de las cañas en un único punto por cada paso. Las cadenas son de acero especial tratado al nippoy y son sobredimensionadas para mantener las mismas características constructivas por un largo tiempo. Entre el secador y el enfriador se encuentra un sistema de movimentación rápido de las cañas por medio de cadenas rápidas que toman el movimiento desde la flecha de transmisión general de la línea; todo el movimiento está puesto en fase para garantizar un perfecto transporte de la pasta.

N. 1 PRESECADOR AUTOMATICO PARA PASTA LARGA, mod. "IPL 500", para capacidad productiva de 500 kg/h;

- **Robusta estructura** en acero inoxidable.
- **Láminas de acero laterales** para contener la pasta y permitir una perfecta ventilación de la pasta en todo lo largo de la caña.
- **N. 2 Centrales de ventilación y calentamiento** compuestas por las siguientes partes:
 - ventiladores helicoidales por cada central de ventilación.
 - Radiadores con tubos aletados para agua sobrecalentada puestos en el retorno del aire desde la pasta por cada central de ventilación.

Este sistema de ventilación garantiza el "renvenimiento continuo" de la pasta que recibe aire caliente y seco en la zona de presión de los ventiladores desde arriba hacia abajo y recibe aire enriquecido de humedad en la zona de aspiración de los ventiladores desde abajo hacia arriba.

Grupos electrónicos para el control y la **regulación** de los parámetros de **temperatura y humedad** completos de sondas y termoreguladores electrónicos. N° 3 válvulas modulantes de dos guías mandadas por medio de los termoreguladores y transductor electroneumático para una perfecta regulación y estabilización del proceso. Cada zona tiene una bomba de agua para garantizar una perfecta repartición de agua en los radiadores y permitir un flujo constante de aire caliente sobre la caña.

- **Grupos de extracción e inmisión de aire húmedo** constituidos por un ventilador centrífugo completos de motor y compuertas de inmisión de aire. Cada zona está mandada electrónicamente por medio de termoreguladores y transductores electroneumáticos ajustados para un correcto secado de la pasta.

TECALIT srl via Leonardo, 60 tel +39 049 946 09 85 tecalit@tecalit.it C.F. - Part. IVA 01133560282
Tecnologie Alimentari Italiane 35018 San Martino di Lupari (Padova) Italy fax +39 049 895 37 71 www.tecalit.it R.E.A. PD 186314 - Cap.Soc. € 45.900,00 i.v.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 30

- Las cañas transitan en el piso de presecado y la velocidad de la cadena de transporte está regulada por medio de la tracción general. Grupo de reductores y catarinas sincronizadas para la perfecta movimentación de la línea.
- **Aislamiento térmico** por medio de paneles de muy elevado poder de aislamiento, contruidos con una capa de poliuretano expando y una capa de lana de roca presente en el interior de los paneles entre dos láminas de acero inoxidable. Especiales juntas en silicon puestas entre la estructura y los paneles garantizan un perfecto aislamiento de la máquina entre la zona interna del secador y la sala de producción.

N. 1 SECADOR AUTOMATICO PARA PASTA LARGA, mod. "EPL 500 PDT" a 1 piso para capacidad productiva de 500 kg/h;

- **Robusta estructura** en acero inoxidable.
- **Sistema de transporte de las cañas por medio de cadenas con movimiento sincronizado**
- **Secador de 1 piso.**
- **Láminas de acero laterales** para contener la pasta y permitir una perfecta ventilación de la pasta en todo lo largo de la caña.
- **N° 4 centrales de ventilación y calentamiento** compuestas por las siguientes partes:
 - 4 ventiladores helicoidales por cada central de ventilación.
 - 1 radiadores con tubos aletados para agua sobrecalentada puesto en el punto de presión de los ventiladores por cada central de ventilación.

Este sistema de ventilación garantiza el "renvenimiento continuo" de la pasta que recibe aire caliente y seco en la zona de presión de los ventiladores y recibe aire enriquecido de humedad en la zona de aspiración de los ventiladores. La posición de los ventiladores está estudiada para aumentar las zonas de "renvenimiento continuo".

- **N. 2 grupos electrónicos** para el control y la **regulación** de los parámetros de **temperatura y humedad** completos de sondas y termoreguladores electrónicos. N° 2 válvulas modulantes de dos guías mandadas por medio de los termoreguladores y transductor electroneumático para una perfecta regulación y estabilización del proceso. Cada zona tiene una bomba de agua para garantizar una perfecta repartición de agua caliente en los radiadores y permitir un flujo constante de aire caliente sobre la caña.
- **N. 2 grupos de extracción e inmisión de aire húmedo** constituidos por un ventiladores centrífugos completos de motor e inverter y compuertas de inmisión de aire. Cada zona está mandada electrónicamente por medio de termoreguladores y transductores electroneumáticos ajustados para un correcto secado de la pasta.
- Las cañas transitan en los tres pisos de secado y la velocidad de la cadena de transporte está regulada por medio de la tracción general. Grupo de reductores y catarinas sincronizadas para la perfecta movimentación de la línea. Sistemas de cadenas y catarinas con soportes para las cañas específicamente dibujados para recoger las cañas del piso superior y depositarlas en el piso inferior, sincronizadas mecánicamente por medio de reductores y catarinas que toman el movimiento desde la flecha de transmisión general.
- **Aislamiento térmico** por medio de paneles de muy elevado poder de aislamiento, contruidos con una capa de poliuretano expando y una capa de lana de roca presente en el interior de los paneles entre dos láminas de acero inoxidable. Especiales juntas en silicon puestas entre la estructura y los paneles garantizan un perfecto aislamiento de la máquina entre la zona interna del secador y la sala de producción.

TECALIT srl via Leonardo, 60 tel +39 049 946 09 85 tecalit@tecalit.it C.F. - Part. IVA 01133560282
Tecnologie Alimentari Italiane 35018 San Martino di Lupari (Padova) Italy fax +39 049 595 37 71 www.tecalit.it R.E.A. PO 186314 - Cap.Soc. € 45.900,00 i.v.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 31

- **Zona de humidificación** en la parte final del secador, compuesta por electroventiladores para repartir la humidificación en todo lo largo de la pasta, controles de temperatura y humedad relativa del ambiente, sistema de inyección de vapor controlado por sonda electrónica de humedad relativa.
- **Dispositivo para sacar las cañas del secador y colocarlas en el enfriador.** Grupo de reductores, catarinas, cadenas y engranes para el perfecto sincronismo de transporte de las cañas.

N. 1 ENFRIADOR AUTOMATICO PARA PASTA LARGA, mod. "RPL 500", para capacidad productiva de 500 kg/h;

- **Robusta estructura** en acero inoxidable.
- **Láminas de acero laterales** para contener la pasta y permitir una perfecta ventilación de la pasta en todo lo largo de la caña.
- **N. 1 central de ventilación y enfriamiento** compuestas por las siguientes partes:
 - ventiladores helicoidales por cada central de ventilación.
 - 2 radiadores con tubos aletados para agua sobrecalentada puestos en el retorno del aire desde la pasta por cada central de ventilación.
- **N. 1 grupo electrónico** para el control y la **regulación** de los parámetros de **temperatura**, completo de sonda y termoregulador electrónico, N° 1 válvula modulante de dos guías mandada por medio del termoregulador y transductor electroneumático para una perfecta regulación y estabilización del proceso.
- Las cañas transitan en el piso de enfriamiento y la velocidad de la cadena de transporte está regulada por medio de la tracción general. Grupo de reductores y catarinas sincronizadas para la perfecta movimentación de la línea.
- **Dispositivo para posicionar las cañas en la zona de acúmulo de cañas.** Grupo de reductores, catarinas, cadenas y engranes para el perfecto sincronismo de transporte de las cañas entre los diferentes pisos.
- **Aislamiento térmico** por medio de paneles de muy elevado poder de aislamiento, contruidos con una capa de poliuretano expanso presente en el interior de los paneles entre dos láminas de acero inoxidable. Especiales juntas en silicon puestas entre la estructura y los paneles garantizan un perfecto aislamiento de la máquina entre la zona interna y la sala de producción.

N° 1 SISTEMA PATENTADO DE ACUMULACION DE PASTA ANTES DE LA DESHILADORA con capacidad aprox. de 30 minutos de producción aprox.

Esta zona está estudiada para permitir el paro momentáneo de las máquinas instaladas después de la línea de producción (Deshiladora – Sierra, Elevador de carga Envasadoras, Envasadoras) sin necesidad de parar toda la línea de producción de pasta (Prensa, Extendedora y Secadores, Enfriador),

- **Robusta estructura** en acero inoxidable.
- **Sistema de movimentación de las cañas con doble velocidad.** Durante el funcionamiento de la línea in continuo, la cadena tiene una velocidad alta para trasladar rápidamente las cañas con pasta hacia la Deshiladora – Sierra. En caso de paro de las máquinas colocadas después de esta sección, la cadena viaja a baja velocidad permitiendo la acumulación de las cañas que llegan desde la línea de producción sin necesidad de parar la línea.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 32

- **Movimentación** de la cadena de transporte por medio de motorreductor e inverter, completo de guías especiales para el correcto posicionamiento de las cañas. Completo de sensores puestos en la entrada y en la salida para sincronizar el movimiento con la línea y con la Deshiladora – Sierra.

