

**“Proyecto de inversión para la instalación de una fabrica de yogur premium en  
Pilar (Provincia de Buenos Aires)”**



**Trabajo Final de Grado**

**Alumno:** Manuel Grazioli

**Carrera:** Administración de Empresas

**Legajo:** VADM09304

**Tutores:** Ricardo Figueroa – Paola Siri

**Julio 2017**

Dedico esta tesis a mi familia y amigos, por la paciencia y el apoyo constante que me brindaron a lo largo de la carrera, en especial a los que físicamente no me acompañan mas.

A mis colegas, profesores y personal no docente por la buena predisposición, brindándome las herramientas para formarme académicamente.

A cada una de las personas que desinteresadamente me ayudaron y brindaron información para llevar a cabo este trabajo.

Muchas gracias a todos.

Manuel.

## **Resumen**

Mediante este trabajo se evaluó la oportunidad presente para la instalación de una fábrica de yogur premium en la localidad de Pilar, provincia de Buenos Aires. Se realizó un análisis profundo de todas las variables que pueden influir en el proyecto basándose en la bibliografía pertinente. Se llevó a cabo un estudio de mercado extenso en zonas críticas para el lanzamiento del producto en conjunto con diversos análisis reconocidos, a su vez se realizó un detallado estudio de los requerimientos necesarios para la puesta en marcha y se diagramó el proceso productivo acorde a lo deseado. Se prosiguió con un análisis de las viabilidades organizacionales, legales y ambientales, derivando en un estudio extenso económico-financiero mediante flujos de caja y presupuestos varios utilizando indicadores de sensibilidad que determinaron resultados ampliamente positivos. Por último, se pudo determinar que es rentable y factible llevar a cabo este proyecto.

Las palabras claves para la búsqueda del trabajo son: yogur premium – productos innovadores – nuevos hábitos de consumo – producción nacional.

## **Abstract**

This work evaluated the present opportunity for the installation of a premium yogurt factory in the city of Pilar, Buenos Aires province. An in-depth analysis of all the variables that can influence the project was made based on the relevant bibliography. An extensive market study was carried out in critical areas for the launch of the product in conjunction with several recognized analyzes. In turn, a detailed study of the necessary requirements for the start-up was carried out and the production process was diagrammed according to the wanted. An analysis of organizational, legal and environmental feasibility was followed, resulting in an extensive economic-financial study through cash flows and various budgets using sensitivity indicators that determined widely positive results. Finally, it was determined that is profitable and feasible to carry out this project.

The keywords for the job search are: premium yogurt – innovative products – new consumer habits – national production.

## Indice

1. Introducción.....	10
2. Objetivos.....	11
2.1 Objetivos generales.....	11
2.2 Objetivos específicos.....	11
3. Marco Teórico.....	13
3.1 Viabilidad Comercial.....	14
3.1.1 Análisis PESTEL.....	14
3.1.2 Análisis FODA.....	14
3.1.3 Segmentación de mercados.....	15
3.1.3.1 Bases de segmentación del mercado de consumo.....	15
3.1.3.2 Estrategias de selección del mercado meta.....	15
3.1.4 Modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Michael Porter.....	16
3.1.5 Pronostico y medición de la demanda.....	16
3.1.6 Marketing Mix.....	17
3.1.6.1 Producto.....	17
3.1.6.2 Precio.....	17
3.1.6.3 Plaza.....	17
3.1.6.4 Promoción.....	17
3.2 Viabilidad técnica.....	18
3.3 Viabilidad de gestión.....	19
3.4 Viabilidad legal.....	19
3.5 Viabilidad ambiental.....	20
3.6 Viabilidad financiero-económica.....	20
3.6.1 Flujo de caja.....	21
3.6.2 Criterios de evaluación.....	21
3.6.2.1 Valor actual neto (VAN).....	21
3.6.2.2 Tasa interna de retorno (TIR).....	22
3.6.2.3 Periodo de recuperación.....	22
3.6.3 Análisis de sensibilidad.....	22
3.6.4 Tasa de descuento.....	23
4. Marco Metodológico.....	24
4.1 Fuentes Primarias.....	24
4.1.1 La Observación directa.....	24
4.1.2 Entrevista.....	24
4.1.3 Encuesta.....	24
4.2 Fuentes Secundarias.....	25
5. Desarrollo de viabilidades.....	26
5.1 Viabilidad Comercial.....	26
5.1.1 Historia del yogur y la industria en el país.....	26
5.1.2 La empresa.....	27
5.1.2.1 Misión.....	27
5.1.2.2 Visión.....	27
5.1.3 Análisis PESTEL.....	27
5.1.4 Modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Michael Porter.....	32

5.1.5 Análisis FODA.....	35
5.1.6 Pronostico y medición de la demanda.....	36
5.1.7 Segmentación de mercados.....	39
5.1.8 Marketing Mix.....	40
5.1.8.1 Producto.....	40
5.1.8.2 Precio.....	41
5.1.8.3 Plaza.....	41
5.1.8.4 Promoción.....	42
5.1.9 Conclusión viabilidad comercial .....	43
5.2 Viabilidad técnica.....	44
5.2.1 Proceso productivo.....	44
5.2.2 Balance de materia prima e insumos.....	46
5.2.3 Balance de equipos.....	47
5.2.4 Balance de rodados.....	48
5.2.5 Balance de obras físicas.....	49
5.2.6 Balance de personal.....	50
5.2.7 Balance de muebles y útiles de oficina.....	52
5.2.8 Balance de servicios.....	52
5.2.9 Tamaño y localización de planta.....	54
5.2.10 Control de calidad.....	58
5.2.11 Diagrama de Gantt.....	60
5.2.12 Diagrama de Flujo.....	60
5.2.13 Diseño de envase.....	62
5.2.14 Conclusión viabilidad técnica.....	62
5.3 Viabilidad de gestión.....	63
5.3.1 Estructura organizacional.....	63
5.3.2 Descripción de puestos.....	65
5.3.3 Conclusión viabilidad de gestión.....	66
5.4 Viabilidad Legal.....	66
5.4.1 Tipo societario.....	66
5.4.1.1 Costos de inscripción de una SA.....	67
5.4.2 Normativa.....	68
5.4.4 Conclusión viabilidad legal .....	69
5.5 Viabilidad Ambiental.....	69
5.5.1 Efectos Contaminantes.....	69
5.5.2 ISO 14000.....	70
5.5.3 Tratamiento aeróbico de aguas residuales.....	70
5.5.4 Control de aparatos sometidos a presión.....	71
5.5.5 Conclusión viabilidad ambiental.....	72
5.6 Viabilidad financiero.....	72
5.6.1 Análisis de costos.....	72
5.6.1.1 Costos Fijos.....	73
5.6.2 Precio proyectado .....	74
5.6.3 Presupuesto de Inversión Inicial.....	75
5.6.4 Presupuesto de Materia Prima y Materiales Indirectos anuales.....	76
5.6.5 Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación.....	78
5.6.6 Presupuesto Costos Laborales.....	79
5.6.7 Presupuesto de Costos y Gastos Totales.....	80

5.6.8 Presupuesto de Ingresos por Ventas.....	81
5.6.9 Flujo de Caja proyectado .....	81
5.6.10 Indicadores.....	83
5.6.11 Análisis de sensibilidad.....	83
5.6.12 Tasa de descuento.....	86
5.6.13 Conclusión viabilidad financiera.....	87
6. Conclusión.....	88
6.1 Resultados esperados.....	89
7. Bibliografía.....	91
8. Anexos.....	94
8.1 Entrevista.....	94
8.2 Encuesta.....	96
8.3 SIGLeA.....	107
8.4 Consumo total y per capita de productos lácteos.....	108
8.5 Consumo mensual 2000-2015.....	110
8.6 Código alimentario argentino – Capítulo VII – Art. 576.....	114
8.7 Presupuesto promoción.....	117
8.8 Presupuesto maquinaria.....	119
8.9 Presupuesto rodados.....	125
8.10 Código alimentario argentino – Capítulo II – Art. 18.....	126
8.11 Requisitos para habilitar establecimientos de elaboración de alimentos.....	129
8.12 Financiamiento para sector lechero (Banco Provincia de Buenos Aires).....	133
8.13 Presupuesto materia prima.....	134
8.14 Presupuesto seguro fabrica.....	135
8.15 Destino de la producción nacional mensual por producto (2008-2016).....	136

## Indice de tablas

Tabla 1 – Análisis FODA.....	15
Tabla 2 – Flujo de Caja.....	21
Tabla 3 – Valor Actual Neto (VAN).....	21
Tabla 4 – Tasa Interna de Retorno (TIR).....	22
Tabla 5 - Periodo de recuperación de inversión.....	22
Tabla 6 – PBI a precios de mercado.....	29
Tabla 7 – Precio promedio leche cruda.....	32
Tabla 8 – Proveedores.....	33
Tabla 9 – Competidores.....	34
Tabla 10 – Ranking de competidores.....	36
Tabla 11 – Consumo tn. / kg por habitante.....	37
Tabla 12 – Proyección consumo tn / kg por habitante.....	38
Tabla 13 - Estacionalidad según consumo interno mensual.....	39
Tabla 14 – Precio competencia.....	41
Tabla 15 – Clientes.....	42
Tabla 16 – Publicidad.....	43
Tabla 17 – Composición por variedad de producto.....	46
Tabla 18 – Requerimiento de maquinaria.....	47
Tabla 19 – Requerimiento de rodados.....	48
Tabla 20 – Requerimiento de obras físicas.....	50
Tabla 21 – Requerimiento de personal.....	51
Tabla 22 – Requerimiento de muebles y útiles.....	52
Tabla 23 – Requerimiento de servicios.....	53
Tabla 24 – Horario de actividades.....	60
Tabla 25 – Efectos contaminantes.....	70

Tabla 26 – Costo proyectado por pote (200 gr.).....	73
Tabla 27 – Costo proyectado por kg.....	73
Tabla 28 – Costos erogables.....	73
Tabla 29 – Depreciaciones.....	74
Tabla 30 – Precio mayorista proyectado por pote (200 gr.).....	74
Tabla 31 – Precio mayorista proyectado por kg.....	75
Tabla 32 – Inversion inicial.....	75
Tabla 33 – Presupuesto de materia prima y materiales indirectos anuales.....	77
Tabla 34 – Presupuesto de gastos indirectos de fabricación.....	78
Tabla 35 – Presupuesto costos laborales.....	79
Tabla 36 – Presupuesto de costos y gastos totales.....	80
Tabla 37 – Presupuesto de ingresos por ventas.....	81
Tabla 38 – Flujo de caja proyectado.....	82
Tabla 39 – Indicadores.....	83
Tabla 40 – Flujo de caja proyectado (escenario optimista).....	84
Tabla 41 – Flujo de caja proyectado (escenario pesimista).....	85



## Índice de gráficos

Gráfico 1 – PBI a precios de mercado.....	30
Gráfico 2 - Consumo kg por habitante (2000-2015).....	37
Gráfico 3 - Proyección consumo kg por habitante (2016-2025).....	38
Gráfico 4 – Estacionalidad según consumo interno.....	39
Gráfico 5 – Plano fabrica.....	55
Gráfico 6 – Localización terreno.....	56
Gráfico 7 – Localización Parque Industrial Pilar.....	56
Gráfico 8 – Plantas lecheras en cuenca Abasto Norte.....	57
Gráfico 9- Tambos en cuenca Abasto Norte.....	57
Gráfico 10 – Mapa cuenca Abasto Norte.....	58
Gráfico 11 – Normas HACCP.....	59
Gráfico 12 - Diagrama de Gantt.....	60
Gráfico 13 – Diagrama de flujo.....	61
Gráfico 14 – Diseño de envase.....	62
Gráfico 15 – Organigrama.....	64
Gráfico 16 – Planta de tratamiento aeróbico de aguas residuales.....	71

## **1. Introducción**

En este trabajo final de grado, se desarrollara un proyecto de inversión para la implementación de una fabrica de yogur premium en Pilar (Provincia de Buenos Aires).

La elección de esta alternativa se presenta al analizar un mercado en constante crecimiento, en la cual se observa una oferta sin cambios con una demanda en ascenso cada día mas exigente y cambiante.

Se determina el mercado meta, a Capital Federal y la provincia de Buenos Aires, dos zonas con gran crecimiento en los últimos años, el producto en cuestión se comercializara en grandes cadenas de hipermercados y supermercados. En el presente año, el país esta comenzando un proceso de estabilización, que ayudara al desarrollo del proyecto. Se llevo a cabo una amplia encuesta, la cual mostró resultados positivos por parte de los consumidores potenciales. No hay yogur en el mercado con la calidad y el precio que estiman comercializar.

Se elaborara un yogur de alta calidad, desde la materia prima hasta el envase, en formato de vidrio, lo cual lo hace distintivo y ecológico. La fabrica estará localizada en el Parque Industrial de Pilar, lugar de crecimiento en los últimos año y punto estratégico para la distribución, de fácil acceso a las RN n°8 y RP n°6. Se analizara también en detalle la composición del producto en sus cuatro presentaciones y como pretendemos comercializarlo, mediante un análisis de mercado.

Se llevara a cabo, un compromiso constante con el medio ambiente, se desarrollo un envase ecológico reutilizable, creando una planta de tratamiento de aguas residuales mediante un proceso aeróbico y se llevara un control permanentemente de los aparatos sometidos a presión.

Por ultimo se analizaran los ingresos, precios y costos del producto estimado y se confeccionara los flujos de caja proyectados para los distintos escenarios que puede atravesar la empresa. Para el proyecto se necesitara una inversión alta, la cual sera financiada con capital propio y capital externo. El cual se presenta una situación favorable para el desempeño del mismo.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivos generales**

Determinar mediante un análisis integral, la factibilidad de llevar a cabo un proyecto de inversión para la instalación de una fabrica de yogur premium en el Parque Industrial de Pilar (provincia de Buenos Aires). Se analizara en detalle los procesos de fabricación y comercialización para un desarrollo optimo del producto. Se estimara una rentabilidad deseada del 35% anual tomando como eje temporal un lapso de 10 años.

### **2.2 Objetivos específicos**

- 1) Realizar un análisis de mercado teniendo como eje principal matrices y modelos reconocidos, desarrollando pronósticos y mediciones de la demanda, teniendo como objetivo cubrir en el primer año entre 2% y 5% del mercado.
- 2) Determinar la factibilidad técnica del proyecto, analizando el proceso productivo y los requerimientos de maquinaria, rodados, obras físicas, personal, muebles y útiles, servicios, también haremos mención al tamaño y localización de planta. Teniendo como objetivo producir 1.800.000 kg aproximados anualmente.
- 3) Definir una estructura administrativa organizada y equilibrada con los mejores profesionales del rubro, describiendo correctamente los roles de cada puesto de la organización.
- 4) Adecuarse a los requerimientos impuestos por la ley en el marco de las normativas vigentes, el tipo societario que adoptaremos y las erogaciones que implica llevar a cabo la actividad de forma adecuada.
- 5) Analizar el impacto ambiental que produciría la puesta en marcha del proyecto, adaptándose a normas ambientales, tratamientos, controles para el cuidado del medio ambiente y desarrollando un envase reutilizable amigable con el medio ambiente.

- 6) Evaluar la viabilidad financiera y económica del proyecto, analizando sus costos, proyectando su inversión inicial, confeccionando su flujo de caja con sus indicadores financieros y estimando el periodo de recuperación de la inversión en el transcurso de cinco años.

### 3. Marco Teórico

Para llevar a cabo este proyecto de inversión, se han seleccionado dos libros para un correcto análisis; estos son el manual del autor Nassir Sapag Chain (Proyectos de inversión, Formulación y evaluación, 2007) y Roque Spidalieri (Planificación y control de gestión, 2010).

La definición de formulación de proyectos según Nassir Sapag Chain (2007, pág. 15) es: “recopilación, creación y sistematización de información que permita identificar ideas de negocio y medir cuantitativamente los costos y beneficios de un emprendimiento”. Las cuatro etapas claves para un proyecto de inversión son:

- **Idea:** es el origen del proceso, tiene como objetivo satisfacer necesidades insatisfechas. Se debe realizar un análisis para comparar con la competencia y determinar que lo distingue de ellos.
- **Preinversión:** se realiza un estudio de viabilidad económica con los distintos escenarios posibles, esta etapa se divide en tres procesos:
  - \* Perfil: se basa en información secundaria de tipo cualitativo, el objetivo es verificar si hay motivos para abandonar el proyecto.
  - \* Prefactibilidad: se analiza en detalle la información obtenida de la etapa anterior y se agregan datos cuantitativos referidos a costos y beneficios.
  - \* Factibilidad: se profundiza el análisis de todas las variables que influyen en el proyecto, mediante información de tipo demostrativa.
- **Inversión:** es la etapa en la cual se analizan y determinan los detalles previos a la puesta en marcha.
- **Operación:** en esta fase el proyecto ya se encuentra en ejecución

#### **Análisis de viabilidad**

Sapag Chain, Nassir (2007, pág 22) plantea que para llevar adelante la formulación y evaluación de un proyecto de inversión, hay que analizar las viabilidades: Comercial, Técnico, Gestión, Legal, Ambiental, Financiero-Económico.

### 3.1 Viabilidad Comercial

Se analiza en si el producto a fabricar y como cubrir las necesidades de los potenciales consumidores.

#### 3.1.1 Análisis PESTEL

Es una herramienta que se utiliza para analizar el crecimiento o declive de un mercado. PESTEL es un acrónimo de los factores: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales del contexto (Altair Consultores, 2012, pág 35). Analizaremos cada variable:

- **Políticas:** regulaciones ambientales, políticas de impuestos, regulaciones comerciales, leyes de empleo, estabilidad política.
- **Económicas:** desarrollo económico, gasto publico, impuestos, tipo de cambio, tasas de inflación, etapa del ciclo del negocio, confianza del consumidor.
- **Sociales:** distribución de ingresos, cambios en los estilos de vida, educación, moda/tendencias, condiciones de vida.
- **Tecnológicas:** nuevas invenciones, uso y costos de la energía, capacidad y de la manufactura, potencial de innovación, asuntos de propiedad intelectual.
- **Ecológicas:** regulación sobre el consumo de energía, reciclaje de residuos, contaminación de aguas, cambio climático.
- **Legales:** registro de marcas y patentes, acuerdo de confidencialidad y no divulgación con empleados, seguridad laboral.

#### 3.1.2 Análisis FODA

La matriz FODA es una herramienta técnica que sirve para analizar cualquier objeto de estudio (situación, individuo, empresa o producto) (Koontz & Keller, 2006, pág 52).

El objetivo principal consiste en determinar las ventajas competitivas que se pueden presentar como fortalezas (origen externo) – oportunidades (intrínseco) y potenciar las mismas. También permite detectar las debilidades (contexto) - amenazas

(origen interno) y lograr minimizarlas.

Tabla 1 – Análisis FODA

	Puntos fuertes	Puntos débiles
De origen interno	Fortalezas: Son elementos internos que permitirán sustentar la ejecución del plan.	Debilidades: Son elementos internos donde se presentan áreas insatisfactorias.
De origen externo	Oportunidades: Son elementos externos que pueden influir positivamente al éxito del plan de negocios	Amenazas: Son elementos externos que pueden influir negativamente al proyecto.

### 3.1.3 Segmentación de mercados

Segmentar un mercado, significa dividirlo en grupos reducidos que presenten características similares.

#### 3.1.3.1 Bases de segmentación del mercado de consumo

Dentro del mercado de consumo podemos diferenciar;

- **Variables Geográficas:** divide el mercado en unidades geográficas.
- **Variables Demográficas:** filtra información en base a distintas variables como edad, tamaño de familia, sexo, ocupación entre otras.
- **Variables Psicograficas:** ayuda a entender mejor a los consumidores.
- **Variables Conductuales:** brinda información acerca del uso que le dan, el grado de conocimiento y como responden los clientes ante los productos.

#### 3.1.3.2 Estrategias de selección del mercado meta

Según Kotler & Keller (2006, pág 261), la empresa debe considerar cual es el segmento que planea abarcar y cual es el mas adecuado (concentración en un segmento único, especialización selectiva, especialización del producto,

especialización del mercado, cobertura total del mercado)

### 3.1.4 Modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Michael Porter

El modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter, es un instrumento de fácil comprensión y aplicación, sirve para diagnosticar las presiones competitivas del mercado (Thompson & Strickland, 2001, pág 78).

- 1) **Poder de negociación de los proveedores:** es una fuerza competitiva fuerte o débil, dependiendo del grado de importancia que tenga la materia prima para con el producto final.
- 2) **Poder de negociación de los compradores:** es el mismo caso que el poder de los proveedores, dependiendo de la influencia que tenga determinado comprador en la venta total del producto final.
- 3) **Fuerza competitiva del ingreso potencial:** el grado de amenaza competitiva en un mercado, depende de: la reacción esperada de las empresas al nuevo ingreso y las barreras para el ingreso.
- 4) **Presiones competitivas de productos sustitutos:** las empresas de una industria están en competencia constante con los productos que satisfacen las mismas necesidades. Podemos tomar en cuenta, indicadores como capacidad de producción y nivel de ventas.
- 5) **Rivalidad entre las compañías que compiten en la industria:** es la variable mas importante, la finalidad es conseguir la preferencia del consumidor por sobre la competencia. El aspecto mas importante que se puede presentar es la competencia por precios.