N. 1 DESHILADORA – SIERRA AUTOMATICA, Mod. "SS 2000" con capacidad hasta 6 cañas/min

Esta máquina sirve para para separar los spaghetti desde la caña y cortarlos, enviando contemporáneamente las cañas vacías hacia la máquina de regreso cañas

- **Robusta estructura** en acero barnizado con base a pavimento; las partes a contacto con el producto están hechas en acero inoxidable, completa de carter de protección.
- **Grupo de tracción independiente**, sincronizado con la descarga de la línea y el Sistema de Acumulación de pasta, completo de motorreductor, flecha, movimiento mecánico para emparejar los spaghetti antes del corte.
- **Bandas con dientes** en poliuretano, para el transporte de la pasta cortada, completas de rodillos de tracción y motorvariador para regular la velocidad de las bandas.
- **Dispositivo de corte**, completo de cuchillas de corte en acero especial HSS en los dos lados de corte, con regulación micrométrica de la distancia entre las cuchillas según el formato de pasta que se tiene que cortar. Movimiento rotatorio de las cuchillas por medio de motor, bandas y poleas.
- **Ventilador centrífugo** para aspirar el polvo que se genera cerca de los discos de corte.
- **Sistema de pretritución de los recortes** antes de la salida de los mismos, para poderlos aspirar y enviar en un saco o en un silo por medio de sistema de transporte neumático.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 33

N. 1 DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA EL REGRESO DE LAS CAÑAS DESDE LA DESFILADORA A LA PRENSA;

- **Robusta estructura** en hierro barnizado, con patas regulables para el apoyo al piso. Carter de protección, láminas y distancias para proteger todas las partes mecánicas en movimiento.
- **Guías para el movimiento de las cadenas** que transportan las cañas. Guías superiores e inferiores completas de soportes en polyzene de alta densidad para facilitar el escurrimiento de las cadenas.
- **Transporte de las cañas vacías** por medio de cadena con paso especial con pernos sobre los cuales están puestos rodillos en ertalon que actúan el transporte de las cañas desde la Deshiladora - Sierra hasta la Extendidora.
- **Motorreductor de tracción general** de la línea compuesto por un motorreductor a engranes completo de motor, flechas, soportes catarinas, acoplamiento elástico, muelles para extender la cadena.

Todos los equipos hasta aquí descritos están estudiados para facilitar la limpieza y la higiene en el interior de la máquina y para asegurar un rápido y sencillo mantenimiento de todas las sondas, los motores y los ventiladores que sirven para el buen funcionamiento de la máquina.

N. 1 SERIE DE TABLEROS ELECTRICOS COMPLETOS, PARA EL CONTROL DE TODOS LOS PARAMETROS NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS MAQUINAS.

Control por medio de PC y PLC de la línea.

Completo de:

- **Instrumentación de mando y control** de los motores y de los varios componentes eléctricos y electrónicos presentes en las máquinas;
- instrumentación de alarmas acústicos y luminosos.
- **Serie de inverter** para la regulación de la velocidad de los tapetes del secador, de los extractores de aire húmedo, de los dosificadores agua y harina y del sinfín de compresión. La velocidad de los pisos, de los dosificadores y del sinfín puede ser regulada por medio de un potenciómetro a tablero. La velocidades de los extractores es mandada por medio de los termoreguladores de control de la humedad.
- **Termoreguladores y sondas** para el control de los parámetros fundamentales para la esicación de la pasta, integrados en el PC y el PLC. (Temperatura y humedad)
- **Interruptor, luz y pulsante** para la seguridad personal según la normativa CE
- **Tablero completamente ermetico** con ventiladores de ricirculo de l'aire y filtro
- Serie de cajas de derivacion para el bordo maquina del presecador y del secador
- **Canales electricas** en acero inox y tubos para l'instalación adentro de los secaderos
- **Cables en silicon** para las conexiones de bordo maquina

Computerizacion de la línea de pasta larga de nivel 2

- La línea de producción de pasta está completamente automatizada por medio de PC y PLC. El PC describe el andamento de trabajo de toda la línea, completo de sinoptico con paginas específicas por cada sección de la línea, registro de los parámetros de trabajo de la línea, historico de alarmas, posibilidad de servicio en teleasistencia por medio de internet. La logica de funcionamiento es por medio de PLC, con manejo de todos los parámetros por medio de PC.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 34

(E)

SISTEMA DE ENVASADO DE PASTA LARGA EN BOLSAS DE 500 gr.

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

N.1 SINGULADOR DE PASTA

Dispositivo singulador para la transferencia y la dosificación de la pasta larga, proveniente de dos tolvas existentes, posicionados a la salida de la máquina desfiladora, en las tazas del elevador de alimentación de la máquina envasadora

El dispositivo está compuesto por:

- canal deslizador construido con toboganes a zig-zag con sensor nivel máximo para un eventual arrastre del cargo de la pasta;
- sistema de dosificación de la columna de pasta contenida en un tobogan por medio de "cuchillos" accionados neumáticamente;
- soporte
- instalación eléctrica y neumática.

N. 1 ELEVADOR DE CANGILONES PARA LA CARGA DE LA ENVASADORAS

Transportador de cangilones a "Z" compuesto por una estructura en acero pintado, completamente carenada, en la cual deslizan dos cadenas sobre adecuadas guías, para el transporte de las tolvas.

Los cangilones son hechos en ABS idoneo para productos alimenticios, con base redondeada y tienen una capacidad de 4,5 litros y una longitud de 300 mm. El avance de los cangilones es continuo.

El transportador está provisto de:

- una zona de carga tolvas. La carga de las tolvas tiene que ser efectuada en fase con el pasaje de la tolva misma.
- grupo de reducción colocado en el eje de tracción para obtener una adecuada velocidad de transporte del producto en base a las necesidades específicas de producción. La motorización está equipada de un motorreductor con engranajes y limitador de torque.
- 1 dispositivos de descarga neumáticos para la alimentación de las empaquetadoras, completos de cilindro y electroválvula
- 1 dispositivo de descarga con función de emergencia, demasiado lleno, descarga producto no conforme o eventual empaque en sacos. Este dispositivo está provisto de alarma acústica y visual.
- soporte con 4 gambas

N. 1 TOBOGAN A ZIG-ZAG CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA, completo de estructura de soporte, realidaza en 4 lados

Tobogan discensor con función de emergencia, apto para el funcionamiento con espaguetis y pasta larga en general, compuesto de dos paredes en acero inox AISI 304 contruidas a zig-zag, para garantizar una correcta caída del producto.

El tobogan funciona tan como "demasiado lleno" en caso de stop temporaneos de la línea de empaque, como en manera de poder descargar eventual produco no conforme o para la descarga en sacos.

N.1 TOBOGAN A ZIG-ZAG PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA EMPACADORA

Tobogan discensor apto al transporte de los espaguetis y de pasta larga lunga en general, desde el sistema de transporte a la empacadora, compuesto de dos paredes en acero inox AISI 304, contruidas a zig-zag, para garantizar una correcta caída del producto.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 35

N.1 MÁQUINAS ENVASADORAS PARA PASTA LARGA mod. Flowpack

Máquina envasadora apta para el envasado de pasta larga, con estructura en Fe37 pintado, para la producción en forma alternada de paquetes partiendo de film termosellable en bobina, tanto bisoldante como monosoldante.

La máquina acepta pastas largas de longitud variable desde un mínimo de 230 mm. hasta un máximo de 270 mm. para longitudes diferentes se sugiere consultar con ns. oficina técnica.

La sección de la pasta larga aceptada normalmente por la máquina debe ser circular y comprendida entre un diámetro mínimo de 1,2 mm (spaghetti) y un diámetro máximo de 3.5 mm. (bucatini).

Para los formatos de dimensiones diferentes, especialmente si a sección plana o rectangular, se garantizará el funcionamiento y la velocidad de producción sólo luego de haber analizado las muestras de producto.

La máxima velocidad de producción se alcanza solamente si el producto está en condiciones óptimas (derecho, sin roturas, longitud constante, etc.) y producido con trafilas en teflón.

Si la superficie del prodotto se presenta rugosa (trafilas en bronce), o bien si el producto no está en condiciones óptimas, la velocidad de producción disminuye, como así también la precisión de las pesadas.

La máquina envasadora está compuesta por 2 grupos principales:

- grupo dosificador
- grupo de envasado

GRUPO DOSIFICADOR

Grupo de alimentación

Los spaghetti provenientes del sistema de transporte son descargados en un plano inclinado de conexión tipo SE construido en acero inox AISI 304, amortiguado, completo de fotocélulas de nivel de mínimo y máximo y de motovibrador de masas excéntricas para el compactado de la pasta.

La fotocélula de mínimo, si no detecta el producto, detiene la envasadora mientras la fotocélula de máxima, si detecta el producto en forma continua, detiene el sistema de transporte.

Para garantizar una correcta alimentación al dosificador, sin variaciones de densidad del producto, la posición del plano inclinado está descentrado respecto a la máquina y el producto llega al dosificador por medio de un canal vibrante horizontal, que tiene también la función de "limpiar" la pasta de eventuales residuos de corte. Sobre el canal están montados un sensor que controla el flujo de la pasta y una barrera neumática que, a inicio producción, la deja pasar sólo después de haber llenado el canal.

Dosificador volumétrico

El dosificador está compuesto por las siguientes partes:

- canal central de 1 vía para la alimentación volumétrica de la tolva de pesado, con elemento central vibrante para compactar el producto y paredes laterales terminales regulables manualmente en función de los pesos a obtener;

- 1 cuchilla superior de accionamiento neumático y altura regulable automáticamente para descargar en las tolvas inferiores un volumen de producto lo más cercano posible al necesario para obtener la pesada final, de manera tal de reducir el tiempo de vibración de los canales vibrantes de mínima;

- 1 compuertas inferiores de accionamiento neumático para la descarga del producto en las tolvas de pesada;

- 1 canal lateral con una pared vibrante para la alimentación de los canales vibrantes que corrigen la pesada y que comprenden, cada uno, dos cuchillas de accionamiento neumático para descargar una porción de pasta cuando sea requerida;

- 1 canal vibrante de mínima, horizontales y contrapuestos, para la introducción en las tolvas de pesada la cantidad de producto faltante para alcanzar el peso programado;

- 1 tolva de pesada, contrapuestas, con compuerta de accionamiento neumático para la descarga del producto sobre la tolva refasadora inferior, y completas de celdas de carga;

El movimiento de los dosificadores, enteramente neumático, está construido con detalles particulares de manera de lograr un funcionamiento silencioso y preciso, aún a la máxima velocidad.

Todas las partes en contacto con el producto están realizadas en acero inox AISI 304.

Unidad de control

El dosificador ponderal está controlado mediante un equipo electrónico del tipo a micro-procesador con las siguientes funciones:

- display luminoso de 4 cifras para la visualización de las pesadas efectuadas,



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 36

- programación digital del desbaste, acabado, acumulación, columna, tolerancia en + o en tiempo de descarga, código producto, código línea, hora y fecha,
- autotara en manual,
- autocontrol,
- memorización de los datos y posibilidad de impresión (requiere la presencia de la impresora que es un accesorio),
- memorización y llamada de hasta 99 programas,
- posibilidad de visualizar el número de ciclos por minuto,
- posibilidad de conexión a computadora a través de puerta serial RS 232,
- posibilidad de visualizar la producción diaria en kg.

GRUPO DE ENVASADO

Maquina Horizontal tipo : FLOWPACK

Envasadora horizontal modelo con bobina abajo

Configuración:

- Estructura balconada en acero pintado RAL 9007, coberturas en plástico ABS, montada sobre pies regulables en altura.
- Cinta de alimentación de 2.000 mm de longitud
- Ancho de cinta de carga ajustable
- Plano por donde circula el producto en acero inoxidable
- Fingers (palas empujadoras) homologadas para trabajar en contacto directo con productos alimenticios o técnicos, de fácil anclaje
- Grupo de soldadura longitudinal posicionado arriba compuesto por 3 parejas de rodillos, la primera pareja para tracción del film - diámetro 100 mm., la segunda pareja calefaccionada para soldar el film - 100 mm de diámetro, y la tercera pareja para tracción y pliegue del film - 60 mm. de diámetro; a parada envasadora soplo de aire para enfriar los planos de cobertura de los rodillos
- abertura primera pareja para pantalla táctil
- abertura automática segunda pareja con parada envasadora y cierre automático con su nuevo arranque;
- Ajuste manual de la altura del grupo de soldadura longitudinal
- Grupo de soldadura transversal rotativo, ancho corte de 190 a 270 mm, de corte inclinado, marcas de la mordaza longitudinales o transversales.
- Fricción de seguridad electrónica sobre el grupo soldador transversal.
- Motorización, configurada con 5 motores:
 - uno de 0,37 Kw regula la alimentación, 1 otro de 0,37 Kw el avance de film (los rodillos), un tercer motor de 0,37 Kw regula la cinta sob los rodillos , un cuarto motor de 0,55 Kw regula la mordaza y un quinto motor de 0,18 Kw regula la cinta de salida.
- Porta bobina ancho del film 520 mm, posicionado abajo, con mordazas de expansión neumática para el bloqueo rápido de material de envasado
- Diámetro máximo 320 mm, diámetro interno 68 a 75 mm.
- Cinta motorizada para expulsar el pack confeccionado larga 1.000 mm.
- Protección de seguridad de metacrilato con micro de seguridad.
- Armario eléctrico
- Cuadro de mandos con botones para:
 - o Ciclo continuo
 - o Parada
 - o Pulsador de emergencia
 - o Reset
 - o Pantalla táctil de 5,7" para ajustar los parámetros máquina, con posibilidad de memorizar y atraer
 - Velocidad de la máquina
 - Largo de la bolsa
 - Regulación de temperaturas
 - Posición del producto
 - Velocidad de las mordazas
 - 40 memorias, para configurar diferentes productos
 - Conformador regulable
 - Proyectada y construida según normas de la CE

TECALIT srl via Leonardo, 60 tel +39 049 946 09 85 tecalit@tecalit.it C.F. - Part. IVA 01133560282
Tecnologie Alimentari Italiane 35018 San Martino di Lupari (Padova) Italy fax +39 049 695 37 71 www.tecalit.it R.E.A. PD 186314 - Cap.Soc.€ 45.900,00 i.v.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 37

EQUIPOS AUXILIARIOS COMUNES PARA LAS DOS LINEAS

(F)

CENTRAL TERMICA DE 700 kW

DATOS TECNICOS:

- Potencia térmica instalada:	700 kW
- Temp. Agua sobrecalentada:	hasta 130°C en circuito cerrado presurizado a 6 bar
- Delta "T":	max. 10°C

DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS:

N. 1 CALDERA PRESURIZADA PARA GENERACION DE AGUA SOBRE – CALENTADA hasta 130° C, con capacidad de 700 kW, compuesta de:

- Accesorios y controles de seguridad.
- Sonda de control y lectura de temperatura.
- Sonda de control y lectura de presión conectada eléctricamente al quemador para pararlo en caso de sobre presurización.
- Válvula de descarga.
- Válvula de seguridad mecánica independiente
- Tablero eléctrico de mando y control.

N. 1 QUEMADOR PARA GAS METANO completo con bomba para combustible y controles de mando y seguridad electrónicos según las normas internacionales.

N. 1 GRUPO DE BOMBAS DE CIRCULACION DE AGUA SOBRECALENTADA EN CIRCUITO CERRADO

- 2 Bombas especiales para agua presurizada, capacidad calculada para abastecer a las tres líneas (1 bomba en stand-by)
- Tuberías de conexión a la caldera y los aparatos necesarios para el correcto trabajo de la central térmica.
- Tuberías de envío de el agua sobrecalentada a las líneas.
- Válvulas en hierro colado.
- Tuberías de retorno
- Filtros
- Válvulas con Check de no-retorno
- Manómetro y Termómetro

N. 1 TANQUE DE EXPANSION Y GRUPO DE PRESURIZACIÓN DEL CIRCUITO, completo de nivel de agua y presostatos de mando y seguridad para el control constante y automático del nivel de agua y de la presión adentro de el circuito de agua sobrecalentada

N. 1 SERIE DE TUBOS, VALVULAS, FILTROS, ecc... para la conexión de todos los aparatos adentro de la central térmica.

N. 1 TABLERO ELECTRICO DE MANDO Y CONTROL DE TODO EL CONJUNTO DE LA CENTRAL TERMICA, completo de todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la central térmica.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 38

(G)

PLANTA PARA ENFRIAMIENTO DE AGUA, completo de chiller

N. 1 CHILLER PARA INSTALACION EXTERNA completo de:

- N. 2 Compresores conectados en paralelo
- Estructura en acero pintado
- Bateria condensante
- Ventiladores axiales
- Evaporadores a plaquas en acero inox AISI 316
- Presostatos de alta y baja presión
- Filtro
- Valvula de seguridad
- Carga de gas R407C
- Tablero electrico con protecciones y cableage

EQUIPOS ACCESORIOS PARA EL CHILLER, INCLUIDOS EN LA PRESENTE OFERTA:

- N. 1 Bomba de circulation
- N. 1 tanque de acumulo interno y conexiones hydraulicas y electricas
- Regulador de revoluciones de los ventiladores

Rendimiento Frigorifero : 80 kW con agua IN/OUT +15° / + 10°C y aire externo a 35°C

N. 1 INTERCAMBIADOR DE CALOR A PLAQUAS con retenes en EPDM Potencialidad 80 kW

N. 1 GRUPO BOMBA DE CIRCULACION DE L'AGUA

Completo de

- N. 1 Bomba de circulation de 1,1 kw
- Valvulas y reducciones para la bomba
- N. 2 termometros para la medida de la temperatura en la entrada e la salida

TANQUE DE EXPANSION DE 8 Lt.

CONEXION ENTRE CHILLER Y ESCAMBIADOR A PLAQUAS con valvulas, flusostato y tuberia

(H)

PLANTA PARA PRODUCCION DE AIRE COMPRIMIDO

N. 1 COMPRESOR DE AIRE ROTATIVO CON SIN FIN

- N. 1 compresor de aire con presión de trabajo de 8,5 bar, completo de grupo separador aceite, secador de aire, filtros de aire en aspiración, motor y elemento de compresión,
- N. 1 grupo enfriador para sacar la humedad del aire comprimido
- N. 1 tanque de 300 lt, completo de manometro, valvula, ataque aire del compresor



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 39

(I)

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA para la central termica.

N. 1 FILTRO para filtrar el agua que ingresa a la planta de pasta.

N. 1 GRUPO SUAVIZADOR DE AGUA completo de filtro suavizador, tina de almacenamiento de sal para la suavizacion de el agua, y tablero electrico especifico para el mando automatico de todo el sistema.

N. 1 TANQUE DE ALMACENAMIENTO AGUA SUAVIZADA necesario para permitir un correcto trabajo de el suavizador de agua. Completo de niveles minimo y maximo, nivel visivo, valvulas, electrovalvula para llenar el tanque automaticamente, y sistema de abastecimiento de agua a todas las tomas de agua presentes en la planta de pasta, por medio de bomba electroneumatica.