### 3.1.5 Pronostico y medición de la demanda

La demanda es la voluntad cierta de las personas que tienen una necesidad insatisfechas y desean adquirir un producto o servicio.

La principal finalidad por la cual se debe realizar un estudio de mercado, es identificar las oportunidades que se presentan (Kotler & Keller, 2001, pág 125). Entre los métodos para calcular la demanda futura encontramos;



- **Opinión de los expertos:** las empresas pueden invitar a un grupo de expertos para que pronostiquen ventas, discutan entre ellos e intercambien opiniones.
- **Prueba de mercado:** sirven para anticipar las ventas de productos nuevos.
- **Análisis de las intenciones de los compradores:** se realizan unas preguntas con una grilla de respuestas, llamado escala de probabilidades de compra.
- **Opinión de la fuerza de ventas:** cada vendedor realiza una estimación de cuanto comprarán los clientes.

### **3.1.6 Marketing Mix**

El marketing mix es el conjunto de cuatro variables que influyen en el cliente a la hora de la toma de decisiones en la compra del producto o servicio.

#### **3.1.6.1 Producto**

El producto es el conjunto de propiedades tangibles (tamaño, color, entre otras) e intangibles (duración, imagen, entre otras) que se ofrece en el mercado para satisfacer las necesidades de los clientes (Kotler & Keller, 2001, pág 372).

#### **3.1.6.2 Precio**

El precio es el valor monetario que el cliente le da al producto o servicio, por la utilidad producida por el mismo. Es la única variable del marketing mix que genera un ingreso económico (Kotler & Keller, 2001, pág 432).

#### **3.1.6.3 Plaza**

La distribución es el canal que vamos a utilizar para que el producto o servicio llegue al cliente. Observamos tres elementos claves: canales de distribución, planificación de la distribución y distribución física (Kotler & Keller, 2001, pág 468).

#### **3.1.6.4 Promoción**

La promoción tiene como finalidad comunicar, informar y persuadir al cliente sobre la empresa. Podemos utilizar diversas herramientas: publicidad, promoción de ventas, relaciones pública entre otras (Kotler & Keller, 2001, pág 504).

### **3. 2 Viabilidad técnica**

El estudio de esta viabilidad evaluará si físicamente es factible llevar a cabo el proyecto. “Se busca determinar las características de la composición óptima de recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y eficientemente” (Sapag Chain, Nassir, 2007, pág. 92).

#### **\* Balance de materia prima e insumos**

Este balance contempla la materia prima e insumos que se utilizaran en el proceso de producción, embalaje, distribución y venta.

#### **\* Balance de equipos**

Se deben incluir los activos físicos necesarios, para el correcto funcionamiento administrativo, operativo y comercial del proyecto.

#### **\* Balance de rodados**

Se analizan los requerimientos necesarios para la correcta distribución del producto.

#### **\* Balance de obras físicas**

Se determina los requerimientos de espacio necesario para su instalación. La distribución de maquinaria es fundamental para optimizar el espacio físico disponible.

#### **\* Balance de personal**

El objetivo es definir el perfil de quienes van a ocupar los cargos necesarios y calcular la remuneración a pagar en cada puesto de trabajo.

#### **\* Balance de muebles y útiles de oficina**

Se especifican los muebles y útiles necesarios para llevar a cabo el proyecto.

#### **\* Balance de servicios**

Se analizaran los servicios necesarios (luz, gas, agua, teléfono, Internet, seguros, entre otros) para el funcionamiento de la empresa.

#### **\* Tamaño y localización**

“El estudio del tamaño de un proyecto es fundamental para determinar el

monto de las inversiones y el nivel de operación” (Sapag Chain, 2007, pág.105).

El tamaño de la fabrica va a estar determinado por la disposición de maquinaria junto con el presupuesto con el fin de maximizar los espacios. El tamaño de producción va a estar expresado en numero de unidades / kilos de producto final.

La localización sera la mas apropiada para explotar al máximo los objetivos planteados. Los factores a tener en cuenta son: transporte, regulaciones legales, costo y disponibilidad física.

#### **\* Control de calidad**

Entendemos por calidad a la medida en que el producto y/o servicio satisface las necesidades del cliente.

El diseño de un sistema de control de calidad, debe contar con: puntos de control, auditoria de calidad, acciones a tomar, procedimiento de recolección de datos, elementos a emplear, responsables de llevar a cabo el control, intensidad de control, tipos de inspección y mediciones a realizar.

### **3.3 Viabilidad de gestión**

Este análisis busca definir la estructura organizativa que mejor se adapte a los requerimientos.

Según Sapag Chain Nassir & Reinaldo (2008, pág 226) busca determinar si existen capacidades gerenciales internas en la organización, para lograr una administración eficiente.

Entendemos por organigrama, a la representación gráfica de la estructura de la organización. Se diseñan de arriba hacia abajo, mostrando la jerarquía de mayor a menor. Se compone de rectángulos, que llevan los nombres de los cargos.

### **3.4 Viabilidad legal**

El objetivo del estudio legal es, encuadrar las implicaciones económicas y técnicas que deriven de la normativa legal que regulen el funcionamiento de la organización.

Debemos considerar el marco jurídico del país, basado en su constitución

nacional, leyes, reglamentos, decretos los cuales debemos respetar y adecuarlos.

Debemos diferenciar dos grandes regímenes fiscales; uno simplificado para pequeños contribuyentes (monotributo) y un régimen general.

Según Spidalieri (2010, pág 376) los impuestos son gastos del periodo que la empresa debe afrontar para operar en un país, provincia y municipio. Los impuestos reducen los resultados del periodo y los flujos de efectivo, cuando la empresa tiene que cancelar sus obligaciones tributarias.

Los impuestos que se pueden presentar, dependiendo el régimen son: impuestos nacionales (impuesto a las ganancias, impuesto a la ganancia mínima presunta, impuesto al valor agregado e impuesto a los créditos y débitos bancarios) e impuestos provinciales y municipales (impuesto a los ingresos brutos y tasas al comercio e industria).

### **3.5 Viabilidad ambiental**

El estudio ambiental según Sapag Chain Nassir & Reinaldo (2008, pág 31) busca definir el impacto que tendría el proyecto sobre el medio ambiente.

De un tiempo a esta parte el mundo esta presenciando un incremento en la toma conciencia. “La evaluación de proyectos de inversión, debe esforzarse por identificar las variables que tendrán impacto sobre el medio ambiente y deben estimarse los costos y beneficios asociados a una gestión cuidadosa del mismo” (Spidalieri, 2010, pág. 380).

### **3.6 Viabilidad financiero-económica**

La viabilidad económica y financiera es la sumatoria de los estudios desarrollados anteriormente y se evaluó si el proyecto es rentable económicamente y si tiene capacidad de pago financieramente (Spidalieri, 2010, pág 330).

Este estudio esta expresado mediante análisis de costos y precios, presupuestos varios, flujo de caja proyectado y análisis de sensibilidad para escenarios optimistas y pesimistas.

### 3.6.1 Flujo de caja

Según Sapag Chain Nassir & Reinaldo (2008, pág 291) el flujo de caja es un método en el cual se presenta un análisis de los flujos de dinero en concepto de ingresos y egresos, cuya objetivo es medir la rentabilidad del proyecto esta compuesto por: egresos iniciales, ingresos y egresos de operación, momento en que ocurren los ingresos y egresos y por ultimo, el valor de desecho.

Tabla 2 – Flujo de Caja

Mas	Ingresos afectados por impuestos
Menos	Egresos afectados por impuestos
Menos	Gastos no desembolsables
Igual	Utilidades antes de impuestos
Menos	Impuestos
Igual	Utilidades después de impuestos
Mas	Ajuste por gastos no desembolsables
Menos	Egresos no afectados a impuestos
Mas	Beneficios no afectados a impuestos
Igual	Flujo de caja

### 3.6.2 Criterios de evaluación

#### 3.6.2.1 Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto es un método de valoración de proyectos de inversión tradicional que mide la rentabilidad deseada, es la suma de los flujos de fondos netos descontados por una tasa de descuento determinada (Spidalieri, 2010, pág 508).

Tabla 3 – Valor Actual Neto (VAN)

Valor Actual Neto (VAN)	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>* Es un indicador que toma el valor en el tiempo</li><li>* En caso de proyectos que no puedan efectuarse simultáneamente, este permite seleccionar cual de ellos es el</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Es necesario obtener una tasa de actualización (costo de oportunidad del capital del inversionista)</li><li>* Muchas veces no se interpreta correctamente al ser un valor absoluto.</li></ul>

mas conveniente.	
------------------	--

### 3.6.2.2 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno mide la rentabilidad como porcentaje del proyecto, mediante el descuento de los flujos netos de operación de un proyecto e igualarlos a la inversión inicial. Para establecer un criterio de aceptación o rechazo, se debe comparar con la tasa de descuento del proyecto (Spidalieri, 2010, pág 519)

TIR mayor a D = Aceptación

TIR igual a D = Indiferente

TIR menor a D = Rechazo

Tabla 4 – Tasa Interna de Retorno (TIR)

Tasa Interna de Retorno (TIR)	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Resume mucha información relevante</li> <li>* Facilita la comparación de proyecto de distinto tamaño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* No es apropiado para aplicar a proyectos mutuamente excluyentes.</li> <li>* Un proyecto puede tener diferentes TIR.</li> </ul>

### 3.6.2.3 Periodo de recuperación

El periodo de recuperación de la inversión es el tiempo requerido para que la empresa recupere su inversión inicial, a partir de las entradas de efectivo.

Tabla 5 - Periodo de recuperación de inversión

Periodo de recuperación de inversión	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fácil de emplear rápido de calcular</li> <li>* Sesgado a favor de la liquidez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* No toma en cuenta el costo de capital</li> <li>* No tiene en consideración el valor del dinero en el tiempo</li> </ul>

### 3.6.3 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad examina cambios sobre los indicadores de

rentabilidad. La mejor forma de organizar la información es, establecer un límite superior (escenario optimista) y un límite inferior (escenario pesimista).

#### **3.6.4 Tasa de descuento**

Se entiende por tasa de descuento a la variable financiera que se aplica sobre el dinero debido al paso del tiempo, su finalidad es traer a valor actual un aproximado en el futuro.

La definición de capital de trabajo según Sapag Chain Nassir & Reinaldo (2008, pág 344) es la “tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto y representa la rentabilidad que se le debe exigir a la inversión por renunciar a un uso alternativo”.

## **4. Marco Metodológico**

El tipo de investigación que desarrollamos, fue de tipo descriptivo se busca identificar y predecir relaciones entre conceptos que se consideran relevantes para la investigación .

Se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias. Las fuentes primarias nos aproximan al objeto de investigación, a través del conocimiento que tienen las personas que saben de tema y tienen experiencia en la industria. Las fuentes secundarias como estudios, archivos, noticias relacionadas al tema en cuestión y que ayudan a ampliar la información obtenida en primera instancia.

### **4.1.Fuentes Primarias**

#### **4.1.1 La Observación directa**

Para realizar un estudio certero para la realización de este proyecto, se lleva a cabo la observación directa de una empresa del sector desde que llega la materia prima hasta la distribución del producto pasando por todos los eslabones de la cadena de producción, almacenamiento y distribución, interactuando con el personal.

#### **4.1.2 Entrevista**

La entrevista sera un pilar fundamental de este proyecto y tal como señala Merlino (2007) es el desarrollo de una conversación entre entrevistado y entrevistador, tiene como objetivo lograr una visión del funcionamiento y las exigencias para la puesta en marcha de una empresa. Se realizara una entrevista en profundidad a un empresario de la industria láctea, que decidió abrir su propia empresa luego de haber trabajado mas de 20 años como gerente operativo en una empresa italiana láctea que estuvo afincada en el país hasta el 2004.

Ver Anexo 1: Entrevista

#### **4.1.3 Encuesta**

Se realizara una encuesta amplia con preguntas cerradas y abiertas con múltiples opciones espontaneas. El objetivo es conocer mas al consumidor, estar



informado acerca de sus gustos y preferencias. Se realizara una encuesta extensa un grupo de clientes potenciales, 240 amas de casa de entre 25-60 años pertenecientes a los sectores socio-económicos ABC1, C2 Y C3. Se llevaron a cabo en dos zonas claves de Capital Federal y Provincia de Buenos Aires, en lugares públicos muy concurridos.

Ver Anexo 2 - Entrevista

#### **4.2 Fuentes Secundarias**

- Revistas y libros dedicados a la industria láctea.
- Código Alimentario Nacional.
- ATILRA (Asociación de Trabajadores de la Industria Lechera de la República Argentina).
- Ministerio de Producción de la Nación
- Ministerio de Agro-Industria de la Nación. Subsecretaria de Lechería
- SENASA

## **5. Desarrollo de viabilidades**

### **5.1 Viabilidad Comercial**

#### **5.1.1 Historia del yogur y la industria en el país**

El origen de este lácteo fermentado data de 4000 a. C gracias a los Tracios, en el territorio que hoy ocupa Bulgaria. Esta tribu observó que la leche fermentada presentaba mejor consistencia que la leche fresca. En los comienzos del siglo XX se comenzó a investigar científicamente, uno de los pioneros fue el biólogo ruso Ilya Mechnikov, quien llegó a la conclusión que los microorganismos en estado putrefacto en el intestino pueden reducirse a través de las bacterias lácticas, estas contienen ácido láctico que frena el crecimiento de microorganismos, estimulando a equilibrar el sistema inmunológico.

En 1889 se inaugura la primera industria láctea en el país, ubicada en el partido de Cañuelas (Buenos Aires), llamada La Martona. El objetivo de esta empresa era organizar un sistema integrado de producción canalizando a través de los sectores claves (agropecuaria, industrial y comercial). Sentó las bases de calidad de la leche en el país, leche pasteurizada, filtrada y controlada. Sus productos se comercializaban en los llamados bares lácticos, propios de la marca. En 1908, Argentina fue considerada como segundo productor industrial de yogur.

En la década de 1960, se llevó a cabo la implementación obligatoria de llevar a cabo el proceso de pasteurización, también pusieron en marcha normas higiénicas-sanitarias, esta década estuvo marcada por el descenso de consumo de leche y un aumento de sus productos derivados.

El período de 1970-1979, estuvo marcado por muchos avances en el campo tecnológico, como el ordeño mecanizado, manejo de pastoreo rotativo e inseminación artificial.

El lapso desde 1980 hasta 1989, se vio caracterizado por la constitución de grandes compañías en el país, con grandes fábricas y gran diversidad de productos, en este período comienza a dar sus frutos el desarrollo tecnológico de la década anterior. Al final del decenio cae la producción provocando una crisis en el sector, como

consecuencias de las políticas implementadas por el Plan Austral y Plan Primavera.

En la década de los '90, se apreció la moneda local lo cual aumento la capacidad de compra. Esta etapa provoco un gran crecimiento del mercado y fue marcada también por la privatización de muchas empresas, lo cual permitió que se afincaran en el país muchas multinacionales como Parmalat, Danone, entre otras.

La etapa de 2000-2009, se vio destacada por la crisis política, económica, social e institucional del 2001, que derivó en una retracción tanto en el mercado interno como externo. La producción se vio mermada también debido al desarrollo de la soja y la rentabilidad superior que tenía sobre la lechería. En 2006 se generó un récord en exportaciones de productos lácteos argentinos.

Podemos remarcar una serie de datos interesantes según un informe del Ministerio de Agricultura de la Nación (2015);

- El sector lácteo representa el 17,1% de la industria alimentaria nacional.
- 83% de los productos del mercado es para consumo interno.
- Las ventas de los productos lácteos en supermercados en 2014 representaron el 11,5% (20000 millones de pesos)
- 11531 tambos registrados en el país

## **5.1.2 La empresa**

### **5.1.2.1 Misión**

Elaborar y comercializar yogures premium, incorporando insumo de la mejor calidad, desde la leche como materia prima, pasando por las frutas hasta el envase.

### **5.1.2.2 Visión**

Ser la empresa líder en Argentina de yogures premium, a través de un producto innovador que contribuya a la nutrición de los consumidores.

## **5.1.3 Análisis PESTEL**

### **Contexto Político**

El contexto político argentino, se caracterizo por la falta de estabilidad. Los constantes cambios generan incertidumbre en la sociedad, en materia de inversiones, nunca se sabe la duración de las “reglas de juego” que imponen.

En diciembre de 2015 asumió el nuevo presidente Ing. Mauricio Macri, siempre destaco el papel importante que cumplen las PyMes en el país, calificándolas en reiteradas ocasiones como “el motor de la economía”. El 99% de las empresas del país son PyMes, generan 4.2 millones de empleos. El Ministerio de Producción, a cargo del Ing. Francisco Cabrera, se encuentra trabajando en el proyecto “Ley PyMes” que deberá aprobarse en el Congreso de la Nación, y tratara la eliminación de impuestos e incentivos fiscales para inversiones entre otros.

En el mes de Noviembre de 2016, se anunciaron medidas que beneficiaran a las PyMes, las importantes son:

- Elimina el impuesto a la ganancia mínima presunta.
- Permite compensar el impuesto al cheque como pago a cuenta de ganancias.
- Difiere el pago del IVA a 90 días
- Mejora para exportadores. Extensión de 180 a 365 días del plazo para el ingreso de divisas.
- Renovación de la LCIP incrementando el cupo prestable.
- Lanzamiento de Primer Crédito PyMes, del BICE a una tasa del 16% anual.
- Estímulos a la inversión Pago a cuenta de ganancias 10% sobre inversiones.
- Devolución del IVA de las inversiones, vía bono crédito fiscal.

La Subsecretaria de Lechería de la Nación, presento en los primeros días de Noviembre de 2016, un nuevo sistema de pago llamado SIGLeA (Sistema Integrado de Gestión de la Lechería Argentina) que reemplaza al sistema de “pago por calidad composicional”. Los compradores deberán informar mediante declaración jurada online, los comprobantes diarios de leche cruda y posterior envío de muestras. Tiene como finalidad una liquidación única, obligatoria, universal y electrónica. Se establecieron los parámetros de “leche de referencia”:

- Contenido de materia grasa 3,5 g/100 cm<sup>3</sup>
- Contenido de proteínas 3,3 g/100 cm<sup>3</sup>
- Recuento de células somáticas: menor o igual a 400000 células/ cm<sup>3</sup>
- Recuento de bacterias totales: menor o igual a 100000 unidades formadoras de colonias / cm<sup>3</sup>
- Brucelosis oficialmente libre
- Tuberculosis oficialmente libre
- Índice Crioscópico menor a 0,512 °C
- Temperatura en tambo menor o igual a 4 °C
- Residuos de inhibidores negativo

Ver Anexo 3: SIGLeA

### Contexto Económico

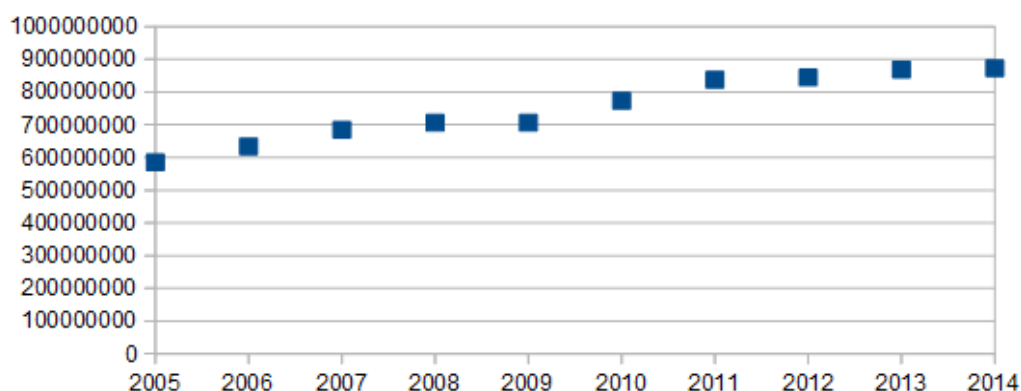
Se analizó el escenario económico argentino de la última década, teniendo en cuenta el Producto Bruto Interno (PBI) podemos observar un constante crecimiento.

Tabla 6 – PBI a precios de mercado

	PBI a precios de mercado	Variación %
2005	585265574	
2006	634283013	8,4
2007	684807291	8
2008	705864742	3,1
2009	706217847	0,1
2010	772966580	9,5
2011	837791047	8,4
2012	844508122	0,8
2013	868875153	2,9
2014	872816418	0,5

Fuente: Subsecretaría de Lechería – Ministerio de Agroindustria

Grafico 1 - PBI a precios de mercado



Fuente: Subsecretaria de Lechería - Ministerio de Agroindustria

La industria láctea está sufriendo la peor crisis de los últimos 20 años, producto del fenómeno climático llamado “El Niño”, lo cual provocó graves inundaciones en zonas lecheras de nuestro país, combinado con costos crecientes y precios bajos de leche cruda derivaron en un descenso de la producción de leche.