N. 1 SISTEMA DE "REVERSE OSMOSIS" PARA VAPOR EN LA LINEA DE PASTA LARGA, completo de sistema de aditivos.

Material vario para acoplamiento de las maquinas.

(L)

MOLDES PARA PASTA CORTA Y PASTA LARGA

PASTA CORTA:

- **N. 1 MOLDE CIRCULAR de 600 mm de diámetro** para la producción de 1 formato estandard de pasta cortada, completos de filtros. Estructura en BrAl con superficie de corte en cromoduro.
- **N. 1 APARATO CORTAPLUMAS** para molde de 600 mm de diametro para poder hacer el formato especial PLUMA
- **N. 1 PLACA DE COMPENSACION**, necesario para registrar la velocidad de extrusion en cada inserto del molde.

PASTA LARGA:

- **N. 1 MOLDE RECTANGULAR de 2000 mm de largo** para la producción de 2 hileras de pasta larga, completos de filtros. Estructura en BrAl.
- **N. 1 PLACA DE COMPENSACION**, necesario para registrar la velocidad de extrusion en cada inserto del molde.
- **N. 1 PREMOLDE PORTA SELLO**, necesario para el posicionamiento del molde y del sello entre cabezal y molde.

(M)

MAQUINA LIMPIA MOLDES

N. 1 MAQUINA PARA LIMPIAR MOLDES CIRCULARES Y RECTANGULARES, completa de bomba de alta presión y alta capacidad de agua, sistema para recircular el agua durante la fase de lavado de moldes, tablero electrico con timer para programacion de tiempo de trabajo y paro automatico



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 40

SUPERVISION AL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

En esta oferta se valua el costo de supervision al montaje y puesta en marcha de todos los equipos arriba mencionados. El costo que se refiere a la formación del personal local (training despues de la puesta en marcha) no está incluido en este capitulo.

Esta oferta es valida solo si el cliente proporcionará los siguientes equipos ensamblados:

- instalación electrica para la alimentacion de los paneles de control de todos los equipos Tecalit con tablero de derivación dividido segun las instrucciones de Tecalit que proporcionará despues de la primera fase de el proyecto definitivo.
- instalación idraulica para conectar la central termica y otros accesorios como el agua potable, el vacio, el boiler, ecc..
- iluminación de la sala de producción y pavimentación terminada.

La descarga de los contenedores en el lugar de montaje debe de ser ejecutada a la presencia de un tecnico del la empresa que compra los equipos posiblemente a la presencia de un tecnico de Tecalit. El cliente tiene la tarea de controlar que los bultos escritos en el packing list correspondan con los que estan fisicamente presentes en el container. El cliente tendrá que avisar inmediatamente a Tecalit en el caso en que haya alguna diferencia entre los bultos descargados y lo que está escrito en el packing list. De no ser asi, Tecalit considera que lo que se descarga desde los contenedores corresponde con lo que está escrito en el packing list y Tecalit no tendrá alguna responsabilidad por cualquier falta de bultos despues de que se abrieron los contenedores.

TECALIT proporciona los tecnicos para la supervisión al montaje y puesta en marcha que organizaran la mano de obra local que será proporcionada por el Comprador.

En linea general Tecalit enviará:

- 1 Tecnico Mecanico durante el montaje y puesta en marcha. El tecnico supervisará el trabajo de la gente local y el cliente deberá de proporcionar personal especializado de la misma competencia.
- 1 Tecnico electricista para las pruebas finales y puesta en marcha. El tecnico supervisará el trabajo de la gente local y el cliente deberá de proporcionar personal especializado de la misma competencia.
- N° 1 tecnologo para la puesta en marcha de la linea.

El tiempo estimado para el montaje de las 2 líneas y de los sistema de envasado es de 250 – 270 día / hombre.

Esta oferta budget incluye los honorarios de los tecnicos y no incluye los siguientes costos que estan a cargo de el cliente:

- * boletos de avion y transporte a l'aeropuerto
- * gastos de hotel de buena calidad (tipo Best Western), comida, trasporte desde el hotel a la planta; gastos de lavanderia.
- *.mano de obra especializada; cada tecnico deberá de ser apoyado por la mano de obra local que será pedida por medio de el jefe de montaje y tambien de 1 tecnico con las similares habilidades y capacidades.
- * maquinas de levantamiento, escaleras, (minimo 3), herramientas para el montaje de la linea y para el mantenimiento de las maquinas; llaves ingleses, martillos, maquinas para soldar (minimo 2) electrodos, trapanos completos (minimo 3) extensiones electricas para conectar las herramientas.
- * material para las connexiones electricas, idraulicas y neumaticas a cargo del cliente.
- * materias primas y energia para la puesta en marcha.

La puesta en marcha se refiere a un periodo de 12 horas de funcionamiento continuo de los equipos instalados, sin pausas, con filtros de el cabezal de la prensa limpios. El formato será escogido por el tecnico colaudador y de todas formas será un formato que se acerca al peso especifico descrito en la oferta.



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 41

RESUMEN DE LOS PRECIOS

POS.	DESCRICCION		VALOR
A	<p>NUEVA LINEA AUTOMATICA CONTINUA PARA LA PRODUCCION DE PASTA CORTA mod. "NOVA 1000C TDH HT"</p> <p>Capacidad de produccion : 1000 kg/h referida a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formato estandar con densità de 350 – 400 kg/m³ - Producto secon con 12,5%RH <p>Linea completa de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de alto vacio - N° 1 Molde circular de 500mm+ - Automation con PLC 	Euro	
B	<p>SISTEMA DE ALMACEN DE PASTA CORTA CON UNA CAPACIDAD NOMINAL DE 28m³</p> <p>Completo con n° 2 silos de 14 m³ cadauno y accesorios para l'almacen de 11 horas de produccion</p>	Euro	
C	<p>SISTEMA DE ENVASADO DE PASTA CORTA</p> <p>En bolsas tipo "almohada" de 500 gr.</p> <p>Maquina con sistema de pesado multicabezal y envasadora vertical intermitente con velocidad maxima de 60 - 70 bolsas / minuto</p>	Euro	
D	<p>NUEVA INSTALACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTA LARGA ALIMENTICIA, CON CAPACIDAD NOMINAL DE 500 Kg/h,</p> <p>Capacidad de produccion : 500 kg/h referida a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formato estandar : SPAGHETTI 1,6 mm - Producto secon con 12,5%RH - Spaghetti en cana antes de la desfiladora - Spaghetti L=260mm <p>Linea completa de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de alto vacio - N° 1 Molde rectangular de 2000mm - Automation con PLC - La linea comprende un almacen de servicio para 30 minutos antes de la sierra desfiladora 	Euro	
E	<p>SISTEMA DE ENVASADO PARA PASTA LARGA EN BOLSAS DE 500 gr –</p> <p>Maquina con sistema de pesado a 1 canal y envasadora horizontal tipo flow pack con velocidad maxima de 25 – 28 bolsas / minuto</p>	Euro	
PRECIO TOTAL - Ex Works		Euro	



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 42

EQUIPOS AUXILIARIOS COMUNES PARA LAS DOS LINEAS

POS.	DESCRIPCION		VALOR
F	CENTRAL TERMICA DE 700 kw	Euro	
G	PLANTA PARA ENFRIAMIENTO DE AGUA, COMPLETO DE CHILLER	Euro	
H	PLANTA PARA LA PRODUCCION DE AIRE COMPRIMIDO	Euro	
I	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA para la central termica	Euro	
J	MOLDE CIRCULAR PARA PASTA CORTA Y MOLDE RECTANGULAR PASTA LARGA	Euro	
K	LIMPIAMOLDE PARA MOLDE CIRCULAR Y RECTANGULAR	Euro	
PRECIO TOTAL - Ex Works		Euro	1.800.000,00
	SUPERVISION AL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	Euro	550,00 dia / hombre



San Martino di Lupari, 18 de Febrero 2016

Oferta n. 3050-16

Hoja. n. 43

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

TIEMPO DE ENTREGA:

El tiempo de entrega "Ex Works" es considerado desde la firma del contrato y el recibo del anticipo (excluyendo 3 semanas en Agosto y 2 semanas en Diciembre).

En caso de embarque parcial, la primera entrega será efectuada en los primeros 4 meses

Línea pasta corta y accesorios	8 - 9 meses
Línea pasta larga y envasado pasta larga	10 - 11 meses

ENTREGA DE LA MERCANCIA:

- .Ex Works, material cargado en contenedores.**
- .Posibilidad de hacer envíos parciales

CONDICIONES DE PAGO

A convenir, en relación a la posibilidad de hacer envíos parciales.

30% Anticipo a la firma del contrato

70% definición de la L/C adentro de 60 días desde el recibo del primer anticipo; por medio de L/C irrevocable y confirmada por primario banco italiano, pagable contra documentos de envío de la mercancía.

EMBALAJE: TIPO CONTAINER

Incluido en el precio, en jaulas de madera

GARANTIA:

12 meses de garantía en las partes mecánicas; en las partes eléctricas vale la garantía del constructor y Tecalit garantiza el dimensionamiento. La garantía cubre solo el costo de la pieza de repuesto. No cubre costos de importación, impuestos, daños por falta de producción. Tecalit no cubre daños causados por mal uso de las máquinas. Materiales de normal desgaste no están cubiertos de garantía.