Uno de los componentes macroeconómicos a tener en cuenta, es la inflación, un problema crónico del país, según el Fondo Monetario Internacional (FMI) la tasa de inflación será del 25,6% (2017), 18,7% (2018) luego estimamos que irá bajando 0,2% anualmente. Este problema, disminuye el poder adquisitivo de la población, las cuales son más propensas a gastar en lugar de ahorrar.

Otro análisis que se debe realizar es la cotización del dólar, es importante hacer un estudio debido a que gran parte de la maquinaria como también las pulpas frutales, se comercializa con esta divisa. La tercer semana de septiembre de 2016 cerró a \$15,02. Luego del ajuste de este gobierno el dólar aumentó casi la mitad.

### **Contexto Social**

Tanto en la Argentina como en el mundo, cambiaron las formas de alimentación, hoy en día el consumidor está mucho más informado, buscan alimentos saludables que aporten energía y nutrientes tradicionales, a su vez conservar su salud y prevenir enfermedades.

El mercado geográfico que se proyecta abarcar, esta compuesto por Capital Federal y Provincia de Buenos Aires. Una variable a tener en cuenta es el incremento demográfico de esta regiones, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) tomando como referencia el censo nacional de 2010, en Capital Federal viven 4,1% mas que en censo de 2001 y en la Provincia de Buenos Aires arroja un crecimiento del 13%.

### **Contexto Tecnológico**

La industria ha sido alcanzada por los avances tecnológicos, se llevaron a cabo inversiones en tecnología de envases, logística y automatización de procesos, sin dejar atrás el desarrollo e innovación en productos de la industria. Los avances han llegado también al campo ambiental, con la implementación de nuevos procesos.

El amplio desarrollo de las comunicaciones vía web, permite a las empresas expandir su marca, teniendo participación en redes sociales, plataformas online y publicidades en la web. La comunicación con los clientes es mucho mas fluida, por lo tanto una rápida retroalimentacion.

### **Contexto Ecológico**

En este aspecto la producción lechera, sufrió grandes innovaciones. Se busca crear empresas responsables con el medio ambiente, mediante la implementación de normas que protejan el mismo como las normas ISO, HACCP, BPM, entre otras. Las buenas practicas ambientales no requieren de grandes inversiones.

En la jurisdiccion en cuestión, la municipalidad implemento una normativa para el tratamiento de aguas residuales, consiste en grandes piletones que se vierten los fluidos propios de la producción y reciben el proceso de digestión aeróbica.

### **Contexto Legal**

Debemos analizar lo concerniente a este ámbito, podemos observar infinidad de medidas legales en pos de un crecimiento de la industria. Cumplir con la legislación a nivel de producción nos va a permitir lograr calidad y competitividad, esto lo produce el nuevo sistema de pago, denominado SIGLeA, entra en vigencia obligatoria a partir de Diciembre de 2016 en toda la República Argentina. Existen numerosas leyes que fomentan la producción, como la Ley PyMes, Ley de Sanidad

Animal y Vegetal, Ley de Lechería 18242, Ley de Fomento Industrial. Debemos mencionar que en su mayoría las empresas de la industria acuerdan con sus empleados firmar el acuerdo de Confidencialidad y No Divulgación, herramienta indispensable para cuidar un producto tan distintivo.

### 5.1.4 Modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Michael Porter

#### 1) Poder de negociación de los proveedores

Con respecto a la negociación con los proveedores, es sumamente importante al realizar un producto de alta calidad. Se analizan los componentes por separado.

En cuanto a la leche cruda y en polvo, materia prima esencial en nuestro producto, el poder que tienen los proveedores es relativamente bajo, debido al sistema de pago (SIGLeA) respaldado y regulado por la Subsecretaria de Lechería,

Tabla 7 – Precio promedio leche cruda

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2011	\$1,42	\$1,49	\$1,54	\$1,57	\$1,54	\$1,54	\$1,51	\$1,50	\$1,50	\$1,48	\$1,48	\$1,47
2012	\$1,50	\$1,53	\$1,57	\$1,59	\$1,59	\$1,58	\$1,58	\$1,56	\$1,54	\$1,55	\$1,58	\$1,63
2013	\$1,73	\$1,81	\$1,94	\$2,04	\$2,08	\$2,11	\$2,14	\$2,15	\$2,17	\$2,20	\$2,25	\$2,30
2014	\$2,47	\$2,69	\$2,79	\$2,94	\$2,97	\$3,06	\$3,15	\$3,11	\$3,15	\$3,18	\$3,25	\$3,22
2015	\$3,17	\$3,25	\$3,23	\$3,28	\$3,26	\$3,19	\$3,07	\$2,84	\$2,68	\$2,68	\$2,60	\$2,58
2016	\$2,75	\$2,81	\$2,89	\$3,35	\$3,96	\$4,12	\$4,19	\$4,27	\$4,38	\$4,43		

Fuente: Subsecretaria de Lechería – Ministerio de Agroindustria

En relación a los insumos como el envase de vidrio, tapa plástica y etiqueta el poder de los proveedores relativamente bajo ya que en el país hay muchísimas fabricas de estos insumos que pueden ser reemplazados sin afectar la calidad. En cuanto a las pulpas frutales de cada variedad, es mas complejo debido a que son importados , lo cual distingue este producto, el nivel de poder es alto ya que no hay proveedores locales que cumplan con los estándares de calidad deseados.



Tabla 8 – Proveedores

<b>PROVEEDORES</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>EMPRESA</b>
LECHE FLUIDA	LA ESMERALDA
LECHE EN POLVO	VIDALAC
AZUCAR	M Y M AZUCAR
ALMIDON	XANTANA SRL
PECTINA	XANTANA SRL
ACESULFAMO	GELFIX
ASPARTAMO	GELFIX
GELATINA	XANTANA SRL
VITAMINA A	KROMBERG
VITAMINA D	KROMBERG
FERMENTO	DANISCO
PULPAS	MAIN PROCESS
POTE DE VIDRIO	RIGOLEAU
TAPA PLASTICA	BERICAP
BANDEJA PLASTICA	PESCARA
ETIQUETAS	ZANNIELO

Fuente: Elaboracion Propia

## **2) Poder de negociación de los compradores**

Teniendo en cuenta el perfil de los clientes finales, se desarrolla un producto de calidad a precios competitivos; el nivel de poder es relativamente alto, debido a que no hay muchos productos con calidad y precio deseado, pero hay productos sustitutos y competidores que pueden también ser selectos, pese a tener una calidad inferior.

A su vez, los intermediarios, como lo son los supermercados, hipermercados, distribuidoras y minoristas son muy demandantes, en cuanto a tiempo y forma de entrega, temperatura de producto en entrega, volúmenes y precio. Estos intermediarios tienen gran poder de negociación, pieza clave del proceso de comercialización.

## **3) La fuerza competitiva del ingreso potencial**

El sector lácteo, presenta barreras de entrada altas, ya que implica una gran inversión inicial lo que determina en parte un ingreso bajo de nuevos competidores. Hay muchas empresas que planean crecer verticalmente tanto hacia atrás como hacia adelante, en caso de una empresa como la que se planea constituir sería la instalación de un tambo propio (hacia atrás) y desarrollo de bares lácticos exclusivos de la marca

en el cual se comercialicen unicamente estos productos (hacia adelante). Otro factor no menor, es la inversión que se debe desarrollar en área de investigación y desarrollo, fundamental para el crecimiento de cualquier empresa.

#### **4) Presiones competitivas de productos sustitutos**

Debemos analizar en este punto que otros productos pueden satisfacer las mismas necesidades que el que se desea producir. En los últimos años parte de la población, ha cambiado o esta cambiando la mentalidad en relación el origen de los productos y derivados; la gente ya no come lo primero que encuentra, sino que es un consumidor mucho mas informado en consecuencia mucho mas exigente y demandante. En la ultima década existe, una tendencia a consumir productos con bajo nivel de químicos. Los productos sustitutos que se identifican son los postres tipo flan y derivados, fruta, leche, cereales, son algunos dentro de la amplia gama de sustitutos del yogur.

#### **5) La rivalidad entre las compañías que compiten en la industria**

La rivalidad del sector es muy fuerte, consideramos que hay pocas empresas que elaboren un producto con calidad de primer nivel. A su vez observamos que hay gran numero de grandes empresas nacionales y multinacionales que están hace muchos años en el mercado. La competencia con estas ultimas, no sera en forma directa ya que son gigantes de la industria, que disponen de grandes fabricas en diversos puntos del país y se focalizan en producciones a gran escala. En los últimos años ha surgido una pequeña empresa en la localidad de Villa Rosa (Buenos Aires) que produce un yogur premium (Benessere S.A.) que mantiene altos estándares de calidad, pero produce poca cantidad a un precio alto llegando a duplicar los yogures de las grandes marcas. A su vez tienen grandes problemas para entrar en grandes cadenas de supermercados, debido al incumplimiento de ciertos requisitos que exigen las grandes cadenas.

Tabla 9 – Competidores

<b>MARCA</b>	<b>UBICACION</b>
LA SERENISIMA	LONGCHAMPS (BS AS)
SANCOR	SUNCHALES (STA FE)
DAHI	VILLA ROSA (BS AS)
MILKAUT	FRANCK (STA FE)
LA SUIPACHENSE	SUIPACHA (BS AS)
ILLOLAY	RAFAELA (STA FE)

Fuente: Elaboracion propia

### 5.1.5 Análisis FODA

#### \***Fortalezas** (análisis interno y aspectos favorables).

- + Excelente calidad del producto final.
- + Buena imagen de producto según clientes potenciales.
- + Equipamiento de última generación.
- + Procesos técnicos y administrativos de calidad.
- + Acceso a economías de escala.
- + Negocio rentable.

#### \***Oportunidades** (análisis externo y aspectos favorables)

- + Mercado mal atendido.
- + Recursos financieros disponibles a tasas atractivas.
- + Expandir línea de productos.
- + Posibilidad de integración vertical (hacia atrás o adelante)
- + Necesidad y diferenciación del producto.
- + Grandes posibilidades de exportación.

#### \***Debilidades** (análisis interno y aspectos desfavorables)

- + Red de distribución débil
- + Cartera de productos limitada.
- + Costos unitarios generales más altos en relación a la competencia.

#### \***Amenazas** (análisis externo y aspectos desfavorables)

- + Cambios en las necesidades/gustos de los compradores.
- + Incremento en ventas de productos sustitutos.
- + Entrada de competidores con costos más bajos.
- + Conflictos gremiales.
- + Creciente poder de negociación de clientes y proveedores.

+ Aumento proyectado de divisas extranjeras.

### 5.1.6 Pronostico y medición de la demanda

Para llevar a cabo un pronostico estimado de la demanda, el método a utilizar es el análisis de datos que se recopilaron del extenso estudio de mercado, referencias que nos brindaron los entrevistados y en base a estadísticas proporcionados por la Subsecretaria de Lechería dependiente del Ministerio de Agro Industria de la Nación Se tendrá como objetivo abarcar un porcentaje de mercado en el primer año entre un 2% - 5% del total del mercado mediante una estrategia de promoción intensiva, este porcentaje también se calcula teniendo en cuenta la dominación hace años de las grandes compañías

Tabla 10 – Ranking de competidores

NOMBRE	MARCA	ARGENTINA	% MERCADO	UBICACION
DANONE ARGENTINA SA	LA SERENISIMA	1°	45%	LONGCHAMPS (BS AS)
SANCOR COOP UNIDAS LTDA	SANCOR	2°	35%	SUNCHALES (STA FE)
BENESSERE SA	DAHI	-	1%	VILLA ROSA (BS AS)
MILKAUT SA	MILKAUT	-	2%	FRANCK (STA FE)
LACTEOS CONOSUR SA	LA SUIPACHENSE	-	2%	SUIPACHA (BS AS)
SUC DE ALFREDO WILLINER SA	ILLOLAY	3°	6%	RAFAELA (STA FE)

Fuente: Elaboracion propia base a datos proporcionados por INALE y estimaciones de entrevistados

La opinión de los expertos es sumamente importante, ya que cuentan con el asesoramiento de gerentes comerciales, gerentes operativos y bioquímicos que tienen una amplia trayectoria de entre 20 y 30 años en la industria láctea.

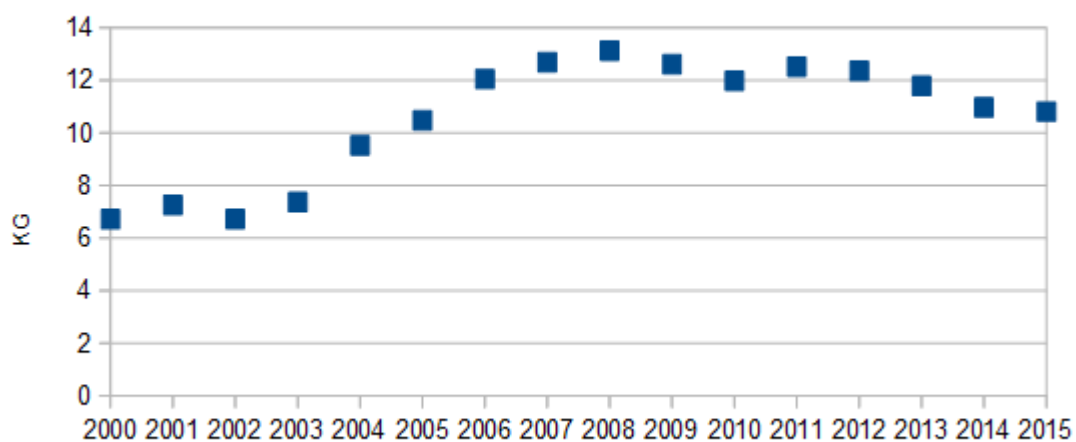
Los datos históricos de consumo son:

Tabla 11 – Consumo tn. / kg por habitante

AÑO	KG POR HAB.	TN
2000	6,72	250349
2001	7,26	268500
2002	6,72	251021
2003	7,37	278135
2004	9,53	362721
2005	10,48	402696
2006	12,05	467737
2007	12,69	497202
2008	13,13	519475
2009	12,61	503867
2010	11,98	483393
2011	12,52	509779
2012	12,36	507914
2013	11,79	484552
2014	10,97	450724
2015	10,81	444287

Fuente: Subsecretaria de Lechería –  
Ministerio de Agroindustria

Grafico 2 - Consumo kg por habitante (2000-2015)



Fuente: Subsecretaria de Lechería - Ministerio de Agroindustria

Se realiza una proyección de consumo tomando en cuenta el promedio anual de los últimos 10 años (periodo 2006-2015), es mismo arrojo un aumento de 1,46%.

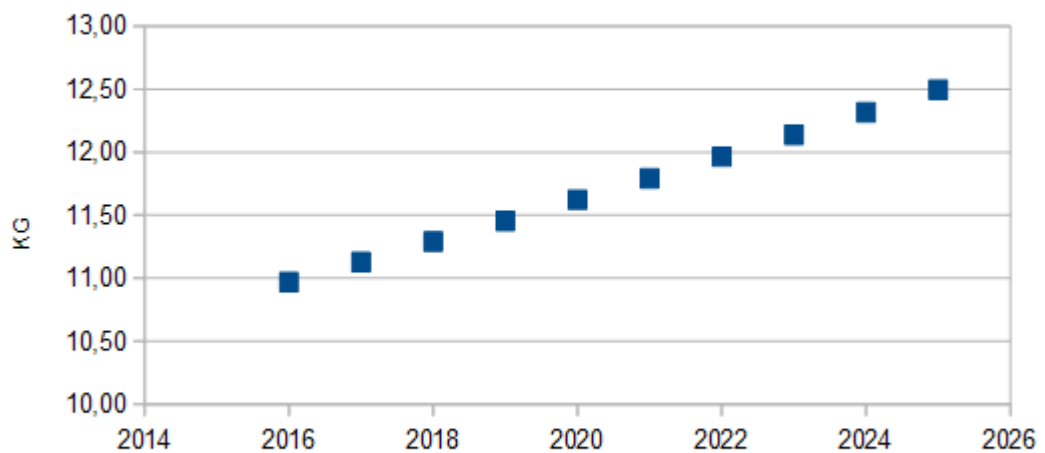
Ver Anexo 4: Consumo total y per capita de productos lácteos

Tabla 12 – Proyeccion consumo tn / kg por habitante  
 PROYECCION

AÑO	KG POR HAB.	TN
2016	10,97	457216
2017	11,13	470145
2018	11,29	483075
2019	11,46	496004
2020	11,62	508933
2021	11,79	521862
2022	11,96	534791
2023	12,14	547721
2024	12,32	560650
2025	12,50	573579

Fuente: Elaboracion propia en base a datos proporcionados por Subsecretaria de Lecheria – Ministerio de Agroindustria

Grafico 3 - Proyeccion consumo kg por habitante (2016-2025)



Fuente: Elaboracion propia en base a datos proporcionados por Subsecretaria de Lecheria - Ministerio de Agroindustria

Podemos determinar picos de estacionalidad de consumo interno, en base a datos de periodos (2000-2016) proporcionados por la Subsecretaria de Lechería de la Nación.

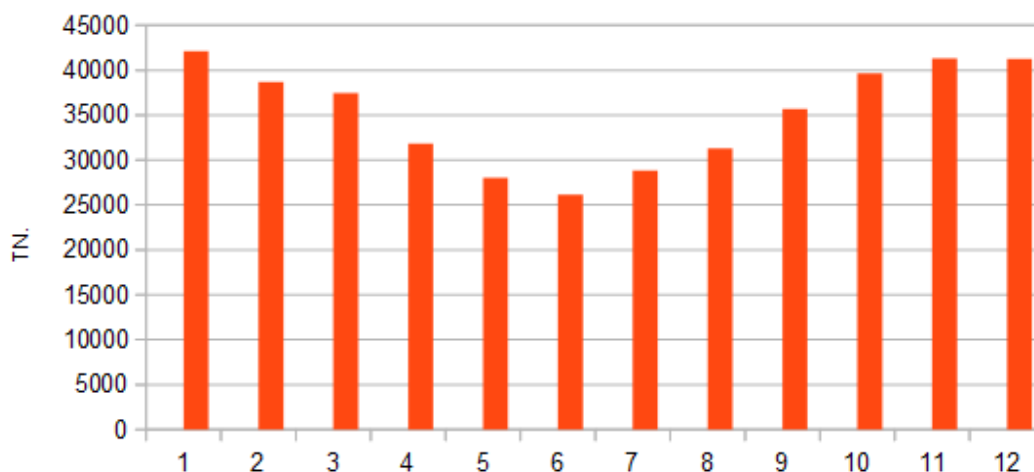
Ver Anexo 5: Consumo mensual 2000-2015

Tabla 13 – Estacionalidad según consumo interno mensual

MES	TN
1	42115
2	38710
3	37453
4	31849
5	28035
6	26147
7	28803
8	31302
9	35682
10	39636
11	41321
12	41262

Fuente: Subsecretaria de Lechería – Ministerio de Agroindustria

Grafico 4 - Estacionalidad según consumo interno mensual (2000-2016)



Fuente: Subsecretaria de Lechería - Ministerio de Agroindustria

### 5.1.7 Segmentación de mercados

El mercado potencial está integrado por toda la República Argentina, dado que

el consumo de yogur en el país según organismos oficiales ha aumentado en las últimas décadas. El mercado meta está compuesto por Capital Federal y Provincia de Buenos Aires.

Los consumidores modelo tipo son niños, mujeres y hombres de cualquier edad de clase media típica C3 hasta la clase alta A, que se encuentren en la provincia de Buenos Aires y Capital Federal.

La estrategia de selección del mercado meta que se utilizara, será la de especialización del producto, ya que se decidió fabricar un único tipo de producto que se ofrece a distintos segmentos del mercado.

## **5.1.8 Marketing Mix**

### **5.1.8.1 Producto**

El producto en cuestión tal como lo define el Código Argentino Alimentario en su artículo 576: “yogur, producto adicionado o no de otras sustancias alimenticias, obtenidas por coagulación y disminución del pH de la leche, por fermentación láctica mediante la acción de cultivos protosimbóticos”. El producto que se fabricara será un yogur premium, manteniendo elevados estándares de calidad en todos los insumos. Es un producto muy incorporado en la rutina alimenticia de los argentinos debido a la gran cantidad de nutrientes (vitamina A, D, B12, calcio, ácido fólico) que posee.