EXCLUSIONES

- Todo lo que no está expresamente escrito en la oferta
- Tubos, cables eléctricos y canalizaciones entre la línea de alimentación eléctrica y los tableros eléctricos,
- Tubos, soportes y válvulas de conexión entre los equipos auxiliares (compresor de aire, central térmica, chiller) y la máquina.
- Herramienta para el montaje y el mantenimiento ordinario para los obreros locales, escaleras, andamios, montacargas, soportes, trabajos de albanilería para completar el montaje
- Equipos accesorios no expresamente especificados en la presente oferta como: equipo de almacenamiento pasta antes de envasar, equipo de almacenamiento – limpia de sémola, equipo de extracción de aire desde la planta de pasta, central térmica, chiller, suavizador de agua, ecc...
- Costos de aduana, impuestos de importación, costos de certificados especiales si requeridos.
- Costos de transporte y seguro desde la remisión "F.O.B. puerto norte Italia" hasta la fábrica del Cliente
- Materias primas y todo lo necesario para las pruebas de puesta en marcha
- Equipos accesorios como: sistema de transporte harina y otros necesarios para un buen funcionamiento de todo el equipo.
- Sistema para la suministro de agua a todos los servicios
- Mano de obra calificada para el montaje mecánico, eléctrico y hidráulico

TECALIT srl via Leonardo, 60 tel +39 049 946 09 85 tecalit@tecalit.it C.F. - Part. IVA 01133560282
Tecnologie Alimentari Italiane 35018 San Martino di Lupari (Padova) Italy fax +39 049 595 37 71 www.tecalit.it R.E.A. PD 186314 - Cap.Soc.€ 48.900,00 i.v.

9.9.2. Anexo IX.II. Presupuesto ANSELMO

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

Estimado

AGRICOLA ROSSI
(REP.ARGENTINA)

Bene Vagienna, 14 Marzo 2016 - AG/ms

**SUMINISTRO DE
UNA LINEA DE PASTA LARGA CON CAPACIDAD DE 1000 KG/H
Y UNA LINEA DE PASTA CORTA CON CAPACIDAD DE 500 KG/H
CON SÉMOLA DE TRIGO DURO O HARINA DE TRIGO BLANDO,
COMPLETA DE
SECCIÓN DE ENVASADO PRODUCTO TERMINADO
SERVICIOS AUXILIARES
Y SUPERVISIÓN AL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA**

OFERTA BUDGET N. 0052I2016

Debujo indicativo NPL-1000-1-3T / N-PCE-500 / N-PCS-0015MC-01 / 0226I11-00-01



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 0052I2016- Pag.1 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-S8 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice Identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

LÍNEA AUTOMÁTICA CONTINUA PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTA LARGA CAPACIDAD DE 1000 KG/H COMPLETA DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO (2 H 51')	Euro 1.598.000,00
SISTEMA DE ENVASADO PRODUCTO TERMINADO POR 3 TORNUS DE TRABAJO/DÍAS	Euro 228.000,00
SUPERVISIÓN AL ENSAMBLAJE/PUESTA EN MARCHA LÍNEA PASTA LARGA 1 Técnico Mecánico por 90 días 1 Técnico Electricista por 20 días 1 Técnico Electrónico por 30 días 1 Técnico Tecnólogo por 30 días 1 Técnico Sistema de envasado por 15 días <i>Para un total de 185 días de trabajo</i>	Euro 118.000,00
LÍNEA AUTOMÁTICA CONTINUA PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTA CORTA CAPACIDAD DE 500 KG/H	Euro 726.000,00
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO CON N. 2 SILOS	Euro 116.000,00
SISTEMA DE ENVASADO PRODUCTO TERMINADO POR 3 TORNUS DE TRABAJO/DÍAS CON MAQUINA POR SACOS 10-15 KG	Euro 83.000,00
SUPERVISIÓN AL ENSAMBLAJE/PUESTA EN MARCHA LÍNEA PASTA CORTA 1 Técnico Mecánico por 60 días 1 Técnico Electricista por 20 días 1 Técnico Electrónico por 10 días 1 Técnico Tecnólogo por 20 días 1 Técnico Sistema de envasado por 10 días <i>Para un total de 120 días de trabajo</i>	Euro 76.000,00



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 0052/2016- Pag.2 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

INSTALACIONES AUXILIARES		
N. 3 SILOS DE ACUMULO SEMOLINA + TABLERO ELÉCTRICO		Euro 204.000,00
CENTRAL TERMICA		Euro 96.000,00
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS		Euro 80.000,00
CÁMARA LAVA MOLDES		Euro 48.000,00
EQUIPO CENTRALIZADO PARA EL VACIO		Euro 20.800,00
EQUIPO PRODUCCION DE AIRE COMPRIMIDO		Euro 17.600,00
INSTALACION DE ENFRIAMIENTO		Euro 60.600,00
TABLERO ELÉCTRICO GENERAL DE LA PLANTA		Euro 48.000,00
CONEXIONES PARA TODAS LAS LÍNEAS Y SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS DE ENVASADO Y INSTALACIONES AUXILIARES (CONEXION TUBERIA Y CONEXION ELECTRICA)		Euro 210.000,00
SUPERVISIÓN AL ENSAMBLAJE/PUESTA EN MARCHA INSTALACIONES AUXILIARES		
1 Técnico Mecánico	por 50 días	Euro 54.000,00
1 Técnico Electricista	por 20 días	
1 Técnico Tecnólogo	por 20 días	
<i>Para un total de 90 días de trabajo</i>		
TOTAL SUMINISTRO FCA Bene Vagienna (Incoterms @ 2010)		Euro 3.784.000,00



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 0052/2016- Pag.3 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice Identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

COSTOS EXTRAS

Billetes aéreos, transportes, servicio de lavandería, alimentación y alojamiento de nuestros técnicos son a cargo del comprador, así que un pocket money de 25,00 Euro por día a cada uno de nuestros técnicos.

NOTA *Si estos días de trabajo/hombres programados para la instalación se prolongaran más del 5% a causa del Comprador, los días de más serán adeudados al Comprador considerando un costo cotidiano de Euro 600,00.*

RESERVA DE PROPIEDAD *A la firma del contrato, la propiedad de la maquinaria (de esta presente oferta) viene adquirida por el Comprador con la última cuota del precio. La ausencia de este pago, aun sea de una sola cuota, da derecho a la disolución del contrato, con la facultad que el vendedor retrae la maquinaria.*

ARBITRAJE

Todas las disputas y controversias que pueda surgir de o en conexión con el Contrato, será resueltas lo más posible con las negociaciones de ambas PARTES.

En el caso de que las partes no lleguen a un acuerdo, todas las disputas y controversias, debe ser resuelto de acuerdo con las reglas de arbitraje Internacional de la Nacional e Internacional Cámara de Comercio de Milán por uno o más árbitros nombrados conforme a dicha normativa.

El árbitro pronuncia su decisión de acuerdo con las reglas anteriores para que las partes reconocen conocer y aceptar.

El procedimiento de arbitraje se llevará a cabo en Milán en idioma italiano.

Decisión arbitral será definitivo y vinculante para todas las partes.



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 005202016- Pag.4 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

1) ENTREGA MERCANCÍA (Incoterms ® 2010): FCA Bene Vagienna

Material listo para el envío dentro 10 meses de la recepción del la confirmación del orden con relativo pago inicial acordado.

2) EMBALAJE (en cajas de madera tratada)

Incluido.

3) FORMA DE PAGO

- 30% de la suma total al momento de la confirmación del orden, con abono bancario.
- 70% de la suma total con LC irrevocable aprobada por el banco italiano elegido por nosotros, con gastos bancario sólo del banco italiano a nuestro cargo, abierta dentro de 30 días del pago de confirmación del orden, canjeable a vista de los documentos de embarque (CAD).
 - 60% abono bancario a vista de los documentos de embarque (CAD).
 - § 10% de la suma total a presentación de Prueba de Conformidad con las firmas de las dos partes. **(No más de 8 meses después de la entrega de la mercancía)**

4) VALIDEZ OFERTA: 60 días

EL VENDEDOR

Anselmo S.p.A.
Impianti e Macchine per Pastifici
Giovanni Anselmo

EL COMPRADOR

Fecha,



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 005202016- Pag.5 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice Identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

CONDICIONES GENERALES DE PRODUCCIÓN

La instalación, los controles y verificaciones, la puesta en marcha y los ensayos o pruebas deberán suceder bajo la dirección ANSELMO S.p.A. con un personal especializado para seguir los trabajos de supervisión y organización, debidamente equipado y asistido por personal técnico y genérico que el COMITENTE debe ofrecer.

Para supervisión del ensamblado se entiende el control necesario para la entera operación de colocación de la línea en la planta del CLIENTE, realizado con la activa colaboración del personal, ofrecido por el COMITENTE.

Para la pre-prueba, se entiende el funcionamiento de la línea para la verificación de la corrección de las operaciones del ensamblado hechas precedentemente.

Para la prueba se entiende la producción ininterrumpida durante 24 horas de cada formato de pasta establecido en el contrato.

Para la supervisión del ensamblado se prevé la intervención de:

Nuestros técnicos asistidos por el personal local (2 electricistas, 2 tubistas, 3 mecánicos y peonada para labores manuales).

Para la prueba, se prevé la intervención de:

Los técnicos ANSELMO S.p.A. los días necesarios para la producción de los formatos de pasta indicados en el contrato. Para la prueba se necesita la participación dinámica (como se describe en el caso anterior) de un adecuado número de personal local, para el arranque de la línea, a cargo del COMITENTE (producción de un solo formato convenido).

En el caso de la prueba de funcionamiento no se realizará (por culpa del comprador) un plazo de 8 meses a partir de la entrega de la mercancía, el cliente tendrá que pagar el último 10% del importe total, prevista en la misma.

Costo por cada técnico ANSELMO S.p.A.: Euro 600,00 cada día, incluidos los de viaje (para los días extra contrato).



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 00522016- Pag.6 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

PRUEBA FINAL Y PUESTA EN MARCHA

La prueba se ejecuta con el único formato de pasta convenido con el Cliente y siguiendo las condiciones generales.

Después del montaje del equipo (mecánico, eléctrico, tubería etc.), la prueba se desarrolla como sigue:

- 1) Idle testing/Pre-prueba de la línea y de las instalaciones.
- 2) Las pruebas de producción tienen que desarrollarse para arreglar las máquinas y los diagramas del secado referidos al formato de pasta convenido. ANSELMO no es responsable de la calidad del producto final y tampoco de los gastos mantenidos por el Cliente y causados por defectos en la materia prima (harina), energía, personal y cualquier otra cosa, que resulte necesaria para ejecutar las pruebas de producción y las pruebas finales.
- 3) La prueba de conformidad (la prueba final) sobre la producción de la línea se hará durante una hora de producción continua referida al formato convenido con el Cliente. Esta hora llena se eligerá dentro de la producción ininterrumpida durante 24 horas (las interrupciones y las paradas más cortos de 30 minutos no serán tomados en consideración).

Al éxito del montaje y de las pruebas antedichas en los puntos 1 y 2, las partes interesadas tienen que firmar un certificado que confirma que los trabajos, así como han sido hechos, son conformes a las características convenidas.

Después del éxito de la prueba de conformidad antedicha en el punto 3, las partes interesadas tienen que firmar un certificado de conformidad, aceptación y relevo del mando (i.e. el certificado de la prueba final) referido a la línea de producción.

N.B.: El Cliente tiene que arreglar todos los gastos con relación al personal, materias primas, energía, agua potable, embalajes etc.

CONDICIONES GENERALES PARA LA PRUEBA FINAL

La línea, durante el periodo del montaje, será dirigida directamente por el tecnólogo Anselmo. Él tiene que ser asistido, durante los tres turnos diarios, por el personal del Cliente, pero será el único responsable con la facultad de:

- 1) Administrar los diagramas de la línea por entero.
- 2) Cambiar los formatos de pasta.
- 3) Arrancar o parar la línea, si necesario, para perfeccionar completamente las funcionalidades de la línea y los silos.
- 4) Desarrollar las recetas de los formatos elegidos para la prueba final.
- 5) Cuando el tecnólogo deja las máquinas funcionantes a la Directiva del Cliente, él será exento de las decisiones de producción y podrá volver a la empresa Anselmo.



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 0052/2016- Pag.7 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmoitalia.com
anselmo@anselmoitalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice Identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

CONDICIONES GENERALES PARA EL ENSAMBLAJE Y ASISTENCIA TÉCNICA

El personal del VENDEDOR (ANSELMO S.p.A.) no hará trabajos fuera de su competencia o no previstos en los órdenes o aún no pertinentes al VENDEDOR en el caso específico. El COMITENTE debe proveer adecuada asistencia lingüística al personal del VENDEDOR. El COMITENTE ofrecerá a su cargo y bajo su responsabilidad el personal auxiliar y ayudantes técnicos; hará lo necesario para que los trabajos y operaciones conexos pueden inmediatamente comenzar después de la llegada del personal Anselmo y se pueden ejecutar sin interrumpir hasta el final. Posibles periodos inactivos a causa del comprador, son a cargo del COMITENTE.

El COMITENTE en particular debe:

- § Finalizar todos los trabajos necesarios, de cualquier naturaleza, antes de comenzar los trabajos del personal del VENDEDOR y en particular garantizar la seguridad del personal.
- § Tener listos los suministros y las herramientas necesarios para el proceso, incluso los elevadores y dispositivos de transporte interno.
- § Poner a disposición durante todo el período el personal necesario para el normal funcionamiento, incluso el equipo de mantenimiento.
- § Transportar las partes del ensamblado al sitio del montaje con medios apropiados, garantizando una total protección.

GUARANTÍA

ANSELMO S.p.A. garantiza la calidad del material utilizado y el buen funcionamiento de la máquina, comprometiéndose a reemplazar sin cargos adicionales las partes con defectos, tan pronto como sea posible y en la mejor manera (envío dentro de dos días).

La garantía del material en caso de defectos de fabricación se extiende en el lapso de 12 meses desde el arranque sin extensión a los materiales con usura rápida, motores, rodamientos y los accesorios subordinados a la garantía del constructor, por ej. inverter y partes electronicas tienen garantía de 6 meses.

La garantía no es válida por causas debidas a comportamientos negligentes, operaciones equivocadas a causa de faltas personales, y mantenimiento efectuada sin respeto a las normas del manual de instrucciones.

La garantía no es válida si la planta no ha sido ensamblada por el personal especializado de la Compañía Anselmo.

La sustitución de partes con defectos en garantía no incluye el transporte o envío y el trabajo para la instalación en la oficina del Cliente. Las modificaciones a las máquinas del Cliente sin el consentimiento de ANSELMO S.p.A. anula cualquier obligación de la garantía.

En caso de averías o defectos, el usuario debe comunicar:

El tipo de máquina, número de matrícula, fecha de envío, número de orden.

Eventuales modificaciones técnicas pueden ser concordadas con el COMPRADOR.



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Oferta 00522016- Pag.8 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice Identificativo CEE IT 0247 4620040

ANSELMO

IMPIANTI E MACCHINE PER PASTIFICI
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA-FACTORIES

EXCLUSIONES GENERALES

Todo lo que no está claramente indicado y detallado se considera excluido del suministro, así como todo lo que no es intrínsecamente necesario al funcionamiento de la planta sobredicha. En particular, nuestro suministro no incluye los puntos siguientes, que son por lo tanto competencia y cargo del COMITENTE:

- § La edificación y los muros, los trabajos especiales accesorios para anclar las máquinas y las herramientas, barras de anclaje, el levantamiento de las máquinas y el personal, trabajos para tapar los agujeros hechos en el piso durante la instalación, los trabajos para reforzar el piso y las plataformas.
- § Transporte de las máquinas y las herramientas al sitio de ensamblaje, descarga del camión, sistema ascensor (montacargas, plataformas etc.), equipos para ensamblar, herramientas como andamios, montacargas, grúas etc. para situar las máquinas.
- § Transformadores, generador de corriente, distribuidor de bajo voltaje, cables y conductos eléctricos, cabina conectora y otras utilidades.
- § Energía y enchufes provisionales a fin de utilizar los equipos para ensamblar.
- § Construcción iluminación eléctrica interior/externo.
- § Suministro de electricidad a los tableros eléctricos de control de la línea.
- § Energía eléctrica, agua, lubricantes y carburantes durante el ensamblaje y pruebas.
- § Materias primas para las pruebas.
- § Aceites y lubricantes para el primer llenado de cada máquina.
- § Técnicos especializados locales y ayudantes.
- § Salones a uso despachos para nuestros técnicos (equipados con teléfono para comunicaciones de rutina) dentro de la oficina.
- § Botiquín de primeros auxilios y material sanitario.
- § Tasas, gastos o similar.
- § Gastos de seguro.



ANSELMO S.p.A.
Sede Legale ed Amministrativa:
Via Fossano, 33
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy
Unità Operativa:
Via Fossano, 19
12041 BENE VAGIENNA (CN) Italy

Offerta 0052/2016- Pag.9 /9
Tel. +39 0172 654755
Fax +39 0172 654811
www.anselmotalia.com
anselmo@anselmotalia.com

Cod.: MD-58 Rev. 02
Capitale Sociale € 1.700.000 i.v.
Codice Fiscale - Partita IVA - Iscrizione
Registro Imprese CUNEO 02474620040
R.E.A. C.C.I.A.A. CUNEO 178693
Codice identificativo CEE IT 0247 4620040

9.9.3. Anexo IX.III. Presupuesto PRILLWITZ

Factura Proforma N° 0162-16
Agrícola Magdalena S.R.L.
 Las 4 Hermanas 175 – (CP5965) Colazo
 Provincia de Córdoba

At: Guillermo Rossi
 Tel: (03573) 49 8667
 E-mail: gs_rossi@hotmail.com

Rtite: Carlos Cots
 Buenos Aires, 11/08/16 (cotaap)

Peillwitz
 PRILLWITZ Y CIA. SRL
 Austria Norte 1679
 (B1617EBO) – Tigre
 Provincia de Buenos Aires
 Tel.: +54 11 4715 0100
 Fax: +54 11 4715 1001