Las variedades a producir son:

- \* Batidos con pulpa enteros (frutos del bosque, frutilla, durazno, mango/maracuya, ciruela, limón y kiwi/frutilla).
- \* Batidos con pulpa descremados (frutos del bosque, frutilla, durazno, mango/maracuya, ciruela, limón y musli).
- \* Firmes enteros (vainilla, frutilla, banana, natural y natural con azúcar).
- \* Firmes descremados (vainilla, frutilla y natural)

Ver Anexo 6: Código alimentario argentino – Capítulo VII – Art. 576



### 5.1.8.2 Precio

Realizamos un análisis detallado, teniendo en cuenta diversos productos con similares características para determinar el precio de venta. Se pretende fijar el precio en base al costo, se encontrara por encima de las grandes compañías, se tiene que desarrollar una ventaja competitiva tratando de reducir costos pero manteniendo la calidad, que va a marcar la diferencia con los demás

Para el análisis de precios también se toma como referencia precios minoristas de la competencia, como lo son La Serenisima, SanCor, Dahi, Milkaut, La Suipachense e Illolay. Todos menos Dahi (200 gr.) presentan un formato en envase plástico de entre 180 gr. y 185 gr.

Tabla 14 – Precio competencia

<b>PRODUCTO</b>	<b>MARCA</b>	<b>PRECIO MINORISTA</b>
<b>Yogur Colchon de Frutas Entero</b>	LA SERENISIMA	\$15,38
	SANCOR	\$14,54
	MILKAUT	\$14,99
	DAHI	\$25,00
<b>Yogur Colchon de Frutas Descremado</b>	LA SERENISIMA	\$16,19
	SANCOR	\$16,14
	MILKAUT	\$15,99
	DAHI	\$26,78
<b>Yogur Firme Entero</b>	LA SERENISIMA	\$9,31
	SANCOR	\$10,88
	DAHI	\$20,76
	MILKAUT	\$9,99
	LA SUIPACHENSE	\$9,78
	ILLOLAY	\$9,60
<b>Yogur Firme Descremado</b>	LA SERENISIMA	\$10,28
	SANCOR	\$13,21
	MILKAUT	\$10,99
	DAHI	\$21,86
	ILLOLAY	\$10,26

Fuente: Elaboracion Propia en base a datos del mercado (Nov, 2016)

### 5.1.8.3 Plaza

Debemos analizar cual va a ser la forma que se llegara al cliente, mediante una serie de investigaciones junto con vendedores y se puede dividir en hipermercados, supermercados, hoteles, cafeterías y almacenes/dispensas. Las negociaciones mas duras, son con los encargados de compras de hipermercados, ya que disponen muchas exigencias como la centralización de la entrega, lo que genera menos días en las

góndolas, lo cual es muy importante debido a que se trata de un producto perecedero. Otra disposición que exigen, es la temperatura con la que reciben el producto en sus depósitos.

Las distribuidoras se encargaran de repartir a supermercados locales y almacenes/despensas en distintos puntos Gualdesi (Costa Atlántica y Bahía Blanca), Pinto (Zona Norte y Oeste del Gran Buenos Aires) y Guareschi (Capital Federal y Zona Sur del Gran Buenos Aires). Los responsables de las distribuidoras retiraran en la planta del Parque Industrial Pilar, menos Gualdesi que se enviara mediante camión refrigerado a sus depósitos en Mar del Plata y Bahía Blanca para luego distribuirlo en su zona.

Los vendedores propios se encargaran tanto de la distribución a grandes cadenas de hipermercados como a hoteles. Los pedidos de grandes clientes se realizaran vía mail (entre compradores de las mismas y nuestro departamento de administración) se lo despacha en lugar acordado entre las 72 y 96 horas hábiles una vez ingresada la orden. Los encargos de los demás clientes, se toman una vez que el vendedor entrega la mercadería se hace el pedido para la próxima visita.

Tabla 15 – Clientes

<b>CLIENTES</b>		
	<b>NOMBRE</b>	<b>LOCALIDAD/BARRIO</b>
GRANDES HIPERMERCADOS	WALMART	SAN FERNANDO (BS AS)
	CENCOSUD	PILAR (BS AS)
	LA ANONIMA	ARRECIFES (BS AS)
	COTO	DON TORCUATO (BS AS)
HOTELES	ALVEAR	RECOLETA (CABA)
	MELIA	PUERTO MADERO (CABA)
	PARK HYATT	RETIRO (CABA)
	FOUR SEASONS	RETIRO (CABA)
DISTRIBUIDORA	GUALDESI	BAHIA BLANCA (BS AS)
	GUARESCHI	CONSTITUCION (CABA)
	PINTO	TIGRE (BS. AS)

Fuente: Elaboracion propia

#### 5.1.8.4 Promoción

La promoción es una variable muy importante, va determinar como llega a

conocer el cliente nuestro producto. Los canales de promoción que se utilizaran serán las redes sociales (facebook, twitter e instagram) las cuales son manejadas por un community manager (costo mensual aproximado de \$3000), pautas publicitarias en radio (Grupo Multimedios Argentina que maneja radio Pop, Mega, Del Plata, Vale y Radio One, costo mensual 12 salidas diarias mas 2 audios aproximadamente \$6091), presencia en ferias gastronómicas (según nos informaron desde la organización del evento anual “Bocas Abiertas” que se realiza anualmente en San Isidro estimamos aproximadamente \$12000 para la asistencia a la misma y la feria “Masticar” que se lleva a cabo anualmente en el predio de La Rural en Palermo tiene un costo de \$17000. Se harán también degustaciones en hipermercados en días y horarios picos para dar a conocer mejor el producto. Consideramos muy importante, la repercusión “boca en boca” que va a generar el yogur.

Tabla 16 - Publicidad

Tipo	Duración	Costo
Publicidad en Radio Pop - Mega	12 salidas diarias (240'') + 2 audios	\$72.852,00
community manager	Anual	\$36.000,00
Feria Gastronómica “Bocas Abiertas” (San Isidro)	Anual	\$12.000,00
Feria Gastronómica “Masticar” (Palermo)	Anual	\$17.000,00
Degustaciones en Hipermercados / Eventos	Anual	\$30.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$157.952,00</b>

Ver Anexo 7: Presupuesto Promoción

### 5.1.9 Conclusión viabilidad comercial

En relación a los aspectos de mercado analizados, se llegó a conclusión que el proyecto es factible por los siguientes motivos;

- El crecimiento permanente en la demanda seduce a ingresar al mercado, aumento 2,91% con respecto al año anterior.
- 77% de los clientes potenciales consume yogur 2 veces por semana.

- 65% de los encuestados consume el tipo de lácteo a producir ya sea entero o descremado .
- 26% de los entrevistados esta algo o totalmente insatisfecho con los productos consumidos en la actualidad.
- 88% de los encuestados considerar agradable el tipo de envase elegido.
- 85% de los clientes potenciales estaría de acuerdo en comprar un yogur de 200gr.
- La densidad poblacional del mercado meta creció 8,5% en los últimos 10 años.

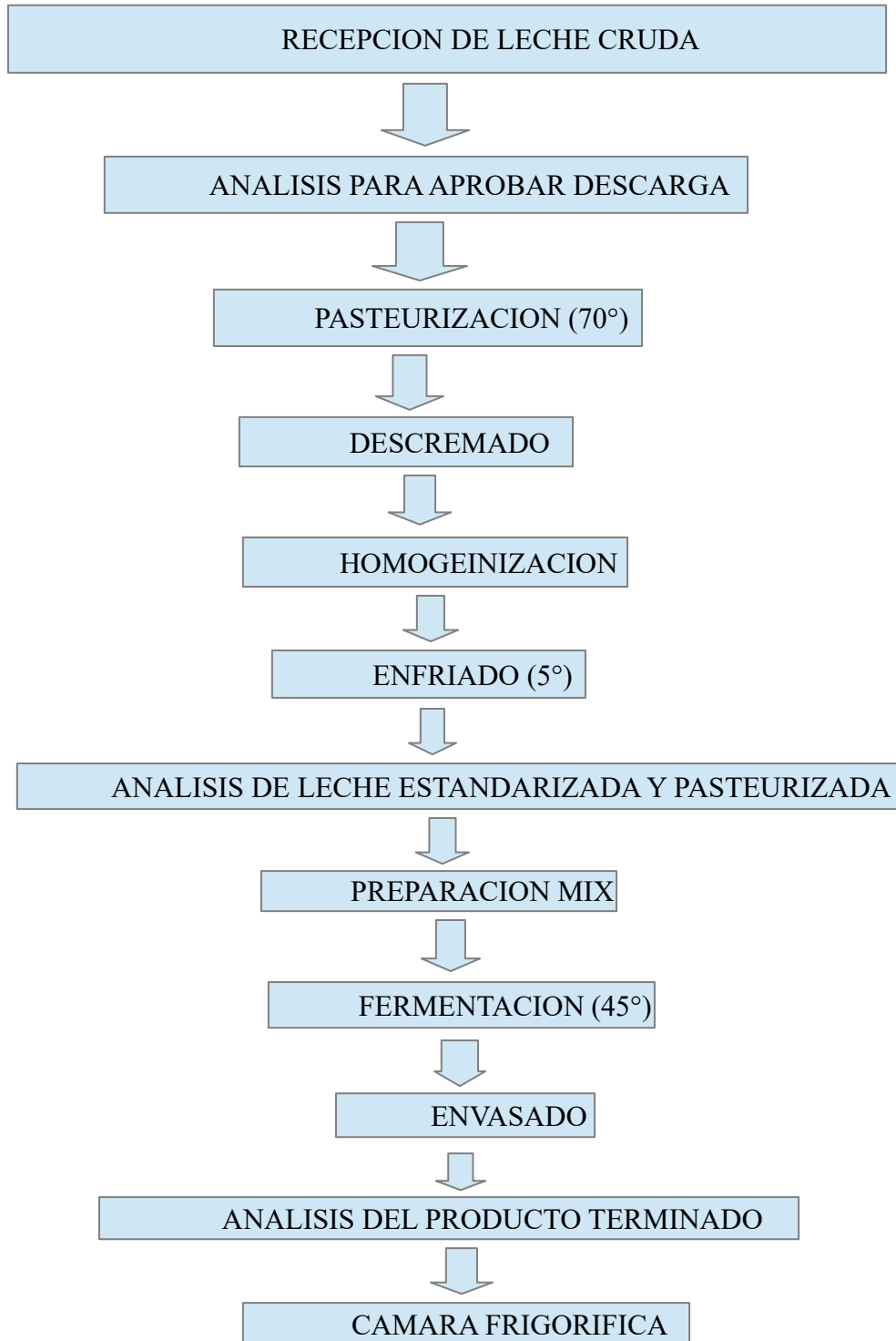
## **5.2 Viabilidad técnica**

En este estudio analizaremos el proceso productivo, los requerimientos de materias primas e insumos, balance de equipos, balance de obras físicas, balance de personal, balance de muebles y útiles de oficina, requerimiento de rodados, requerimiento de servicios, tamaño y localización de planta y diagrama de Gantt.

### **5.2.1 Proceso productivo**

Este comenzaría diariamente con la recepción de 5000 litros de leche cruda, proveniente de un tambo de vacas Holando-Argentino. Luego se extraería una muestra para medir temperatura (entre 4° y 6°), acidez (pH aproximado 6,8), punto crioscópico (sirve para analizar si la leche tiene agua) y grasas. Una vez aprobada la muestra se autorizaría la descarga e ingresaría mediante un tubo a un tanque para llevar a cabo el proceso de pasteurización (se calienta la leche a una temperatura de 70° para eliminar todo tipo de microorganismos patógenos y así reducir población microbiana). Seguidamente se llevaría a cabo el descremado (para el tipo de yogures que sea de este tipo) y la homogeinizacion (proceso similar a la pasteurización, tiene como objetivo la distribución uniforme de grasa). Posteriormente se extraería una nueva muestra y se prepararía el mix frutal. Próximamente se llevaría a cabo uno de los procesos mas importantes, la fermentación (se somete la leche a una temperatura de 45° y se le agrega la batería Lactobacillus Bulgarius y se lo incubaría por un periodo entre 4 y 6 horas hasta que el yogur este listo y se haya formado el coagulo). Finalmente se lo envasaría y etiquetaría, para derivar el producto terminado en la cámara frigorífica, una vez depositado en la misma debe permanecer como mínimo 6

horas para poder ser despachado. Debemos respetar cada una de las etapas para lograr un buen producto que se diferencie de la competencia.



Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrado por entrevistado.

## 5.2.2 Balance de materia prima e insumos

Tabla 17 – Composición por variedad de producto

	BATIDO ENT.	BATIDO DESC.	FIRME ENT.	FIRME DESC.
LECHE FLUIDA	73,50%	81,50%	89,50%	97,50%
LECHE EN POLVO	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
GELATINA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
ALMIDÓN DE MAÍZ	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
PECTINA	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
VITAMINA A	0,00005%	0,00005%	0,00005%	0,00005%
VITAMINA D	0,00005%	0,00005%	0,00005%	0,00005%
FERMENTOS	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
PULPA	16,00%	16,00%	-	-
AZÚCAR	8,00%	-	8,00%	-
ASPARTAMO	-	0,0002%	-	0,0002%
ACESULFAMO	-	0,0002%	-	0,0002%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por entrevistados

**Leche fluida:** líquido fundamental para el yogur, extraído en este caso de vaca de raza Holando-Argentino con un nivel de grasa entre 2,8% y 4,8% dependiendo de la estación del año.

**Leche en polvo:** leche deshidratada que genera una consistencia mas firme, esta posee mas calcio que la fluida.

**Gelatina:** este ingrediente sin sabor evitar la formación de grumos.

**Almidón de maíz:** estimula el crecimiento de bacterias y permite una consistencia mas cremosa.

**Pectina:** genera una concentración de sabor y espesante.

**Vitamina A:** regula el sistema inmunologico, actuá como antioxidante y mejora la visión.

**Vitamina D:** ayuda a la absorción de calcio y formación de huesos.

**Fermento:** mediante la adhesión de bacterias convierte la leche en yogur.

**Pulpa frutal:** mix concentrado en base a azúcar y frutas con una maduración adecuada.

**Azúcar:** extraída de la caña de azúcar, mediante el proceso de fermentación produce ácido láctico.

**Aspartamo:** es un endulzante de bajas calorías.

**Acesulfamo:** edulcorante sintético sirve para potenciar el sabor.

### 5.2.3 Balance de equipos

En este balance analizaremos todo el equipamiento necesario para garantizar el correcto funcionamiento operativo para lograr el producto deseado.

En base a investigaciones realizadas podemos sintetizar que se necesitara:

Tabla 18 – Requerimiento de maquinaria

ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO en U\$S	COSTO TOTAL en U\$S
TANQUE	2	23000	46000
PASTEURIZADOR	1	35000	35000
DESCREMADORA	1	22500	22500
HOMOGENIZADOR	1	35000	35000
FERMENTADOR	2	35000	70000
ENVASADORA	1	135000	135000
CAMARA FRIGORIFICA	1	18000	18000
			361500
		PESOS ARG	\$5.429.730
		\$15,02=u\$s1	

Fuente : Elaboracion propia en base a presupuestos proporcionados por proveedores

Teniendo en cuenta la cotización oficial del dólar (\$15,02) el total en pesos argentinos requerido para maquinaria es \$5.429.730.

Determinaremos la función que cumple cada maquinaria:

\* **Tanques:** tanque térmico cilíndrico de acero inoxidable pulido liso sanitario, totalmente estanco (impide el paso de humedad) y aislado con espuma de poliuretano inyectado (evita perdidas de frio). Presenta una tapa superior rebatible y hermética con una escalera de externa para inspección.

\* **Pasteurizador:** equipo diseñado para el tratamiento térmico de la leche que permite eliminar microorganismos patógenos, mediante la elevación de temperatura en un corto lapso. Una vez que esta por finalizar el proceso se somete a un

enfriamiento para bajar la temperatura entre 2°C y 6°C

\* **Descremadora:** destinada a la separación de la leche y la crema, su función es purificar las impurezas luego de la filtración.

\* **Homogeinizador:** tiene como finalidad mezclar y refinar la leche para que presente una consistencia mas uniforme, las partículas de caseina en este caso se hacen cada vez mas pequeñas, lo que disminuye la formación de nata.

\* **Fermentador:** permite someter la leche a cambios bruscos de temperatura, una vez que se enfió el contenido se añaden los fermentos se lo incuba hasta que presente la consistencia que se desea, este proceso es critico para elaborar un producto de alta calidad.

\* **Envasadora:** se disponen diferentes embudos y accesorios para el dosificado equilibrado del producto, se realizara todo el proceso automatizado menos la colocación de la tapa blanca superior de PET que la realizara un operario.

\* **Cámara de frio:** compuesto por placas aislantes que lleva al producto a condiciones optimas de temperatura. Esta cámara cuenta con 4 componentes (compresor, condensador, válvula de expansión y evaporador)

Ver Anexo 8: Presupuesto Maquinaria

#### 5.2.4 Balance de rodados

Detallaremos los vehículos indispensables para la correcta distribución del producto.

Tabla 19 – Requerimiento de rodados

MARCA	MODELO	PRESTACIONES	CAPACIDAD DE CARGA	PRECIO
FIAT	FIORINO EVO TOP 1.4 8v	Aire Acondicionado Levanta cristales electrico Airbag ABS Sensor de Estacionamiento Cierre centralizado	650 kg.	\$225.000

Fuente: Motcor (Concesionaria Oficial Fiat)

Se compraran 3 camionetas para hacer las entregas, se les agregara a la misma



como establece SENASA en la reglamentación para transporte de sustancias alimenticias, equipos de frio en este caso de ultima generación. En base a consultas a dos empresa dedicadas a la instalación de equipos de frio (Civiair y Polart) los equipos que se precisa tienen un costo aproximado con instalación incluida de \$35.000. Estos mantienen el producto a una temperatura entre 4°C y 6°C. El total a invertir en rodados es de \$780.000, lo cual se abonara los utilitarios mediante plan de ahorro (se abona el 30% en efectivo para retirar las unidades, el resto se financia en 48 cuotas mensuales de \$9.840) y los equipos de frio se abonan de contado. Se asignaran \$30.000 pesos anuales para gastos de los utilitarios como servicios, VTV, entre otros.

Ver Anexo 9: Presupuesto rodados

### **5.2.5 Balance de obras físicas**

En este balance se analizaran los requerimientos de obras físicas necesarias para llevar a cabo el proyecto. La fabrica tendrá techo “dientes de sierra”, el cual estará compuesta por estructuras de tamaño inferior, dispuestas en forma paralela y sección triangular, la parte mas corta sera de vidrio y orientada hacia el norte. En la construcción del mismo se utilizaran bloques de hormigón de áridos ligeros revocado con cemento portland y arena. La losa de la fabrica sera compuesta por cemento y luego se le dará una capa de epoxi, que actuará como antideslizante. El área de maquinarias se encontrara aislada en cuartos separados unidas por cañerías que transmiten la materia prima. La leche ingresaría mediante un tubo con toma externa y un operario una vez finalizado el envasado lo depositaria en la cámara de frio. La superficie total cubierta sera de 1650 m<sup>2</sup>.

Tabla 20 – Requerimiento de obras físicas

ESPECIFICACIÓN	M2
ÁREA FABRICACIÓN Y ALMACENAMIENTO	1200
ÁREA COMEDOR	250
ÁREA OFICINAS	200
	M3
PLANTA DE TRATAMIENTO DE DIGESTIÓN AERÓBICA	480

Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.6 Balance de personal

En este balance analizaremos el personal necesario para llevar a cabo el proyecto. El día 30 de abril de 2016 se dio por finalizado el acuerdo salarial vigente entre el sindicato y las cámaras empresariales. A.T.I.L.R.A (Asociación de Trabajadores de la Industria Lechera de la República Argentina) considerando las fuertes políticas devaluatorias y de ajuste que se dieron en el país, provocan una fuerte caída del poder económico de sus trabajadores y exige un incremento del 12,5% para el segundo semestre de 2016. Se proyectaran los costos laborales proyectados teniendo como referencia un aumento del 20% para el primer año que luego ira disminuyendo 0,2% anualmente, todo esto manteniendo en mismo numero la plantilla de empleados.

Tabla 21 – Requerimiento de personal

<b>CARGO</b>	<b>AREA</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>N° DE PUESTOS</b>	<b>SUELDO BRUTO MENSUAL UNITARIA</b>	<b>SUELDO BRUTO MENSUAL TOTAL</b>	<b>SUELDO BRUTO ANUAL TOTAL</b>
<b>GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO</b>	ADM.	G	1	\$32.000	\$32.000	\$416.000
<b>JEFE ADMINISTRATIVO</b>	ADM.	E	1	\$22.500	\$22.500	\$292.500
<b>ASISTENTE ADMINISTRATIVO</b>	ADM.	C	1	\$19.500	\$19.500	\$253.500
<b>PERSONAL DE LIMPIEZA</b>	ADM.	FUERA CONVENIO	1	\$6.500	\$6.500	\$84.500
<b>GERENTE OPERATIVO</b>	PROD.	G	1	\$32.000	\$32.000	\$416.000
<b>JEFE DE PLANTA</b>	PROD.	F	1	\$24.000	\$24.000	\$312.000
<b>JEFE DE MANTENIMIENTO</b>	PROD.	D	1	\$21.000	\$21.000	\$273.000
<b>ASISTENTE DE MANTENIMIENTO</b>	PROD.	B	1	\$18.000	\$18.000	\$234.000
<b>SUPERVISOR DE PRODUCCION</b>	PROD.	E	2	\$22.500	\$45.000	\$585.000
<b>OPERARIO</b>	PROD.	A	10	\$16.500	\$165.000	\$2.145.000
<b>JEFE DE CALIDAD</b>	LAB.	E	1	\$22.500	\$22.500	\$292.500
<b>TECNICO DE CALIDAD</b>	LAB.	C	1	\$19.500	\$19.500	\$253.500
<b>JEFE DE VENTAS</b>	COM.	E	1	\$22.500	\$22.500	\$292.500
<b>ADMINISTRATIVO DE VENTAS</b>	COM.	B	1	\$18.000	\$18.000	\$234.000
<b>VENDEDOR</b>	COM.	A	6	\$16.500	\$99.000	\$1.287.000
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>	<b>\$313.500</b>	<b>\$567.000</b>	<b>\$7.371.000</b>

Fuente: Elaboracion propia

### 5.2.7 Balance de muebles y útiles de oficina

Se especificaran los muebles y útiles de oficina necesarios para la aplicación del proyecto.

Tabla 22 – Requerimiento de muebles y utiles

	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>ESCRITORIO OFICINA</b>	6	\$650	\$3.900
<b>SILLAS OFICINA</b>	6	\$325	\$1.950
<b>ARMARIO OFICINA</b>	1	\$1.600	\$1.600
<b>MESAS COMEDOR</b>	4	\$350	\$1.400
<b>BANQUETAS COMEDOR</b>	8	\$350	\$2.800
<b>MICROONDAS</b>	1	\$1.750	\$1.750
<b>HELADERA</b>	1	\$6.000	\$6.000
<b>PC COMPLETA</b>	6	\$5.500	\$33.000
<b>IMPRESORA MULTIFUNCION</b>	1	\$1.100	\$1.100
<b>TOTAL</b>			<b>\$53.500</b>

Fuente: Elaboracion propia en base a precios del mercado

### 5.2.8 Balance de servicios

Se analizaran en este punto, los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la fabrica para el periodo 2016-2025.

Tabla 23 – Requerimiento de servicios

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>EXPENSAS</b>	\$18.000	\$22.608	\$26.836	\$31.800	\$37.620	\$44.429	\$52.382	\$61.653	\$72.443	\$84.975
<b>LUZ</b>	\$120.000	\$150.720	\$178.905	\$212.002	\$250.798	\$296.193	\$349.211	\$411.022	\$482.951	\$566.501
<b>GAS</b>	\$65.000	\$81.640	\$96.907	\$114.834	\$135.849	\$160.438	\$189.156	\$222.637	\$261.598	\$306.855
<b>AGUA</b>	\$15.000	\$18.840	\$22.363	\$26.500	\$31.350	\$37.024	\$43.651	\$51.378	\$60.369	\$70.813
<b>SEGURO EMPRESA</b>	\$36.566	\$45.927	\$54.515	\$64.601	\$76.422	\$90.255	\$106.411	\$125.245	\$147.163	\$172.622
<b>SEGURO RODADO</b>	\$25.200	\$31.651	\$37.570	\$44.520	\$52.668	\$62.201	\$73.334	\$86.315	\$101.420	\$118.965
<b>FUMIGACION</b>	\$25.000	\$31.400	\$37.272	\$44.167	\$52.250	\$61.707	\$72.752	\$85.630	\$100.615	\$118.021
<b>TELEFONO</b>	\$12.000	\$15.072	\$17.890	\$21.200	\$25.080	\$29.619	\$34.921	\$41.102	\$48.295	\$56.650
<b>INTERNET</b>	\$7.500	\$9.420	\$11.182	\$13.250	\$15.675	\$18.512	\$21.826	\$25.689	\$30.184	\$35.406
<b>PROMOCION</b>	\$157.952	\$198.388	\$235.486	\$279.051	\$330.118	\$389.869	\$459.655	\$541.014	\$635.692	\$745.666
<b>TOTAL</b>	<b>\$482.218</b>	<b>\$605.666</b>	<b>\$718.925</b>	<b>\$851.926</b>	<b>\$1.007.829</b>	<b>\$1.190.246</b>	<b>\$1.403.300</b>	<b>\$1.651.684</b>	<b>\$1.940.729</b>	<b>\$2.276.475</b>

Fuente: Elaboracion Propia

### **5.2.9 Tamaño y localización de planta**

Se proyectara una fabrica con 1.650 m<sup>2</sup> cubiertos, segmentada en 3 sectores (producción/almacenamiento, comedor/sanitarios y oficinas) y una planta de tratamiento de digestión aeróbica de 480m<sup>3</sup>. Los costos de construcción entre los 4 sectores planeados según profesionales del sector asciende a \$30.000.000. El terreno a adquirir cuenta con 10000 m<sup>2</sup> (65 mts de frente por 154 mts de fondo), el cual esta cotizado en u\$s 105.000 (\$1.577.000) por la inmobiliaria Remax (Tel: 011-43439893) quien lo administra, el mismo cuenta con una pequeña loza construida en dos plantas de 200m<sup>2</sup> que seria destinado al sector de oficinas.

La capacidad productiva proyectada para comienzos del proyecto es de 30.000 litros de leche semanales aproximados, estimando una máxima de 40.000 litros de leche semanales.

El lugar elegido para llevar a cabo el proyecto, es el Parque Industrial de Pilar, ubicado a metros de la Ruta Nacional n°8 y cercano a la Ruta Provincial n°6, a metros de las vías del ex ferrocarril Belgrano. El parque esta compuesto por 920 hectáreas, en las cuales encontramos 163 establecimientos (bancos, aduana, AFIP, correo argentino, estaciones de servicios, hospital, la sede Pilar de la Universidad Tecnológica Nacional e industrias de diversos rubros).

Se confecciono un plano de la futura fabrica con la equitativa distribución del espacio, el tipo de materiales de techo, alturas, desagües, puertas, paneles térmicos entre otras.

Gráfico 5 – Plano fabrica

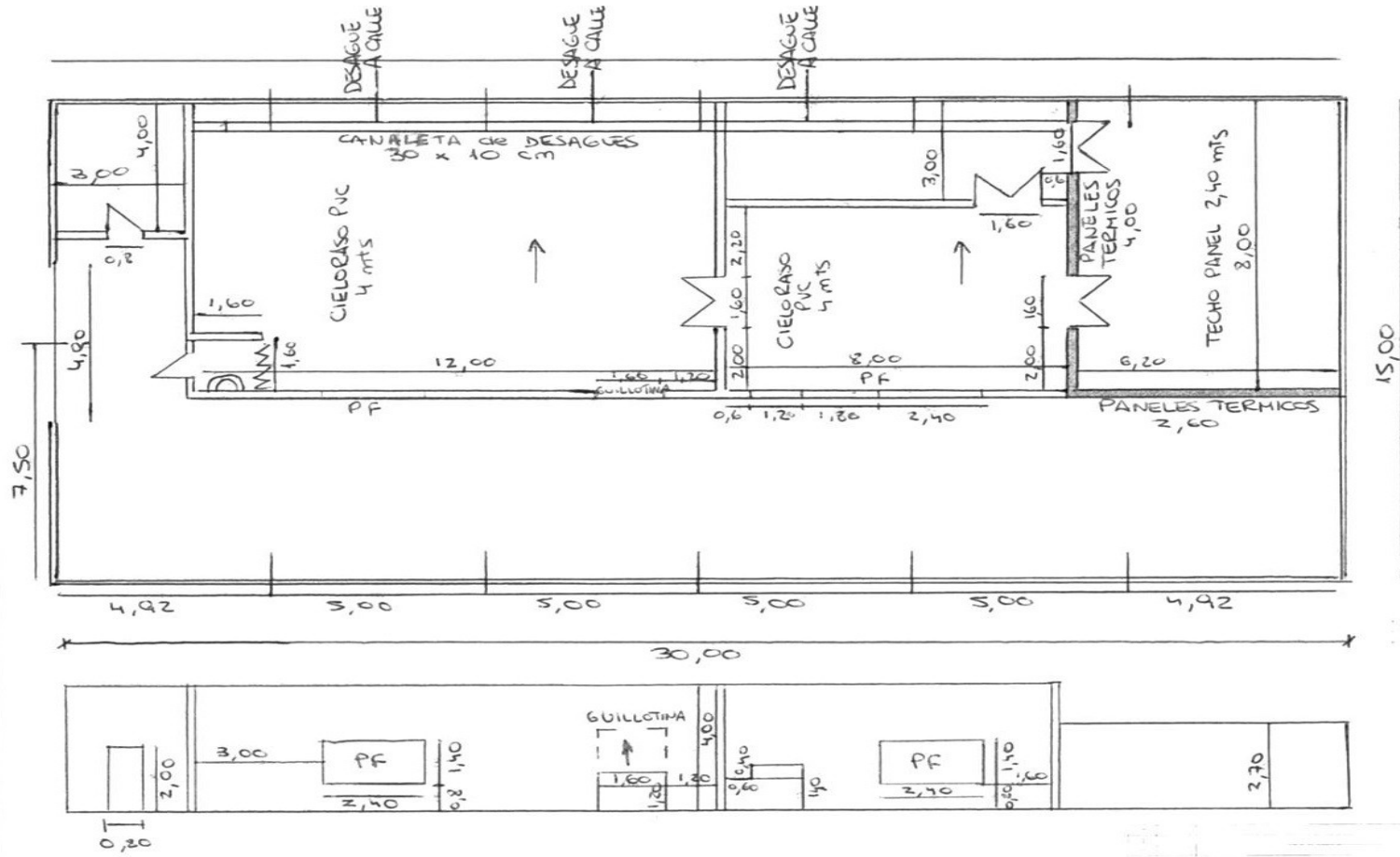
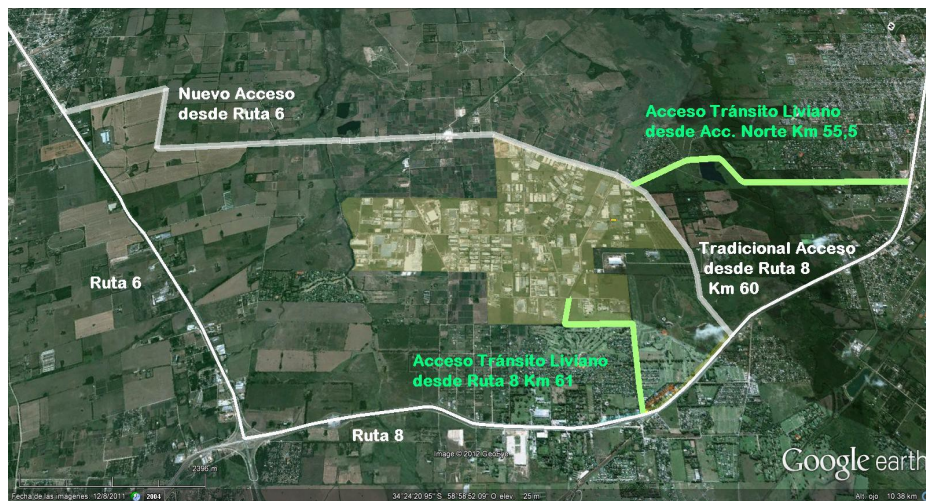


Gráfico 6 – Localización terreno



Gráfico 7 – Localización Parque Industrial Pilar



El lugar elegido se encuentra dentro de la cuenca lechera Abasto Norte, formada por las localidades de Pilar, Escobar, Zárate, Campana, Lujan, Mercedes, Junín, Chivilcoy, Chacabuco, Carmen de Areco, San Antonio de Areco, San Andrés de Giles y Suipacha entre otros. Según datos relevados por el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires (2009), esta cuenca cuenta con 289 tambos, 47 plantas (650 operarios) , lo que representa 14,71% de la provincia y 15,67% de los litros de leche cruda.



Gráfico 8 – Plantas lecheras en cuenca Abasto Norte

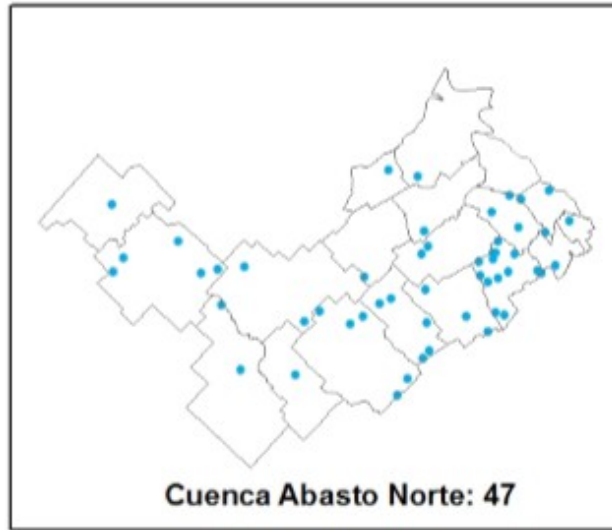


Gráfico 9- Tambos en cuenca Abasto Norte

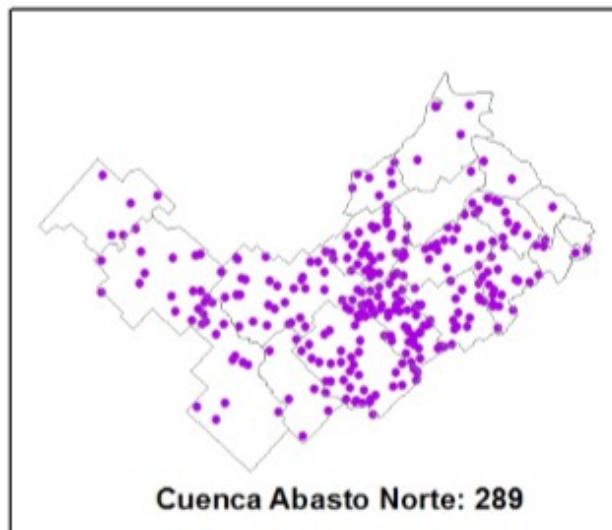


Gráfico 10 – Mapa cuenca Abasto Norte



### 5.2.10 Control de calidad

El control de calidad lo realizan los bromatólogos. Lo principal es que el alimento sea inocuo, es decir que no tenga ningún organismo patógeno ni tenga coliformes, si bien existe una cierta tolerancia.

Los requisitos de higiene son:

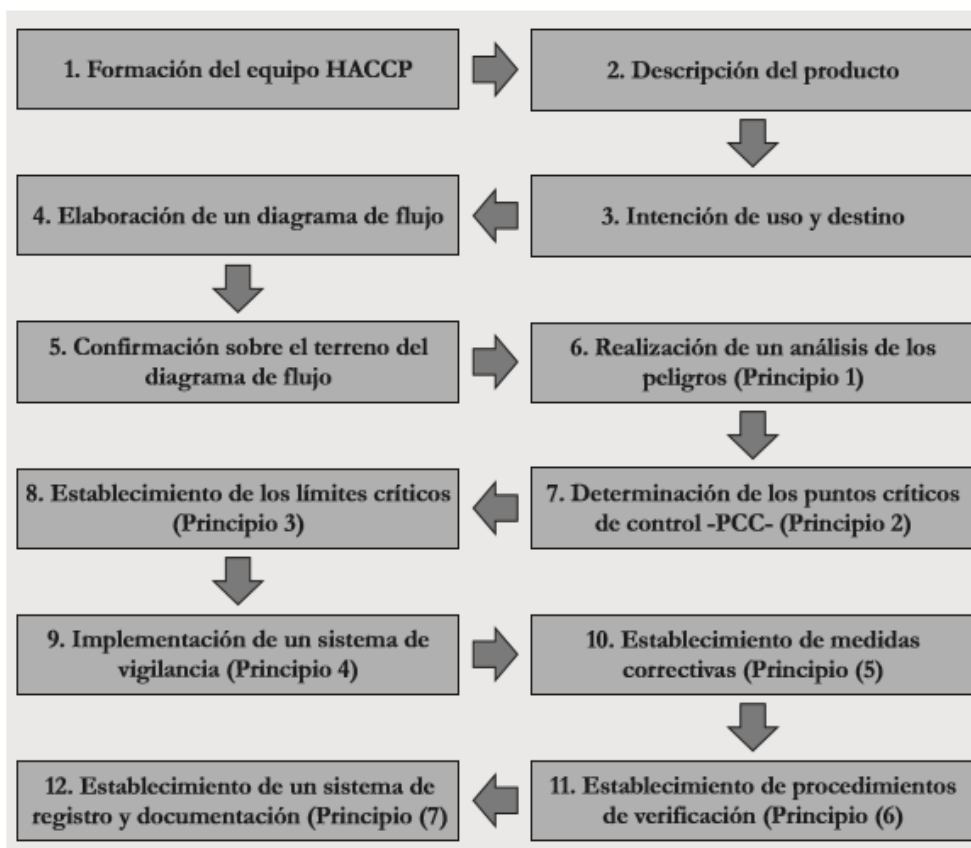
- Menos de 200000 UF (ultrafiltración)
- Menos de 350000 células somáticas

Los requisitos físico-químicos son:

- Materia grasa 3,10 a 3,60%
- Proteína mayor a 3,00%
- Densidad entre 1,029 y 1,032 hg./l
- Descenso crioscopico menor a 0,52 molal
- Acidez entre 12 y 15 grados dornick
- Libre de inhibidores (antibióticos)
- pH entre 6,6 y 6,8

Se llevara a cabo un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), este tiene como objetivo mejorar la inocuidad de los alimentos previniendo todo tipo de acción que ponga en riesgo el alimento.

Gráfico 11 – Normas HACCP



Fuente: Normas HACCP - Administración de las operaciones (Carro Paz & Gonzalez Gomez)

El manejo de inventarios se dispondrá como la mayoría de las industrias alimentarias, con el sistema FIFO/PEPS (primero entrado, primero salido) mediante una simple planilla de Excel.