Pos.	Cant.	Descripción	Precio
Instalación para recepción, almacenaje, transporte y dosificación volumétrica de harina y aditivos a amasadoras.			
a	2	Cañerías para la descarga de harina a granel desde camión compuesta por brida de acople, tramos rectos, curvas a 90° de radios amplios y abrazaderas para unión de caños con cupla de goma y cinta contacto para continuidad eléctrica.	
b	2	Silos de Tela Trevira sección cuadrada STP de 30 Tn de capacidad de harina, de construcción en tela de poliéster TREVIRA de alta resistencia alemana, apoyado sobre un soporte de caños estructural con capuchón metálico para carga del producto. Se suministra con: - Cañería de llenado de longitud mínima. - Manga de descompresión. Información técnica: www.prillwitz.com.ar/catalogo/stp/stp.htm	
b.1	2	Controles de nivel de nivel máximo, de tipo rotativo ILT de 24 VCA para colocar sobre, o a los costados, o debajo de silos o depósitos. Especiales para productos difíciles como polvos finos. Son controles de paleta rotativa de acero inoxidable Aisl 304. La detección se hace al dejar de rotar o al comenzar a rotar la paleta. Un pequeño motor comanda la paleta a través de un reductor. Cuando el producto alcanza a la paleta rotativa, ésta se detiene y la cupla que resulta es aprovechada para accionar un microswitch que envía una señal. Al descender el nivel se libera el microswitch y la paleta comienza a girar nuevamente. El suministro incluye alargue de hasta 1,5 mts de longitud para los 2 controles de máximo para la detección de silo lleno desde la tapa del depósito.	
b.2	2	Extractores vibratorios HAP 800 para descarga de silo flexible. Contiene un fondo vibratorio que permite descargar fácilmente productos de difícil deslizado sin ser necesario el agregado de aire. El suministro incluye motorvibrador de mando.	
c	2	Roscas transportadoras HSFT para descarga a granel de harina desde los silos. Se trata de un sinfín construido con un eje de tubo de pared gruesa y montado sobre rulemanes, dentro de un tubo de chapa. El suministro incluye: - Base para motor, - Motor de mando, - Tolva de descarga, - Variador de velocidad. Información técnica: www.prillwitz.com.ar/catalogo/hst/hst.htm	

Pos.	Cant.	Descripción	Precio
d	2	<p>Dosificadores micrométricos DMCA 40 para dosificar material en polvo. Versión con soporte de pie.</p> <p>Se trata básicamente de un sinfín dosificador con un removedor sobre este que asegura que el producto no se atasque.</p> <p>Debido a la novedosa posición del sinfín es imposible que no sea correctamente alimentado. Es posible cambiar el rango de dosificación variando la velocidad del variador o cambiando engranajes. El sinfín es fácilmente intercambiable lo que permite ampliar mas aun el rango de dosificación pasando a los otros tamaños de dosificador.</p> <p>Muy ventajoso con respecto al sistema con registro y vibrador que posee la desventaja de que se atasca fácilmente y cambia su regulación al cambiar la humedad, etc.</p> <p>El suministro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motorreductor montado en una sola unidad compacta. - Variador de velocidad electrónico de corriente alterna que se suministra suelto para colocar en tablero no suministrado. - Visor. - Tolva de alimentación con tapa. - Pie para apoyar en piso. - Control de nivel con su correspondiente soporte que enviará una señal en caso de vaciarse el dosificador. <p>Información técnica: www.prillwitz.com.ar/catalogo/dmca/dmca.htm</p>	
e		<p>Mezclador continuo.</p> <p>En esta máquina descargarán las roscas y los dosificadores de las pos. c y d. Se trata de una cuna de chapa con tapa en toda su longitud. En su interior cuenta con un sinfín de paletas construido con un eje de tubo de pared gruesa y montado sobre rulemanes. Posee cojinetes intermedios cada 2500 mm. El/los productos alimentados en este mezclador son mezclados mientras son empujados hacia el extremo donde se encuentra la tolva de descarga.</p> <p>El suministro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base para motorreductor. - Motorreductor de mando. - Tolva de descarga. <p>Información técnica: www.prillwitz.com.ar/catalogo/hsf/hsf.htm.</p>	
f	1	<p>Tolva recibidora de harina con venturi de ingreso al transporte neumático. Se trata de un elemento que permite la correcta mezcla del producto con el aire para su posterior aceleración. El suministro incluye válvula con cierre rápido para desatorado y sensor de nivel máximo.</p> <p>Se dimensionará con mayor espacio y bocas adicionales para futura ampliación de silos y capacidad.</p>	
f.1	1	<p>Trampa magnética de barras TMB de construcción en acero inoxidable acoplada a la tolva recibidora. Con ella se logra separar partículas metálicas del producto que lo atraviesa con gran eficiencia, ya que posee barras en su interior que deben ser sorteadas por el producto. Es posible extraer fácilmente, desde un costado a través de una puerta, el conjunto de barras para limpiarlas sin interrumpir el flujo del producto.</p>	
g	1	<p>Sistema de transporte neumático a succión de 2.000 kg/h de capacidad compuesto por:</p> <p>Información técnica: www.prillwitz.com.ar/tn.htm</p>	

Pos.	Cant.	Descripción	Precio
g.1	1	<p>Equipo soplador tipo "Roots" modelo ASR de vacío.</p> <p>El suministro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motor de mando 100% blindado. - Filtro de aire. - Silenciador de succión. - Silenciador de impulsión. - Poleas y correas de mando con cubrecorrea. - Válvula de alivio. - Válvula de retención. - Manómetro. - Detector de filtro sucio. - Estructura soporte de los elementos anteriores con elementos antivibratorios. <p>Todo el conjunto se entrega montado en una unidad compacta.</p> <p>Se dimensionará para futura ampliación de silos y capacidad.</p>	
g.2	2	<p>Cañerías de vacío para la vinculación de las tolvas con el soplador.</p> <p>Posee tramos rectos, curvas y abrazaderas.</p>	
g.3	2	<p>Válvulas de 2 vías con actuación neumática para la selección de vía del circuito de aspiración desde el soplador.</p>	
g.4	1	<p>Cernidor de Línea CL 50/65.</p> <p>Este cernidor se utiliza para evitar impurezas en el producto antes de llegar a las máquinas de producción. Se coloca intercalado en la línea de transporte neumático haciendo que el producto pase a través de una camisa giratoria de tejido que retiene las impurezas antes mencionadas. La limpieza de esta camisa se realiza abriendo la tapa de uno de sus extremos con la máquina detenida.</p> <p>El suministro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motoreductor de mando. - Contrabridas para soldar. <p>Información técnica: www.prillwitz.com.ar/cl/cl.htm</p>	
g.5	1	<p>Esterilizador por impacto PAV para harinas con su rotor montado sobre cabo de eje de motor.</p> <p>El producto, utilizando el principio de la fuerza centrífuga aplicada golpea con violencia contra el anillo de choque periférico garantizando la completa destrucción de cualquier organismo vivo. El producto, tratado de esta manera, cae al canal recolector de descarga y luego es enviado a la cañería de elevación neumática.</p> <p>El suministro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrabrida. - Patas de montaje. - Motor de protección IP 55. <p>Información técnica: www.prillwitz.com.ar/catalogo/pav/pav.htm</p>	
g.6	1	<p>Cañería para el transporte del producto. Está compuesta por tramos rectos, curvas a 90° de radios amplios y abrazaderas para unión de caños con cupla de goma y cinta contacto para continuidad eléctrica.</p>	

Prillwitz

PRILLWITZ Y CIA. SRL
Austria Norte 1679
(B1617EBO) – Tigre
Provincia de Buenos Aires

Pos.	Cant.	Descripción	Precio
h	2	<p>Tolvas volumétricas de recepción de producto de capacidad hasta 500 kg. Se trata de un pulmón receptor con fondo cónico con la capacidad del batch de tamaño máximo. No incluye módulo o display de peso.</p> <p>Se suministra con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtro superior de succión o presión indistintamente; con limpieza automática de mangas con electroválvula de 1" con aire a presión (6 bar) en dirección contraria. - Sistema de fluidificado. - Válvula mariposa con actuador neumático con microswitch detectores de posición montados. - Estructura soporte para fijar a pared o piso o techo. 	
h.1	2	<p>Controles de nivel de tipo rotativo CNR de máximo para colocar al costado de las tolvas. Especiales para productos difíciles como polvos finos. Son controles de paleta rotativa de acero inoxidable Aisi 304. La detección se hace al dejar de rotar o al comenzar a rotar la paleta. Un pequeño motor comanda la paleta a través de un reductor. Cuando el producto alcanza a la paleta rotativa, ésta se detiene y la cupla que resulta es aprovechada para accionar un microswitch que envía una señal. Al mismo tiempo se detiene el motor del control del nivel. Al descender el nivel se libera el microswitch y la paleta comienza a girar nuevamente.</p>	
i	2	<p>Roscas transportadoras a sinfín HSFT para dosificación de harina desde las tolvas volumétricas. Se trata de un sinfín construido con un eje de tubo de pared gruesa y montado sobre rulemanes, dentro de un tubo de chapa. El suministro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base para motor. - Motor de mando. - Tolva de descarga. <p>Información técnica: www.prillwitz.com.ar/catalogo/hsf/hsf.htm</p>	
j	1	<p>Tablero eléctrico de comando con contactores y relevos térmicos de primera calidad, preparado para dicha instalación con PLC Siemens que tendrá dentro de su programa las automatizaciones y las alarmas sonoras necesarias. Sobre el mismo habrá un display y teclado que les permitirá hacer los cambios de fórmulas necesarios para cada punto de descarga. Este display también tendrá los mensajes de alarma.</p> <p>Alojará los variadores para regular la dosificación de productos.</p> <p>El gabinete se dimensionará con mayor espacio y el procesador con mayor memoria para en un futuro alojar los elementos necesarios para el manejo de harinas o sémolas desde 2 silos adicionales.</p> <p>Se construirá dentro de gabinetes de chapa con protección IP 55 pintado con pintura epoxídica exterior e interior.</p>	
k	1	<p>Suministro de Lote de repuestos recomendados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Espirales sinfín de dosificador Dmca - 2 Filtros de admisión de aire de Soplador de vacío. - 8 Telas filtrantes para tolvas volumétricas de transporte neumático por vacío. 	
Precio total de la instalación			163.360

Pos.	Cant.	Descripción	Precio
------	-------	-------------	--------

Nota: El precio es en dólares estadounidenses, no incluye IVA, y se tomará el valor del dólar libre tipo billete vendedor del mercado libre de cambios según el Banco Nación al momento de la acreditación del pago. Se emitirá una nota de débito/crédito por la diferencia de cambio que surja entre la fecha de emisión de la factura y la fecha de acreditación del pago.