### 5.2.11 Diagrama de Gantt

Grafico 12 - Diagrama de Gantt

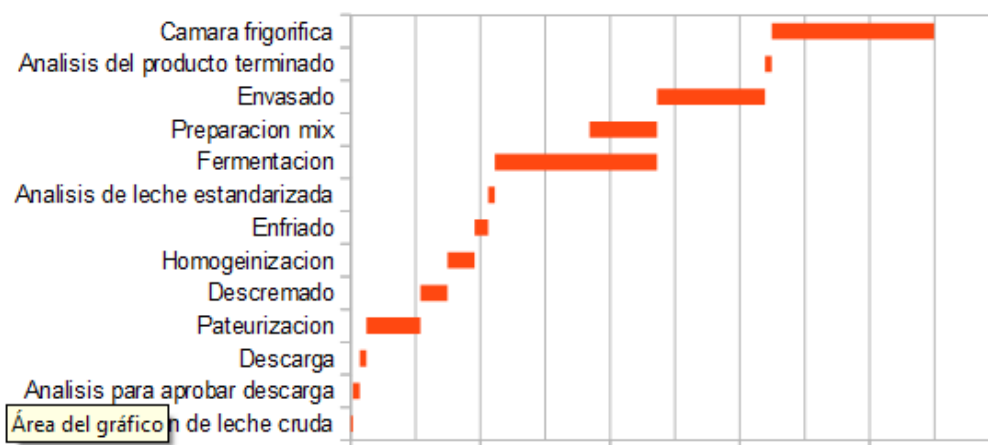


Tabla 24 – Horario de actividades

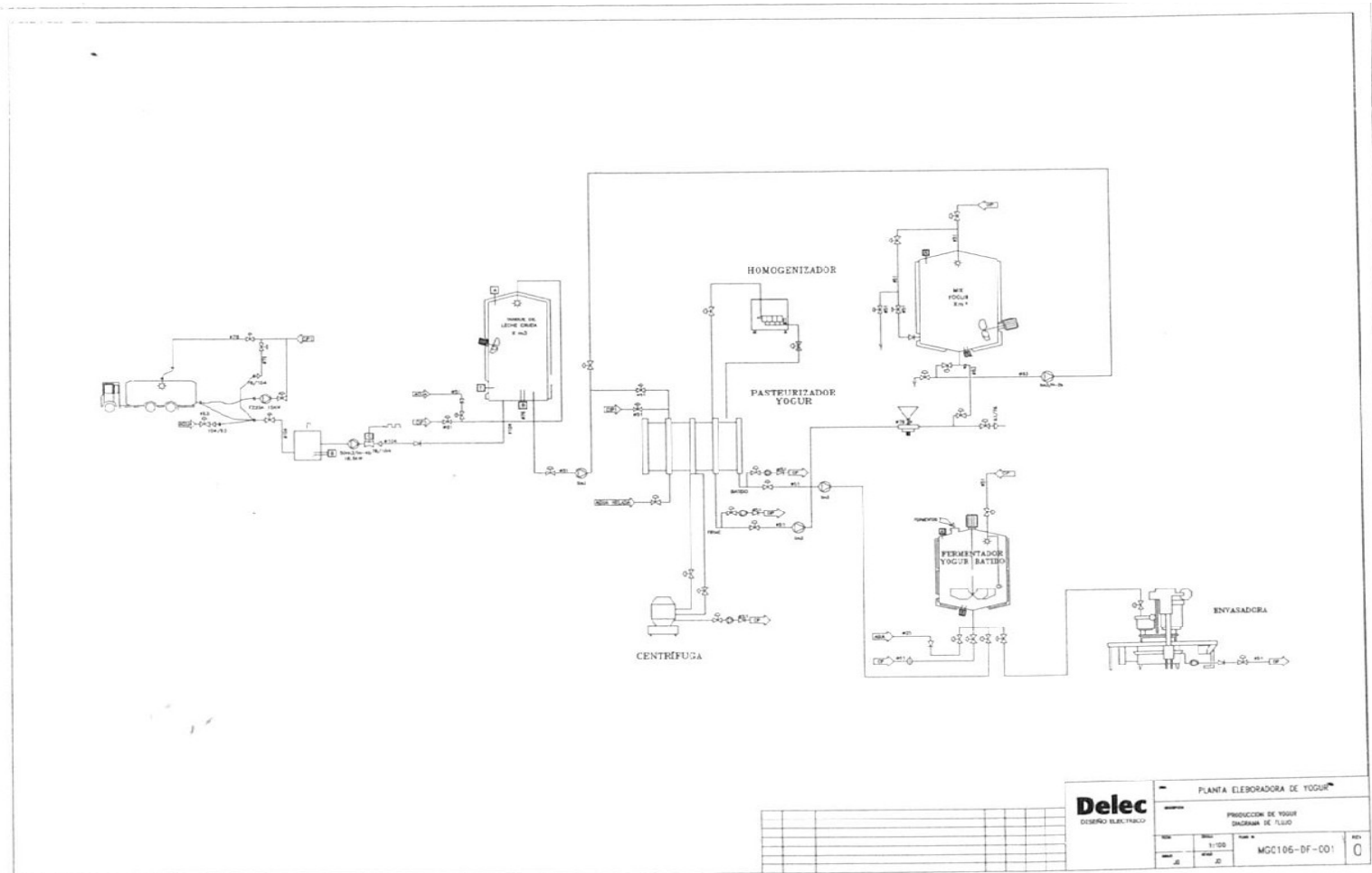
	Hora de inicio	Duracion	Hora de finalizacion	
1	<b>Recepcion de leche cruda</b>	08:00:00	00:05:00	08:05:00
2	<b>Analisis para aprobar descarga</b>	08:05:00	00:15:00	08:20:00
3	<b>Descarga</b>	08:20:00	00:15:00	08:35:00
4	<b>Pateurizacion</b>	08:35:00	02:00:00	10:35:00
5	<b>Descremado</b>	10:35:00	01:00:00	11:35:00
6	<b>Homogeinizacion</b>	11:35:00	01:00:00	12:35:00
7	<b>Enfriado</b>	12:35:00	00:30:00	13:05:00
8	<b>Analisis de leche estandarizada</b>	13:05:00	00:15:00	13:20:00
9	<b>Fermentacion</b>	13:20:00	06:00:00	19:20:00
10	<b>Preparacion mix</b>	16:50:00	02:30:00	19:20:00
11	<b>Envasado</b>	19:20:00	04:00:00	23:20:00
12	<b>Analisis del producto terminado</b>	23:20:00	00:15:00	23:35:00
13	<b>Camara frigorifica</b>	23:35:00	06:00:00	05:35:00
<b>DURACION TOTAL DEL PROCESO</b>			21:30:00	

Fuente: Elaboracion propia

### 5.2.12 Diagrama de Flujo

En este esquema podemos observar la linea de producción en su extensión, desde el arribo de la leche fluida a la planta hasta su envasado.

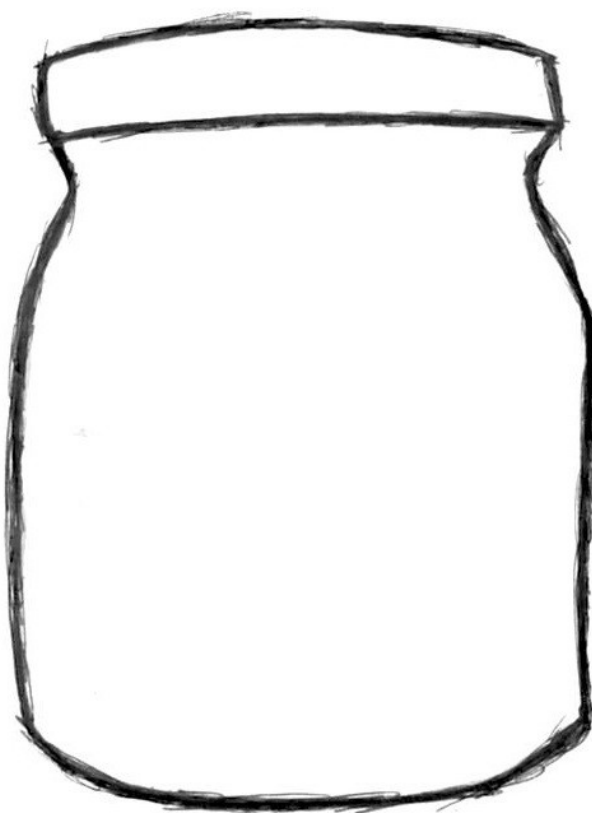
Gráfico 13 – Diagrama de flujo



### 5.2.13 Diseño de envase

Se diseñó un formato de vidrio transparente con una altura de 9 cm de alto con un diámetro de 5 cm el mismo presentaría un peso aproximado de 105 gr. con una tapa blanca de PET (5 gr.) para el cierre a presión. Las ventajas que se obtienen al presentar un formato de vidrio es reciclable, puede ser retornable (no sería este caso en los comienzos), impermeable y hermético, no altera el sabor y aroma, y permite visualizar bien el contenido.

Gráfico 14 – Diseño de envase



### 5.2.14 Conclusión viabilidad técnica

El estudio técnico demostró:

- La importancia del proceso productivo y el cumplimiento efectivo de cada proceso.

- El correcto uso de materia prima para lograr el sabor y la consistencia que se desea.
- La disposición adecuada de la maquinaria y la función que cumple cada una, determinando una capacidad productiva de 30.000 litros semanales con la posibilidad de aumentarlo a 40.000.
- El requerimiento de rodados para la distribución del producto, los servicios a utilizar, las necesidades de infraestructura para desarrollar todas las actividades y cumplir con el personal escatimado para llevar a cabo el proyecto.
- Se eligió un buen terreno de 10000 m<sup>2</sup> de fácil acceso en el Parque Industrial Pilar a metros de la Ruta Nacional n°8 y Ruta Provincial n°6.
- Se determinaron los controles de calidad que realizaran los bromatologos, tanto requisitos de higiene como físico-químicos
- Se realizo un Diagrama de Gantt con los procesos productivos paso por paso detallados, lo cual se incluyen las 13 actividades en un lapso de 21:30 horas desde que ingresa la leche cruda del tambo hasta que el producto se encuentra listo para ser despachado.
- Se diseño un envase clásico de vidrio re-utilizable y hermético que permite una buena visualización del contenido.

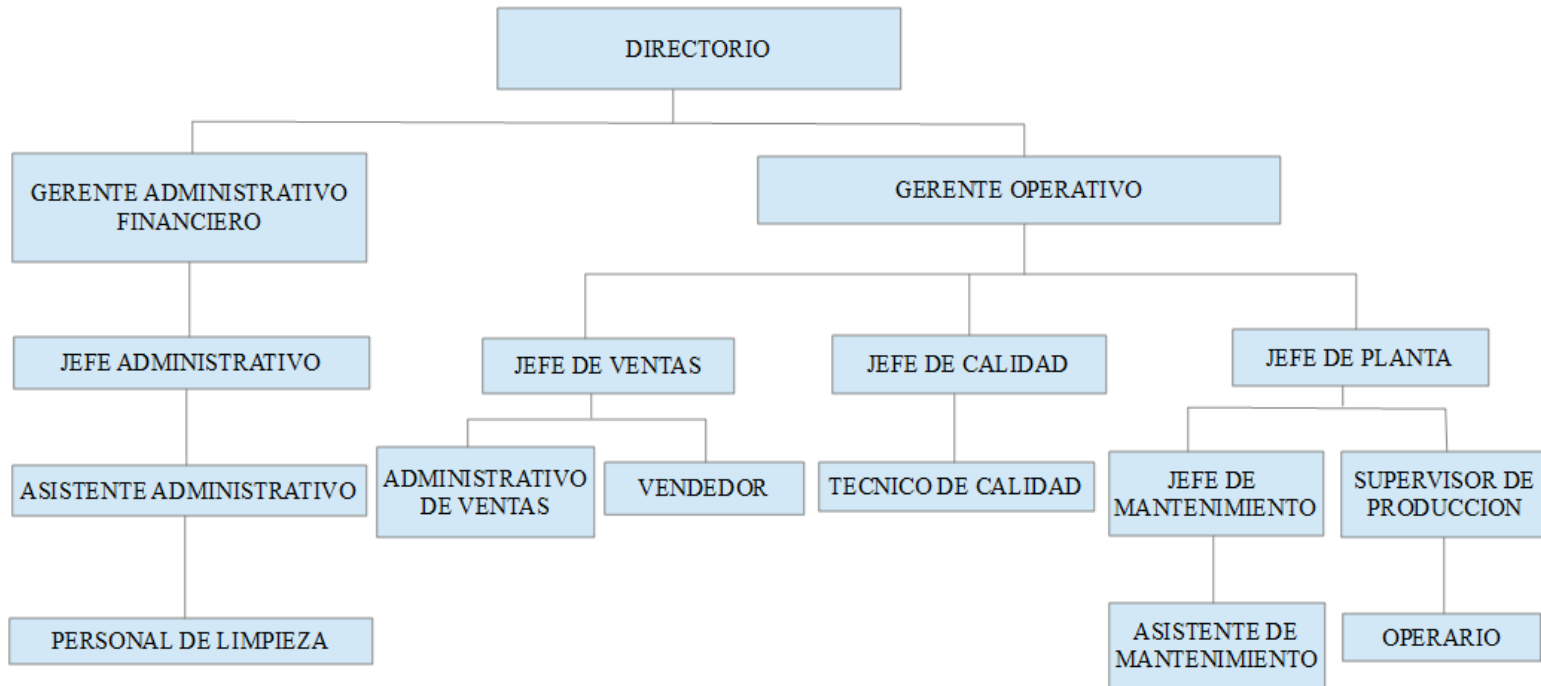
Determinamos que técnicamente por las cuestiones anteriormente planteadas es viable llevar a cabo este proyecto.

### **5.3 Viabilidad de gestión**

#### **5.3.1 Estructura organizacional**

Para llevar a cabo este proyecto, se utilizara la departamentalizacion por función empresarial. Las ventajas son entre otras, mantiene el poder y prestigio de las funciones principales y cuenta con medios para un estricto control desde la cima. La desventaja fundamentalmente, es la reducción en la coordinación entre funciones y la generación de utilidades se concentra en la cima.

. Gráfico 15 - Organigrama



Fuente: Elaboración propia



### 5.3.2 Descripción de puestos

**Directorio:** Encargados del control general de la empresa, la planeación y organización de la misma. Son la cabeza de la organización, representan el capital de la sociedad anónima. Entre las actividades que realizan podemos identificar: exigir a los gerentes información de la situación de la empresa, vigilar las operaciones de la organización.

**Gerente operativo:** Supervisar y coordinar la toma de decisiones en el área productiva y delegar responsabilidades a los respectivos jefes de planta y de calidad.

**Jefe de planta:** Monitorear que se cumplan los procesos establecidos.

**Jefe de mantenimiento:** Realizar un mantenimiento preventivo, asear y controlar la maquinaria, para llevar a cabo el proceso salga acorde a lo planeado.

**Asistente de mantenimiento:** Operar, lavar y hacer mantenimiento preventivo a las envasadoras.

**Supervisor de producción:** Supervisar y dirigir el área con el objetivo que se realice todo acorde a lo planeado.

**Operario:** Son el motor de la organización están abocados a la recepción de materia prima y elaboración del producto en todo el proceso, mantienen en movimiento la línea de producción.

**Jefe de calidad:** Analizar las muestras, de cada uno de los puntos críticos del proceso y del producto terminado para analizar y determinar si son aptos

**Técnico de calidad:** Lleva a cabo la extracción de las muestras y asiste a su supervisor del área en las tareas del departamento.

**Jefe de ventas:** Es el responsable del área dedicado a la comercialización del producto.

**Administrativo de ventas:** Cargar los pedidos de los vendedores, facturar y cargar los recibos.

**Vendedor:** Tomar y entregar los pedidos en cada punto de venta.

**Gerente administrativo-financiero:** Supervisar y coordinar la toma de decisiones en el área.

**Jefe administrativo:** Lleva a cabo las compras y pago a proveedores.

**Asistente administrativo:** Secunda a su superior en las tareas del área y liquida los sueldos del personal.

**Personal de limpieza:** Mantener limpio oficinas y áreas comunes como comedor y baños.

El área de recursos humanos sera manejada por el área administrativa, que ante la búsqueda de personal tomara la decisión en conjunto con el jefe del área del puesto a cubrir. La capacitación y formación del personal se realizara en los centros de formación profesional (CFP) y centros de educación tecnológica (CET) de ATILRA.

### **5.3.3 Conclusión viabilidad de gestión**

Teniendo en cuenta los aspectos de la viabilidad de gestión podemos observar, que se determinaron roles y tareas específicas para cada puesto de trabajo. El motor principal de la organización sera el trabajo en equipo y la coordinación entre los integrantes del mismo. Desde este punto de vista, el proyecto es factible de llevar a cabo.

## **5.4 Viabilidad Legal**

El proyecto debe adecuarse a las normas legales vigentes, la finalidad es lograr identificar las características del marco legal, que alcanza a los objetivos del proyecto.

### **5.4.1 Tipo societario**

Las sociedades comerciales en nuestro país se encuentran reguladas por la ley 19550, que en su Art. 1 dispone lo siguiente: “Habrá sociedad comercial cuando dos o mas personas en forma organizada, conforme a uno de los tipos previstos en esta ley, se obliguen a realizar aportes para aplicarlos a la producción o intercambio de bienes o servicios participando de los beneficios y soportando las perdidas” .

La organización se inscribirá como sociedad anónima, permite muchos socios, su constitución se realiza mediante escritura publica es mas costosa que otro tipo de sociedades comerciales y esta sujeta a mayores controles por entes reguladores. El capital social se divide en acciones y los socios tienen limitada su responsabilidad. La administración la lleva a cabo su directorio. Este tipo de sociedad aporta mas tranquilidad y seguridad jurídica a los inversores.

En base a consultas realizadas a una empresa dedicada al asesoramiento legal de empresas (Gervasoni Sociedades) los tramites a realizar para la constitución de una sociedad anónima son:

- Reservar el nombre que se haya elegido para la sociedad, redactar el contrato social, estatutos y otros escritos (dos días).
- Firmar contrato social y estatuto ante escribano publico (un día).
- Ordenar la publicación para el boletín oficial (un día).
- Tramitar los restantes escritos, seguro de caucion, dictámenes y formularios (dos días).
- Publicar en el boletín oficial (un día).
- Presentación del expediente ante el IGJ (Inspección General de la Justicia) organismo dependiente del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos el cual certificara la constitución de la sociedad entre 15 y 20 días.

#### **5.4.1.1 Costos de inscripción de una SA**

Según estimaciones los gastos para constituir la misma dentro de la provincia de Buenos Aires son:

- Gastos de tasa de constitución, tasa urgente, dictamen y edictos de constitución \$3300.
- Gastos de escritura ante escribano \$4000.
- Certificación de las firmas \$1050.
- Legalización \$630.

- Gastos de diligenciamiento \$700.

El total para constituir la sociedad anónima ronda los \$9680.

#### **5.4.2 Normativa**

Podemos observar en el Código Argentino de Alimentos en su capítulo VIII se basa alimentos lácteos, en su artículo 576 hace mención a las leches fermentadas, entre las que esta incluida el yogur y sienta las bases, en cuanto a ciertos parámetros y estándares que debe cumplir el producto en cuestión. Otro capítulo a tener en cuenta es el número II de este código, que hace referencia a las condiciones generales en las fabricas y comercios de alimentos.

El convenio colectivo de trabajo que rige en todo el país para los empleados afines a la industria láctea es el número 2/88, lo cual cita ciertas pautas a respetar entre las que encontramos el mantenimiento de modalidades, pausas, accidentes y enfermedades, ropa de trabajo, resguardo de medios de movilidad, controles médicos, capacitación técnica, trabajos por turnos, cláusulas remunerativas, jornada máxima de 44 horas semanales, adicional por zona fría, retención de la cuota sindical, salarios entre otros aspectos. Cabe recordar que todos los empleados de la industria percibirán la Obra Social del Personal de la Industria Lechera (O.S.P.I.L).

En cuanto al control de aparatos sometidos a presión, esta vigente la ley 19587 de higiene y seguridad en trabajo, en su artículo XVI, establece para calderas los requisitos en cuanto a la instalación, operación y dispositivos de control y deben de ser inspeccionadas una vez al año. Para recipientes no estipula ningún tipo de control. La resolución 231/96 vigente en la provincia de Buenos Aires, establece que todos estos aparatos deben contar con una ficha técnica y un registro de habilitación que sera provisto por un profesional de la ingeniería habilitado.

Con relación a la habilitación de la fabrica se debe adecuar a las exigencias planteadas por los organismos reguladores, respetando ubicación, exclusividad de uso, vías de acceso, distribución de áreas, servicios, características del edificio e instalaciones.

Ver Anexo 10: Código alimentario argentino – Capítulo II – Art. 18.

Ver Anexo 11: Requisitos para habilitar establecimientos de elaboración de alimentos.

#### **5.4.4 Conclusión viabilidad legal**

Con respecto a los aspectos legales, encontramos:

- La normativa societaria mas adecuada para llevar a cabo el proyecto y los requisitos que se deben cumplir para constituirlos.
- Requerimientos legales en base al Código Argentino de Alimentos los cuales debemos cumplir para llevar a cabo el producto.
- Convenios colectivos de trabajo los cuales son manifestados en el decreto 2/88, el cual trata ciertas modalidades a respetar.
- Exigencias planteadas por organismos municipales, provinciales y nacionales que se deben llevar a cabo para la implementación del proyecto.

Podemos determinar que no hay inconvenientes de carácter legal para llevar a cabo el proyecto.

### **5.5 Viabilidad Ambiental**

#### **5.5.1 Efectos Contaminantes**

Las principales fuentes de contaminación son:

- materia prima no recuperada
- lavado de equipos
- fugas y derrames

Podemos determinar que las aguas residuales presentan una composición física (color, olor y sólidos), química orgánica (grasas) e inorgánica (cloruro) y biológica (bacterias).

Tabla 25 – Efectos contaminantes

<b>OPERACION</b>	<b>EFEECTO</b>	<b>GRADO DE CONTAMINACION</b>
RECEPCION DE LECHE FLUIDA	VERTIDOS DE LIMPIEZA EN TANQUES	MEDIO
ENVASADO	RESIDUOS DE ENVASES	BAJO
HIGIENIZACION	LODOS	MEDIO
TRATAMIENTOS TERMICOS	VERTIDOS CON RESIDUOS DE PRODUCTOS	ALTO
LIMPIEZA GENERAL	VERTIDOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA DE CADA MAQUINA Y CONDUCTO	ALTO

Fuente: Elaboracion propia

### **5.5.2 ISO 14000**

Estas normas expresan como establecer adecuadamente un sistema de gestión ambiental. La finalidad es crear un equilibrio, entre la rentabilidad de la empresa y el cuidado del medio ambiente. La diferencia con las normas ISO 9000 es que estas toman solamente los procedimientos que garanticen a los consumidores que los servicios y productos cumplen determinados estándares de calidad. Se les exigirá a los proveedores insumos de alta calidad, se procurara la búsqueda de un proceso continuo de mejora ambiental de todos los eslabones de la cadena desde la materia prima pasando por el envase hasta que llega al cliente.

Los beneficios que podemos mencionar al aplicar la norma ISO 14000 son:

- baja en costos
- reputación
- cumplimiento
- mejora continua

### **5.5.3 Tratamiento aeróbico de aguas residuales**

El tratamiento aeróbico, forma parte de un proceso de tratamiento biológico de aguas residuales que incluye varias etapas, se utiliza principalmente para descomponer la materia orgánica mediante la utilización de oxígeno. Las etapas que encontramos son las siguientes:

- cámara de reja que actuá como colador

- equalizador sirve como regulador de pH alcalino
- digester que ocupa aproximadamente el 75% del pileton que dentro de este recircula el agua y se separan los barros, el tamaño aproximado es de 480 m<sup>3</sup>
- clorinador se utiliza para matar todas las bacterias

Este tratamiento es exigido y controlado bimestralmente por la municipalidad de Pilar. Los sobrantes se desecharían en el Rio Reconquista el cual desemboca en el Rio Lujan.

Gráfico 16 – Planta de tratamiento aeróbico de aguas residuales



#### **5.5.4 Control de aparatos sometidos a presión**

Se considera como aparatos sometidos a presión, a todo recipiente que contenga un fluido sometido a una presión interna superior a la presión atmosférica.

Tal como indica la ley 19587 en su capítulo 16, establece que todo aparato sometido a presión debe ser inspeccionado anualmente. A su vez encontramos diversas resoluciones vigentes para la provincia de Buenos Aires como lo son n°231/96 y n° 1126/07 las cuales mencionan que todo aparato de este tipo debe contener una ficha técnica y un registro de habilitación.

### **5.5.5 Conclusión viabilidad ambiental**

En relación al estudio ambiental, podemos analizar:

- Se determino las principales fuentes de contaminación con el efecto que producen en el medio ambiente.
- Se presento el tratamiento aeróbico de aguas residuales con sus respectivo proceso y el resultado que se obtiene del mismo.
- Se analizo los aparatos sometidos a presión en base a las leyes y reglamentaciones en lo enmarcan.

Se determina desde este aspecto, que es factible llevar adelante el proyecto.

### **5.6 Viabilidad financiero**

Este estudio es de suma importancia, ya que utiliza toda la información obtenida de los anteriores análisis de viabilidad para llevar a cabo el flujo de fondos, a partir del cual podemos recabar información cuantitativa para determinar la rentabilidad del proyecto de inversión. El proyecto se financiara con aporte de socios (\$5.000.000), con un préstamo de \$5.000.000 a 5 años provisto por BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior) a una tasa 16% anual y lo restante con un préstamo del Banco Provincia de Buenos Aires con una tasa anual de 18,26% a 10 años.

Ver anexo 12: Financiamiento para sector lechero (Banco Provincia de Buenos Aires).

#### **5.6.1 Análisis de costos**

Los costos serán actualizados a una tasa de inflación del 25,6% (2017), 18,7% (2018) luego estimamos que ira bajando 0,2% anualmente (Franco, L. 17 de Abril de 2017. *Ámbito Financiero*. Recuperado de [Http://www.ambito.com/879667-fmi-estima-para-argentina-inflacion-del-256-para-este-ano-y-187-para-el-2018](http://www.ambito.com/879667-fmi-estima-para-argentina-inflacion-del-256-para-este-ano-y-187-para-el-2018)). Se presentan los costos proyectados por pote (200 gr.) y los precios proyectados por kg.



Tabla 26 – Costo proyectado por pote (200 gr.)

**COSTO PROYECTADO POR POTE (200 gr.)**

PRODUCTO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
BATIDO ENT.	\$6,47	\$8,13	\$9,65	\$11,43	\$13,52	\$15,97	\$18,83	\$22,16	\$26,04	\$30,54
BATIDO DESC.	\$6,54	\$8,21	\$9,75	\$11,55	\$13,67	\$16,14	\$19,03	\$22,40	\$26,32	\$30,87
FIRME ENT.	\$4,66	\$5,85	\$6,95	\$8,23	\$9,74	\$11,50	\$13,56	\$15,96	\$18,75	\$22,00
FIRME DESC.	\$4,88	\$6,13	\$7,28	\$8,62	\$10,20	\$12,05	\$14,20	\$16,71	\$19,64	\$23,04

Fuente: Elaboracion propia

Tabla 27 – Costo proyectado por kg.

**COSTO PROYECTADO POR KG.**

PRODUCTO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
BATIDO ENT.	\$32,35	\$40,63	\$48,23	\$57,15	\$67,61	\$79,85	\$94,14	\$110,80	\$130,20	\$152,72
BATIDO DESC.	\$32,70	\$41,07	\$48,75	\$57,77	\$68,34	\$80,71	\$95,16	\$112,00	\$131,60	\$154,37
FIRME ENT.	\$23,30	\$29,26	\$34,74	\$41,16	\$48,70	\$57,51	\$67,81	\$79,81	\$93,77	\$110,00
FIRME DESC.	\$24,40	\$30,65	\$36,38	\$43,11	\$51,00	\$60,23	\$71,01	\$83,57	\$98,20	\$115,19

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.1.1 Costos Fijos

Los costos fijos según su desembolso los podemos clasificar en erogables y no erogables.

Los costos fijos erogables son aquellos insumos que generan un desembolso.

Tabla 28 – Costos erogables

COSTOS EROGABLES	MONTO ANUAL
Sueldos	\$7.371.000
Seguro rodados	\$25.200
Seguro fabrica	\$36.566
Fumigacion	\$25.000
Luz	\$120.000
Gas	\$65.000
Agua	\$15.000
Telefono	\$12.000
Internet	\$7.500
Publicidad	\$157.952
<b>TOTAL</b>	<b>\$7.835.218</b>

Fuente: Elaboracion propia

Los costos no erogables son aquellas pérdidas de valor de los bienes debido al uso de los mismos, a los que se denominan depreciaciones y amortizaciones, estos no generan un desembolso de dinero, pero afectan económicamente a la empresa pero no financieramente.

Las tasas de depreciación de los activos fijos son: edificios (50 años – 2% anual), rodados (5 años – 20% anual), maquinaria (10 años – 10% anual), muebles (10 años – 10% anual) y electrodomésticos (5 años – 20% anual). El terreno no se deprecia.

Tabla 29 – Depreciaciones

	VALOR DE ORIGEN	% ANUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
COSTO CONSTRUCCION	\$30.000.000	2	\$600.000	\$600.000	\$600.000
COSTO TERRENO	\$1.577.000	0			
RODADOS	\$774.000	20	\$154.800	\$154.800	\$154.800
MAQUINARIA	\$5.429.730	10	\$542.973	\$542.973	\$542.973
MUEBLES	\$11.650	10	\$1.165	\$1.165	\$1.165
ELECTRODOMESTICOS	\$41.850	20	\$8.370	\$8.370	\$8.370
<b>TOTAL</b>			<b>\$1.307.308</b>	<b>\$1.307.308</b>	<b>\$1.307.308</b>

Fuente: Elaboración propia

AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
\$154.800	\$154.800					
\$542.973	\$542.973	\$542.973	\$542.973	\$542.973	\$542.973	\$542.973
\$1.165	\$1.165	\$1.165	\$1.165	\$1.165	\$1.165	\$1.165
\$8.370	\$8.370					
<b>\$1.307.308</b>	<b>\$1.307.308</b>	<b>\$1.144.138</b>	<b>\$1.144.138</b>	<b>\$1.144.138</b>	<b>\$1.144.138</b>	<b>\$1.144.138</b>

Fuente: Elaboración propia

### 5.6.2 Precio proyectado

Se estima el precio deseado con un margen de rentabilidad de 30%.

Tabla 30 – Precio mayorista proyectado por pote (200 gr.)

#### PRECIO MAYORISTA PROYECTADO POR POTE (200 gr.)

PRODUCTO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
BATIDO ENT.	\$8,41	\$10,56	\$12,54	\$14,86	\$17,58	\$20,76	\$24,48	\$28,81	\$33,85	\$39,71
BATIDO DESC.	\$8,50	\$10,68	\$12,68	\$15,02	\$17,77	\$20,99	\$24,74	\$29,12	\$34,22	\$40,14
FIRME ENT.	\$6,06	\$7,61	\$9,03	\$10,70	\$12,66	\$14,95	\$17,63	\$20,75	\$24,38	\$28,60
FIRME DESC.	\$6,34	\$7,97	\$9,46	\$11,21	\$13,26	\$15,66	\$18,46	\$21,73	\$25,53	\$29,95

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31 – Precio mayorista proyectado por kg.

**PRECIO MAYORISTA PROYECTADO POR KG.**

PRODUCTO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
BATIDO ENT.	\$42,06	\$52,82	\$62,70	\$74,30	\$87,89	\$103,80	\$122,38	\$144,05	\$169,25	\$198,54
BATIDO DESC.	\$42,51	\$53,39	\$63,38	\$75,10	\$88,85	\$104,93	\$123,71	\$145,60	\$171,09	\$200,68
FIRME ENT.	\$30,29	\$38,04	\$45,16	\$53,51	\$63,31	\$74,76	\$88,15	\$103,75	\$121,90	\$142,99
FIRME DESC.	\$31,72	\$39,84	\$47,29	\$56,04	\$66,29	\$78,29	\$92,31	\$108,65	\$127,66	\$149,75

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.3 Presupuesto de Inversión Inicial

Incluye todas las inversiones que se deberán llevar a cabo para la puesta en marcha del proyecto. El mismo esta integrado por inversiones fijas (activos fijos) e inversión diferida y por el capital de trabajo (costos de producción y gastos de administración y comercialización). Se estiman gastos de capital de trabajo para un mes. Se invertirían en rodados \$333.000 (\$234.000 en concepto de entrega de 30% de los vehículos y \$99.000 por los equipos de frio para los mismos). La inversión para poner en marcha el proyecto asciende a \$42.089.553.

Tabla 32 – Inversion inicial

<b>INVERSION FIJA</b>	
Terreno	\$1.577.000
Infraestructura	\$30.000.000
Rodados	\$333.000
Maquinaria y Equipos	\$5.429.730
Muebles y Utiles	\$53.500
Subtotal Inversion Fija	\$37.393.230
<b>INVERSION DIFERIDA</b>	
Constitucion de la SA	\$9.680
Subtotal Inversion Diferida	\$9.680
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Materia Prima y Materiales Indirectos	\$3.968.016
Sueldos y aportes	\$567.000
Gastos indirectos	\$151.627
Subtotal de Capital de Trabajo	\$4.686.643
<b>TOTAL</b>	<b>\$42.089.553</b>

Fuente: Elaboracion propia

La inversión inicial de capital de trabajo es la suma de dinero que garantiza el desarrollo normal del primer ciclo productivo (se aproximan gastos para un mes), partiendo de la adquisición de materias primas pasando por cubrir los días estimados para el proceso de producción y comercialización y por ultimo, la recuperación del dinero invertido. En esta se incluyen materia prima y materiales indirectos, sueldos y aportes de las áreas de producción, laboratorio, comercialización y administración y los gastos indirectos de las tres áreas antes mencionadas. El total a invertir en capital de trabajo es \$4.686.643.

#### **5.6.4 Presupuesto de Materia Prima y Materiales Indirectos anuales**

Se toman en cuenta todos los insumos requeridos del producto terminado. En concepto de materia prima se cuenta con 12 componentes (leche fluida, leche en polvo, gelatina, almidón, pectina, vitamina A, vitamina D, fermentos, pulpa, azúcar, aspartamo y acesulfamo) y en relación a materiales indirectos 3 (pote de vidrio, etiquetas y tapas plásticas).

Ver Anexo 13: Presupuesto materia prima y materiales indirectos

Tabla 33 – Presupuesto de materia prima y materiales indirectos anuales

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
LECHE FLUIDA	\$6.910.800	\$8.679.965	\$10.303.118	\$12.209.195	\$14.443.478	\$17.057.747	\$20.111.084	\$23.670.746	\$27.813.126	\$32.624.797
LECHE EN POLVO	\$2.408.390	\$3.024.938	\$3.590.601	\$4.254.862	\$5.033.502	\$5.944.566	\$7.008.643	\$8.249.173	\$9.692.778	\$11.369.628
GELATINA	\$644.938	\$810.042	\$961.519	\$1.139.400	\$1.347.911	\$1.591.883	\$1.876.830	\$2.209.028	\$2.595.608	\$3.044.649
ALMIDON	\$10.242	\$12.864	\$15.269	\$18.094	\$21.405	\$25.279	\$29.804	\$35.080	\$41.219	\$48.349
PECTINA	\$530.129	\$665.841	\$790.354	\$936.569	\$1.107.961	\$1.308.502	\$1.542.724	\$1.815.787	\$2.133.549	\$2.502.653
VITAMINA A	\$14.596	\$18.333	\$21.761	\$25.787	\$30.506	\$36.028	\$42.477	\$49.995	\$58.744	\$68.907
VITAMINA D	\$14.596	\$18.333	\$21.761	\$25.787	\$30.506	\$36.028	\$42.477	\$49.995	\$58.744	\$68.907
FERMENTOS	\$5.473.613	\$6.874.858	\$8.160.456	\$9.670.141	\$11.439.777	\$13.510.376	\$15.928.734	\$18.748.119	\$22.029.040	\$25.840.064
PULPA	\$4.378.890	\$5.499.886	\$6.528.365	\$7.736.113	\$9.151.821	\$10.808.301	\$12.742.987	\$14.998.496	\$17.623.232	\$20.672.051
AZUCAR	\$693.324	\$870.815	\$1.033.658	\$1.224.885	\$1.449.038	\$1.711.314	\$2.017.640	\$2.374.762	\$2.790.345	\$3.273.075
ASPARTAMO	\$577	\$724	\$860	\$1.019	\$1.205	\$1.423	\$1.678	\$1.975	\$2.320	\$2.722
ACESULFAMO	\$494	\$621	\$737	\$874	\$1.033	\$1.220	\$1.439	\$1.694	\$1.990	\$2.334
<b>TOTAL MATERIA PRIMA</b>	<b>\$21.080.589</b>	<b>\$26.477.220</b>	<b>\$31.428.460</b>	<b>\$37.242.725</b>	<b>\$44.058.144</b>	<b>\$52.032.668</b>	<b>\$61.346.515</b>	<b>\$72.204.848</b>	<b>\$84.840.697</b>	<b>\$99.518.137</b>
POTE DE VIDRIO	\$17.858.880	\$22.430.753	\$26.625.304	\$31.550.985	\$37.324.816	\$44.080.607	\$51.971.036	\$61.169.910	\$71.874.644	\$84.308.957
TAPA PLASTICA	\$6.654.960	\$8.358.630	\$9.921.694	\$11.757.207	\$13.908.776	\$16.426.264	\$19.366.565	\$22.794.447	\$26.783.476	\$31.417.017
ETIQUETAS	\$2.021.760	\$2.539.331	\$3.014.185	\$3.571.810	\$4.225.451	\$4.990.257	\$5.883.514	\$6.924.895	\$8.136.752	\$9.544.410
<b>TOTAL MATERIALES INDIRECTOS</b>	<b>\$26.535.600</b>	<b>\$33.328.714</b>	<b>\$39.561.183</b>	<b>\$46.880.002</b>	<b>\$55.459.042</b>	<b>\$65.497.129</b>	<b>\$77.221.115</b>	<b>\$90.889.252</b>	<b>\$106.794.871</b>	<b>\$125.270.384</b>
<b>TOTAL MAT. PR. + MAT. IND.</b>	<b>\$47.616.189</b>	<b>\$59.805.933</b>	<b>\$70.989.643</b>	<b>\$84.122.727</b>	<b>\$99.517.186</b>	<b>\$117.529.796</b>	<b>\$138.567.630</b>	<b>\$163.094.101</b>	<b>\$191.635.568</b>	<b>\$224.788.521</b>

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.5 Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación

En esta tabla podemos observar los costos y gastos totales pertenecientes a las 3 áreas de la empresa: Producción y Laboratorio, Administración y Comercialización

Tabla 34 – Presupuesto de gastos indirectos de fabricacion

<b>PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION Y LABORATORIO</b>										
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>Expensas</b>	\$18.000	\$22.608	\$26.836	\$31.800	\$37.620	\$44.429	\$52.382	\$61.653	\$72.443	\$84.975
<b>Luz</b>	\$120.000	\$150.720	\$178.905	\$212.002	\$250.798	\$296.193	\$349.211	\$411.022	\$482.951	\$566.501
<b>Gas</b>	\$65.000	\$81.640	\$96.907	\$114.834	\$135.849	\$160.438	\$189.156	\$222.637	\$261.598	\$306.855
<b>Agua</b>	\$15.000	\$18.840	\$22.363	\$26.500	\$31.350	\$37.024	\$43.651	\$51.378	\$60.369	\$70.813
<b>Seguro Empresa</b>	\$36.565	\$45.926	\$54.514	\$64.599	\$76.420	\$90.252	\$106.408	\$125.242	\$147.159	\$172.618
<b>Fumigacion</b>	\$25.000	\$31.400	\$37.272	\$44.167	\$52.250	\$61.707	\$72.752	\$85.630	\$100.615	\$118.021
<b>Depreciacion</b>	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973	\$1.142.973
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.422.538</b>	<b>\$1.494.107</b>	<b>\$1.559.769</b>	<b>\$1.636.876</b>	<b>\$1.727.260</b>	<b>\$1.833.016</b>	<b>\$1.956.534</b>	<b>\$2.100.534</b>	<b>\$2.268.107</b>	<b>\$2.462.755</b>

<b>PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE ADMINISTRACION</b>										
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>Telefono</b>	\$12.000	\$15.072	\$17.890	\$21.200	\$25.080	\$29.619	\$34.921	\$41.102	\$48.295	\$56.650
<b>Internet</b>	\$7.500	\$9.420	\$11.182	\$13.250	\$15.675	\$18.512	\$21.826	\$25.689	\$30.184	\$35.406
<b>Depreciacion</b>	\$9.535	\$9.535	\$9.535	\$9.535	\$9.535	\$1.165	\$1.165	\$1.165	\$1.165	\$1.165
<b>TOTAL</b>	<b>\$29.035</b>	<b>\$34.027</b>	<b>\$38.607</b>	<b>\$43.985</b>	<b>\$50.290</b>	<b>\$49.296</b>	<b>\$57.912</b>	<b>\$67.956</b>	<b>\$79.644</b>	<b>\$93.221</b>

<b>PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE COMERCIALIZACION</b>										
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>Seguro Rodado</b>	\$25.200	\$31.651	\$37.570	\$44.520	\$52.668	\$62.201	\$73.334	\$86.315	\$101.420	\$118.965
<b>Gastos Rodado</b>	\$30.000	\$37.680	\$44.726	\$53.000	\$62.700	\$74.048	\$87.303	\$102.755	\$120.738	\$141.625
<b>Depreciacion</b>	\$154.800	\$154.800	\$154.800	\$154.800	\$154.800					
<b>Promocion</b>	\$157.952	\$198.388	\$235.486	\$279.051	\$330.118	\$389.869	\$459.655	\$541.014	\$635.692	\$745.666
<b>TOTAL</b>	<b>\$367.952</b>	<b>\$422.519</b>	<b>\$472.582</b>	<b>\$531.372</b>	<b>\$600.285</b>	<b>\$526.118</b>	<b>\$620.293</b>	<b>\$730.084</b>	<b>\$857.849</b>	<b>\$1.006.257</b>

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.6 Presupuesto Costos Laborales

Se estima un aumento del 20% para el primer año y luego se reducirá 0,2% anualmente en los sueldos de todos los trabajadores, manteniendo el mismo numero para los años venideros.