Plazo de entrega: 120 días.

Forma de pago: 40% Anticipo en 2 pagos – 60% Saldo cuando este disponible la mercadería para despacho en 3 pagos.

Datos para transferencias: BANCO PROVINCIA DE BUENOS AIRES, Sucursal: Tigre, Av. Cazón 1279 (B1648EWM) Tigre – Buenos Aires. Nro. cta.50015/9 – Titular: Prillwitz y Cia. S.R.L., cuenta corriente en \$. Pedir que el giro sea libre de gastos para el beneficiario. Enviar comprobante de la transferencia hecha por e-mail.

Validez de la oferta: 30 días.

Lugar de entrega: En nuestra planta.

Gastos de replanteo en el lugar o puesta en marcha si son necesarios:
Se facturarán los gastos por viáticos, alojamiento y comidas. En el caso de supervisión y puesta en marcha deberán agregarse los honorarios de u\$s 550 por persona; por cada día de ausencia de nuestra firma.

En el precio se descontó el incentivo a fabricantes de bienes de capital. Decreto nº 502/01. En caso de derogarse este decreto, el descuento quedará sin efecto y por lo tanto deberá abonarse.

Material constructivo y Terminación:
Acero con terminación de pintura poliuretánica marfil con detalles naranja. En caso de requerir colores especiales recargar 3% el precio.

El precio no incluye:

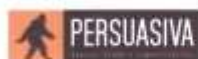
- Suministro de aire limpio, seco y lubricado a 6 bar con su conexión a cada elemento de la instalación.
- Obra civil, colocación de placas y nivelación de obra civil existente.
- Posibles pérdidas de producto durante la etapa de pruebas y operación de la instalación.
- Alimentación a tablero eléctrico.
- Tablero de alimentación a compresor de camión tolva.
- Soportes de montaje.
- Montaje mecánico y eléctrico.
- Seguro de caución por el anticipo. En caso de requerirlo recargar 1% el precio.

El precio incluye:

- Asesoramiento integral.
- Manual de funcionamiento.
- Planos de montaje y diagrama.
- Todos los motores eléctricos.

PRILLWITZ Y CIA. S.R.L. Austria Norte 1679 (B1617EBO)-Tigre
Tel.: +54 11 4715 0100 Fax: +54 11 4715 1001
Web site: www.prillwitz.com.ar E-mail: ventas@prillwitz.com.ar

9.9.4. Anexo IX.IV. Presupuesto PERSUASIVA



PERSUASIVA de Ana C. Muir CUIT 27-25344635-3

PRESUPUESTO

Córdoba, 01/11/2017

A quien corresponda:

- 1- Investigación y análisis del mercado en rubro pastas secas, región norte, cuyo y centro del país: \$30.000;
- 2- Campaña de Marketing (folletería, tarjetas corporativas, hojas y sobres membretados, diseños varios, etc.): \$180.000 por un año;
- 3- Marketing Digital (Redes sociales + página Web): \$260.000 por un año.

-LOS PRECIOS NO INCLUYEN IMPUESTOS Y PUEDEN ESTAR SUJETOS A VARIACIONES POR INFLACION Y TIPO DE CAMBIO-

Atte.

Carolina Muir

Planear.t@persuasiva.com.ar



Humberto Primo 630, Of. H46

9.10. Anexo X: Escala Salariales

9.10.1. Anexo X.I. Escala Salarial Noviembre 2017 – CCT 119/90

Anexo I Empresas de Categoría "A" (*)

CALIFICACION-CATEGORIAS	Abr-17			May-Oct Aumento 12 % no remunerativo provisional (**)			Nov-17		
	p/hora	p/día	p/mes	p/hora	p/día	p/mes	p/hora	p/día	p/mes
Capataz General, Jefe Mantenimiento	\$ 92,85	\$ 742,80	\$ 18.570,00	\$ 11,15	\$ 89,20	\$ 2.230,00	\$ 116,14	\$ 921,12	\$ 23.028,00
Encargado Sección	\$ 85,28	\$ 682,24	\$ 17.056,00	\$ 10,24	\$ 81,92	\$ 2.048,00	\$ 105,75	\$ 846,00	\$ 21.195,00
Jefe Equipos Líneas automáticas y semiautomáticas de proceso continuo Oficial maquinista líneas automáticas y semiautomáticas	\$ 60,46	\$ 483,68	\$ 12.092,00	\$ 9,68	\$ 77,28	\$ 1.932,00	\$ 96,78	\$ 798,24	\$ 19.956,00
Conductor camión con acoplado, eléctrico, mecánico	\$ 80,46	\$ 643,68	\$ 16.092,00	\$ 9,68	\$ 77,28	\$ 1.932,00	\$ 96,78	\$ 798,24	\$ 19.956,00
Oficial: Empacador, cilindero, sobador, molinero, asistidor de largos y/o rosas, prensero, envasador, Paqueta matriolado, conductor s/acoplado, repositor, jefe de grupo, reparador	\$ 74,03	\$ 592,24	\$ 14.806,00	\$ 8,89	\$ 71,12	\$ 1.778,00	\$ 91,80	\$ 734,40	\$ 18.360,00
Sieteno - portero 1/2 Oficial	\$ 60,56	\$ 484,48	\$ 12.112,00	\$ 8,36	\$ 66,80	\$ 1.370,00	\$ 88,28	\$ 706,08	\$ 17.262,00
AYUDANTES/AS - EMPAQUETADORAS									
A) Ingresar a la industria	\$ 64,88	\$ 518,88	\$ 12.972,00	\$ 7,79	\$ 62,32	\$ 1.256,00	\$ 80,45	\$ 643,44	\$ 16.086,00
APRENDICES MENORES DE 18 AÑOS									
16 años de edad seis (6) horas diarias	\$ 53,09	\$ 424,72	\$ 10.618,00	\$ 6,38	\$ 51,04	\$ 1.026,00	\$ 65,84	\$ 526,72	\$ 13.170,00
17 años de edad seis (6) horas diarias	\$ 54,73	\$ 437,84	\$ 10.946,00	\$ 6,57	\$ 52,56	\$ 1.051,00	\$ 67,87	\$ 543,12	\$ 13.578,00
17 años de edad ocho (8) horas diarias	\$ 53,09	\$ 424,72	\$ 10.618,00	\$ 6,38	\$ 51,04	\$ 1.026,00	\$ 65,84	\$ 526,72	\$ 13.170,00
17 años de edad ocho (8) horas diarias	\$ 54,73	\$ 437,84	\$ 10.946,00	\$ 6,57	\$ 52,56	\$ 1.051,00	\$ 67,87	\$ 543,12	\$ 13.578,00
EMP. ADMINISTRATIVOS (Manual)									
Primera categoría	\$ 47,04	\$ 376,32	\$ 9.408,00	\$ 10,48	\$ 83,80	\$ 2.090,00	\$ 107,63	\$ 862,44	\$ 21.564,00
Segunda categoría	\$ 40,38	\$ 323,04	\$ 8.076,00	\$ 9,65	\$ 77,20	\$ 1.590,00	\$ 93,60	\$ 748,80	\$ 18.318,00
Tercera categoría	\$ 31,02	\$ 248,16	\$ 6.204,00	\$ 9,01	\$ 72,08	\$ 1.492,00	\$ 93,03	\$ 744,24	\$ 18.606,00
Cuarta categoría	\$ 23,81	\$ 190,48	\$ 4.752,00	\$ 7,86	\$ 62,88	\$ 1.302,00	\$ 79,12	\$ 632,88	\$ 15.824,00
Quinta categoría (6 Horas)	\$ 24,33	\$ 194,64	\$ 4.866,00	\$ 7,72	\$ 61,76	\$ 1.260,00	\$ 78,77	\$ 630,24	\$ 15.765,00

Categoría "A": Empresas con capacidad instalada de producción menor a 1.500 Tn. mensuales de fideos secos.

(*) Los salarios de la presente tabla tienen incorporado el adicional del art. 39 del CCT.119/90 (9,1%)

(**) Aumento "No Remunerativo Provisional": El aumento del 12% acordado a partir del 01/05/2017 será calculado sobre los haberes básicos vigentes al mes de abril de 2017. Este incremento tendrá naturaleza no remunerativa a los efectos previsionales, con excepción de los siguientes conceptos a cargo del trabajador y el empleador: 1) Obra Social, 2) Cuota Sindical y Aporte Solidario, 3) contribución de la Ley 24557(ART), 4) Contribución empresarial al S.A.T.I.F. Dicho incremento será computable para el cálculo de los siguientes rubros: a) Vacaciones, b) Horas extras, c) Sueldo anual complementario e indemnizaciones legales, d) Adicionales de convenio y premios y cualquier retribución que se calcule sobre el salario básico.

9.11. Anexo XI: Formulario Descriptivo del Trabajo Final de Graduación

ANEXO E – FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERSIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo 21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Rossi Juan Augusto
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	37.107.750
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	Proyecto de Inversión: Instalación de una Fábrica de Pastas Secas en la Localidad de Colazo, Córdoba.
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	juanaugustorossi@gmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de la Tesis <i>(Marcar SI/NO)^[1]</i>	SI
Publicación parcial <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar y fecha: _____

Firma autor-tesista

Aclaración autor-tesista

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:
_____ certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

Firma Autoridad

Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63). Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.