Tabla 35 – Presupuesto costos laborales

CARGO	N° DE PUESTOS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	1	\$416.000	\$499.200	\$598.042	\$715.258	\$854.018	\$1.017.989	\$1.211.407	\$1.439.152
JEFE ADMINISTRATIVO	1	\$292.500	\$351.000	\$420.498	\$502.916	\$600.481	\$715.774	\$851.771	\$1.011.904	\$1.200.118	\$1.420.939
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	\$253.500	\$304.200	\$364.432	\$435.860	\$520.417	\$620.337	\$738.201	\$876.983	\$1.040.102	\$1.231.481
PERSONAL DE LIMPIEZA	1	\$84.500	\$101.400	\$121.477	\$145.287	\$173.472	\$206.779	\$246.067	\$292.328	\$346.701	\$410.494
GERENTE OPERATIVO	1	\$416.000	\$499.200	\$598.042	\$715.258	\$854.018	\$1.017.989	\$1.211.407	\$1.439.152	\$1.706.834	\$2.020.891
JEFE DE PLANTA	1	\$312.000	\$374.400	\$448.531	\$536.443	\$640.513	\$763.492	\$908.555	\$1.079.364	\$1.280.125	\$1.515.668
JEFE DE MANTENIMIENTO	1	\$273.000	\$327.600	\$392.465	\$469.388	\$560.449	\$668.055	\$794.986	\$944.443	\$1.120.110	\$1.326.210
ASISTENTE DE MANTENIMIENTO	1	\$234.000	\$280.800	\$336.398	\$402.332	\$480.385	\$572.619	\$681.416	\$809.523	\$960.094	\$1.136.751
SUPERVISOR DE PRODUCCION	2	\$585.000	\$702.000	\$840.996	\$1.005.831	\$1.200.962	\$1.431.547	\$1.703.541	\$2.023.807	\$2.400.235	\$2.841.878
OPERARIO	10	\$2.145.000	\$2.574.000	\$3.083.652	\$3.688.048	\$4.403.529	\$5.249.007	\$6.246.318	\$7.420.626	\$8.800.862	\$10.420.221
JEFE DE CALIDAD	1	\$292.500	\$351.000	\$420.498	\$502.916	\$600.481	\$715.774	\$851.771	\$1.011.904	\$1.200.118	\$1.420.939
TECNICO DE CALIDAD	1	\$253.500	\$304.200	\$364.432	\$435.860	\$520.417	\$620.337	\$738.201	\$876.983	\$1.040.102	\$1.231.481
JEFE DE VENTAS	1	\$292.500	\$351.000	\$420.498	\$502.916	\$600.481	\$715.774	\$851.771	\$1.011.904	\$1.200.118	\$1.420.939
ADMINISTRATIVO DE VENTAS	1	\$234.000	\$280.800	\$336.398	\$402.332	\$480.385	\$572.619	\$681.416	\$809.523	\$960.094	\$1.136.751
VENDEDOR	6	\$1.287.000	\$1.544.400	\$1.850.191	\$2.212.829	\$2.642.117	\$3.149.404	\$3.747.791	\$4.452.375	\$5.280.517	\$6.252.132
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>\$7.371.000</b>	<b>\$8.845.200</b>	<b>\$10.596.550</b>	<b>\$12.673.473</b>	<b>\$15.132.127</b>	<b>\$18.037.496</b>	<b>\$21.464.620</b>	<b>\$25.499.968</b>	<b>\$30.242.962</b>	<b>\$35.807.667</b>

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.7 Presupuesto de Costos y Gastos Totales

Tabla 36 – Presupuesto de costos y gastos totales

#### COSTOS Y GASTOS TOTALES

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>PRODUCCION y LABORATORIO</b>										
Materia Prima	\$21.089.589	\$26.488.524	\$31.441.878	\$37.258.625	\$44.076.954	\$52.054.882	\$61.372.706	\$72.235.675	\$84.876.918	\$99.560.625
Materiales Indirectos	\$26.535.600	\$33.328.714	\$39.561.183	\$46.880.002	\$55.459.042	\$65.497.129	\$77.221.115	\$90.889.252	\$106.794.871	\$125.270.384
Mano de Obra	\$4.511.000	\$5.413.200	\$6.495.840	\$7.795.008	\$9.354.010	\$11.224.812	\$13.469.774	\$16.163.729	\$19.396.474	\$23.275.769
Gastos Indirectos	\$1.422.538	\$1.494.107	\$1.559.769	\$1.636.876	\$1.727.260	\$1.833.016	\$1.956.534	\$2.100.534	\$2.268.107	\$2.462.755
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$53.558.727</b>	<b>\$64.806.060</b>	<b>\$78.415.332</b>	<b>\$94.882.552</b>	<b>\$114.807.888</b>	<b>\$138.917.544</b>	<b>\$168.090.229</b>	<b>\$203.389.177</b>	<b>\$246.100.904</b>	<b>\$297.782.094</b>
<b>ADMINISTRACION</b>										
Sueldos y Aportes	\$1.046.500	\$1.255.800	\$1.506.960	\$1.808.352	\$2.170.022	\$2.604.027	\$3.124.832	\$3.749.799	\$4.499.758	\$5.399.710
Gastos Indirectos	\$29.035	\$34.027	\$38.607	\$43.985	\$50.290	\$49.296	\$57.912	\$67.956	\$79.644	\$93.221
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$1.075.535</b>	<b>\$1.289.827</b>	<b>\$1.545.567</b>	<b>\$1.852.337</b>	<b>\$2.220.312</b>	<b>\$2.653.323</b>	<b>\$3.182.744</b>	<b>\$3.817.755</b>	<b>\$4.579.402</b>	<b>\$5.492.931</b>
<b>COMERCIALIZACION</b>										
Sueldos y Aportes	\$1.813.500	\$2.176.200	\$2.611.440	\$3.133.728	\$3.760.474	\$4.512.568	\$5.415.082	\$6.498.098	\$7.797.718	\$9.357.262
Gastos Indirectos	\$367.952	\$422.519	\$472.582	\$531.372	\$600.285	\$526.118	\$620.293	\$730.084	\$857.849	\$1.006.257
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$2.181.452</b>	<b>\$2.598.719</b>	<b>\$3.084.022</b>	<b>\$3.665.100</b>	<b>\$4.360.759</b>	<b>\$5.038.686</b>	<b>\$6.035.375</b>	<b>\$7.228.182</b>	<b>\$8.655.567</b>	<b>\$10.363.519</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$56.815.714</b>	<b>\$68.694.606</b>	<b>\$83.044.921</b>	<b>\$100.399.989</b>	<b>\$121.388.959</b>	<b>\$146.609.554</b>	<b>\$177.308.348</b>	<b>\$214.435.114</b>	<b>\$259.335.873</b>	<b>\$313.638.543</b>

Fuente: Elaboracion propia



### 5.6.8 Presupuesto de Ingresos por Ventas

Considerando que se recibirían 1.560.000 litros de leche anuales, teniendo en cuenta que los firmes tienen una relación de 1 litro de leche igual a 1 kilo de yogur firme, en cambio los batidos tienen un incremento del 16% debido al agregado de las pulpas. Proyectando que se produzcan en igual proporción ambos, determinamos que se elaborarían aproximadamente 1.824.561 kilos de yogur por año. Tenemos en cuenta que la tasa de inflación sera del 25,6% (2017), 18,7% (2018) luego estimamos que ira bajando 0,2% anualmente y la producción es proyectada en base al incremento del consumo de yogur anual (1,46 %) . El precio por Kg. y la cantidad en Kg. se calcula en base al promedio de las 4 variedades.

Tabla 37 – Presupuesto de ingresos por ventas

<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS</b>			
	<b>Cantidad en Kg.</b>	<b>Precio por Kg.</b>	<b>INGRESOS</b>
2016	1824561	\$38,05	<b>\$69.424.546</b>
2017	1851200	\$47,79	<b>\$88.470.309</b>
2018	1878227	\$56,73	<b>\$106.547.465</b>
2019	1905649	\$67,22	<b>\$128.102.124</b>
2020	1933472	\$79,52	<b>\$153.757.367</b>
2021	1961700	\$93,92	<b>\$184.238.627</b>
2022	1990341	\$110,73	<b>\$220.388.715</b>
2023	2019400	\$130,33	<b>\$263.184.721</b>
2024	2048883	\$153,14	<b>\$313.756.981</b>
2025	2078797	\$179,63	<b>\$373.410.278</b>

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.9 Flujo de Caja proyectado

Podemos observar las variaciones de entrada y salida de efectivo, en el periodo de 10 años.

Tabla 38 – Flujo de caja proyectado

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS POR VENTAS		\$69.424.546	\$88.470.309	\$106.547.465	\$128.102.124	\$153.757.367	\$184.238.627	\$22.038.715	\$263.184.721	\$313.756.981	\$373.410.278
(-)COSTOS MAT. PRIMA Y MAT. INDIRECTOS		\$47.616.189	\$59.805.933	\$70.989.643	\$84.122.727	\$99.517.186	\$117.529.796	\$138.567.630	\$163.094.101	\$191.635.568	\$224.788.521
(-)IIBB (4%)		\$2.776.982	\$3.538.812	\$4.261.899	\$5.124.085	\$6.150.295	\$7.369.545	\$881.549	\$10.527.389	\$12.550.279	\$14.936.411
<b>CONTR. MARGINAL</b>		<b>\$19.031.375</b>	<b>\$23.789.219</b>	<b>\$29.736.524</b>	<b>\$37.170.655</b>	<b>\$46.463.318</b>	<b>\$58.079.148</b>	<b>\$72.598.935</b>	<b>\$90.748.668</b>	<b>\$113.435.836</b>	<b>\$141.794.794</b>
(-)COSTOS MANO DE OBRA		\$7.371.000	\$8.845.200	\$10.596.550	\$12.673.473	\$15.132.127	\$18.037.496	\$21.464.320	\$25.499.968	\$30.242.962	\$35.807.667
(-) CUOTA RODADO		\$88.200	\$106.722	\$129.134	\$156.252	\$189.065					
(-) DEVOLUCION CREDITO BICE (16%)		\$1.000.000	\$1.160.000	\$1.345.600	\$1.560.896	\$1.810.639					
(-) DEVOLUCION CREDITO BCO PROVINCIA (18,24%)		\$3.208.955	\$3.794.269	\$4.486.343	\$5.304.652	\$6.272.221	\$7.416.274	\$8.769.002	\$10.368.469	\$12.259.677	\$14.495.842
(-)COSTOS SERVICIOS		\$482.218	\$605.666	\$718.925	\$851.926	\$1.007.829	\$1.190.246	\$1.403.300	\$1.651.684	\$1.940.729	\$2.276.475
(-)DEPRECIACIONES		\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>		<b>\$5.573.694</b>	<b>\$7.970.054</b>	<b>\$11.152.664</b>	<b>\$15.316.148</b>	<b>\$20.744.129</b>	<b>\$30.290.994</b>	<b>\$39.818.174</b>	<b>\$52.084.410</b>	<b>\$67.848.329</b>	<b>\$88.070.672</b>
(-)IIGG		\$1.950.793	\$2.789.519	\$3.903.432	\$5.360.652	\$7.260.445	\$10.601.848	\$13.936.361	\$18.229.543	\$23.746.915	\$30.824.735
(+)DEPRECIACIONES		\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138
<b>TOTAL EFECTIVO GENERADO POR LA OPERACION</b>		<b>\$4.930.209</b>	<b>\$6.487.843</b>	<b>\$8.556.539</b>	<b>\$11.262.804</b>	<b>\$14.790.992</b>	<b>\$20.833.284</b>	<b>\$27.025.951</b>	<b>\$34.999.004</b>	<b>\$45.245.552</b>	<b>\$58.390.075</b>
(-)INVERSION FIJA	\$37.393.230										
(-)INVERSION DIFERIDA	\$9.680										
(-)INVERSION CAPITAL DE TRAB.	\$567.000										
<b>TOTAL EFECTIVO APLICADO A INVERSIONES</b>	<b>(\$37.402.910)</b>	<b>(\$567.000)</b>									
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(\$37.402.910)</b>	<b>\$4.363.209</b>	<b>\$6.487.843</b>	<b>\$8.556.539</b>	<b>\$11.262.804</b>	<b>\$14.790.992</b>	<b>\$20.833.284</b>	<b>\$27.025.951</b>	<b>\$34.999.004</b>	<b>\$45.245.552</b>	<b>\$58.390.075</b>

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.10 Indicadores

Tabla 39 – Indicadores

<b>VAN</b>	194552340
<b>TIR</b>	31,81%
<b>PERIODO DE RECUPERO</b>	4,45

Fuente: Elaboracion propia

#### **VAN**

El mismo es positivo se debe aceptar la inversión.

#### **TIR**

La tasa interna de retorno es 31,81% que es mayor al costo de oportunidad.

#### **Periodo de recupero**

La inversión se recupera en el quinto año del proyecto.

### 5.6.11 Análisis de sensibilidad

Este análisis se realizara para observar los distintos escenarios que se pueden presentar a lo largo del periodo proyectado.

#### **Escenario Optimista**

Analizaremos el proyecto con un aumento del 15% en las ventas.

Tabla 40 – Flujo de caja proyectado (escenario optimista)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS POR VENTAS		\$79.838.228	\$101.740.855	\$122.529.585	\$147.317.443	\$176.820.972	\$211.874.421	\$25.344.522	\$302.662.429	\$360.820.528	\$429.421.820
(-)COSTOS MAT. PRIMA Y MAT. INDIRECTOS		\$54.758.617	\$66.257.927	\$80.172.092	\$97.008.231	\$117.379.959	\$142.029.751	\$171.855.999	\$207.945.758	\$251.614.367	\$304.453.385
(-)IIBB (4%)		\$3.193.529	\$4.069.634	\$4.901.183	\$5.892.698	\$7.072.839	\$8.474.977	\$1.013.781	\$12.106.497	\$14.432.821	\$17.176.873
<b>CONTR. MARGINAL</b>		<b>\$21.886.081</b>	<b>\$27.357.602</b>	<b>\$34.197.002</b>	<b>\$42.746.253</b>	<b>\$53.432.816</b>	<b>\$66.791.020</b>	<b>\$83.488.775</b>	<b>\$104.360.969</b>	<b>\$130.451.211</b>	<b>\$163.064.014</b>
(-)COSTOS MANO DE OBRA		\$8.476.650	\$10.256.747	\$12.410.663	\$15.016.903	\$18.170.452	\$21.986.247	\$26.603.359	\$32.190.064	\$38.949.978	\$47.129.473
(-) CUOTA RODADO		\$88.200	\$106.722	\$129.134	\$156.252	\$189.065					
(-) DEVOLUCION CREDITO BICE (16%)		\$1.000.000	\$1.160.000	\$1.345.600	\$1.560.896	\$1.810.639					
(-) DEVOLUCION CREDITO BCO PROVINCIA (18,24%)		\$3.208.955	\$3.794.269	\$4.486.343	\$5.304.652	\$6.272.221	\$7.416.274	\$8.769.002	\$10.368.469	\$12.259.677	\$14.495.842
(-)COSTOS SERVICIOS		\$482.218	\$605.666	\$718.925	\$851.926	\$1.007.829	\$1.190.246	\$1.403.300	\$1.651.684	\$1.940.729	\$2.276.475
(-)DEPRECIACIONES		\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>		<b>\$7.322.750</b>	<b>\$10.126.891</b>	<b>\$13.799.029</b>	<b>\$18.548.316</b>	<b>\$24.675.302</b>	<b>\$35.054.115</b>	<b>\$45.568.976</b>	<b>\$59.006.614</b>	<b>\$76.156.689</b>	<b>\$98.018.085</b>
(-)IIGG		\$2.562.963	\$3.544.412	\$4.829.660	\$6.491.911	\$8.636.356	\$12.268.940	\$15.949.141	\$20.652.315	\$26.654.841	\$34.306.330
(+)DEPRECIACIONES		\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138
<b>TOTAL EFECTIVO GENERADO POR LA OPERACION</b>		<b>\$6.067.096</b>	<b>\$7.889.787</b>	<b>\$10.276.677</b>	<b>\$13.363.714</b>	<b>\$17.346.254</b>	<b>\$23.929.313</b>	<b>\$30.763.972</b>	<b>\$39.498.437</b>	<b>\$50.645.986</b>	<b>\$64.855.893</b>
(-)INVERSION FIJA	\$37.393.230										
(-)INVERSION DIFERIDA	\$9.680										
(-)INVERSION CAPITAL DE TRAB.											
<b>TOTAL EFECTIVO APLICADO A INVERSIONES</b>	<b>(\$37.402.910)</b>	<b>(\$567.000)</b>									
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(\$37.402.910)</b>	<b>\$5.500.096</b>	<b>\$7.889.787</b>	<b>\$10.276.677</b>	<b>\$13.363.714</b>	<b>\$17.346.254</b>	<b>\$23.929.313</b>	<b>\$30.763.972</b>	<b>\$39.498.437</b>	<b>\$50.645.986</b>	<b>\$64.855.893</b>

Fuente: Elaboracion propia

<b>VAN</b>	226667220
<b>TIR</b>	35,67%
<b>PERIODO DE RECUPERO</b>	4,02

Fuente: Elaboracion propia

## Escenario Pesimista

Analizaremos el proyecto con una disminución de las ventas del 15%.

Tabla 41 – Flujo de caja proyectado (escenario pesimista)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS POR VENTAS		\$59.010.864	\$75.199.763	\$90.565.345	\$108.886.805	\$130.693.762	\$156.602.833	\$18.732.908	\$223.707.013	\$266.693.434	\$317.398.736
(-)COSTOS MAT. PRIMA Y MAT. INDIRECTOS		\$40.473.761	\$50.835.043	\$60.341.197	\$71.504.318	\$84.589.608	\$99.900.327	\$117.782.486	\$138.629.986	\$162.890.233	\$191.070.243
(-)IIBB (4%)		\$2.360.435	\$3.007.991	\$3.622.614	\$4.355.472	\$5.227.750	\$6.264.113	\$749.316	\$8.948.281	\$10.667.737	\$12.695.949
<b>CONTR. MARGINAL</b>		<b>\$16.176.669</b>	<b>\$20.220.836</b>	<b>\$25.276.045</b>	<b>\$31.595.056</b>	<b>\$39.493.821</b>	<b>\$49.367.276</b>	<b>\$61.709.095</b>	<b>\$77.136.368</b>	<b>\$96.420.460</b>	<b>\$120.525.575</b>
(-)COSTOS MANO DE OBRA		\$6.265.350	\$7.518.420	\$9.007.068	\$10.772.452	\$12.862.308	\$15.331.872	\$18.244.672	\$21.674.973	\$25.706.518	\$30.436.517
(-) CUOTA RODADO		\$88.200	\$106.722	\$129.134	\$156.252	\$189.065					
(-) DEVOLUCION CREDITO BICE (16%)		\$1.000.000	\$1.160.000	\$1.345.600	\$1.560.896	\$1.810.639					
(-) DEVOLUCION CREDITO BCO PROVINCIA (18,24%)		\$3.208.955	\$3.794.269	\$4.486.343	\$5.304.652	\$6.272.221	\$7.416.274	\$8.769.002	\$10.368.469	\$12.259.677	\$14.495.842
(-)COSTOS SERVICIOS		\$482.218	\$605.666	\$718.925	\$851.926	\$1.007.829	\$1.190.246	\$1.403.300	\$1.651.684	\$1.940.729	\$2.276.475
(-)DEPRECIACIONES		\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>		<b>\$3.824.638</b>	<b>\$5.728.451</b>	<b>\$8.281.668</b>	<b>\$11.641.570</b>	<b>\$16.044.451</b>	<b>\$24.284.746</b>	<b>\$32.147.982</b>	<b>\$42.297.105</b>	<b>\$55.369.398</b>	<b>\$72.172.603</b>
(-)IIGG		\$1.338.623	\$2.004.958	\$2.898.584	\$4.074.550	\$5.615.558	\$8.499.661	\$11.251.794	\$14.803.987	\$19.379.289	\$25.260.411
(+)DEPRECIACIONES		\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.307.308	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138	\$1.144.138
<b>TOTAL EFECTIVO GENERADO POR LA OPERACION</b>		<b>\$3.793.322</b>	<b>\$5.030.801</b>	<b>\$6.690.392</b>	<b>\$8.874.329</b>	<b>\$11.736.201</b>	<b>\$16.929.223</b>	<b>\$22.040.326</b>	<b>\$28.637.256</b>	<b>\$37.134.247</b>	<b>\$48.056.330</b>
(-)INVERSION FIJA	\$37.393.230										
(-)INVERSION DIFERIDA	\$9.680										
(-)INVERSION CAPITAL DE TRAB.		\$567.000									
<b>TOTAL EFECTIVO APLICADO A INVERSIONES</b>	<b>(\$37.402.910)</b>	<b>(\$567.000)</b>									
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(\$37.402.910)</b>	<b>\$3.226.322</b>	<b>\$5.030.801</b>	<b>\$6.690.392</b>	<b>\$8.874.329</b>	<b>\$11.736.201</b>	<b>\$16.929.223</b>	<b>\$22.040.326</b>	<b>\$28.637.256</b>	<b>\$37.134.247</b>	<b>\$48.056.330</b>

Fuente: Elaboracion propia

<b>VAN</b>	150952520
<b>TIR</b>	26,77%
<b>PERIODO DE RECUPERO</b>	5,108

Fuente: Elaboracion propia

### 5.6.12 Tasa de descuento

La tasa de descuento es necesaria para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera el proyecto, se estima mediante la tasa de costo promedio ponderado de capital, ya que en el proyecto se pretende colocar aportes de socios y financiación bancaria.

El capital inicial (\$42.089.553) estará compuesto por una integración de \$5.000.000 de parte de socios, un préstamo de \$5.000.000 del BICE con una tasa anual de 16% a 7 años y lo restante se financiara con un préstamo del Banco Provincia de Buenos Aires a una tasa anual de 18,26% pagaderos a 10 años.

Para el calculo del capital propio ( $K_e$ ) se estimara una tasa de referencia la cual la determinamos midiendo contra una tasa que nos retribuiría realizando una colocación distinta a la prevista, la mas acorde a mi criterio es compararla con la tasa de LEBACs (Letras del Banco Central de la República Argentina) la cual al 16 de Mayo de 2017 era de 23,01%.

$$K = (Kd_1 (1-t) * D_1/V) + (Kd_2 (1-t) * D_2/V) + (K_e * P/V)$$

$$K = (0,16 * (1-0,35) * 5000000/42089553) + (0,1826 * (1-0,35) * 32089553/42089553) + (0,2301 * 5000000/42089553)$$

$$K = 0,0123 + 0,0904 + 0,0273$$

$$K = 13,016\%$$

Donde K es la tasa de costo promedio ponderado del capital,  $Kd_1$  es la tasa de interés del BICE,  $D_1$  es el monto que otorga BICE, t son los impuestos a abonar (35%),  $Kd_2$  es la tasa de interés del Banco Provincia de Buenos Aires,  $D_2$  es el monto

que otorga el Banco Provincia de Buenos Aires,  $K_e$  es la tasa de capital propio,  $P$  es la suma a aportar por socios y por ultimo,  $V$  es la sumatoria de  $D_1$ ,  $D_2$  y  $P$

### **5.6.13 Conclusión viabilidad financiera**

Luego de analizar la variable económica-financiera del proyecto, podemos analizar:

- Se tomo en cuenta una inflación de 25,6% para 2017, 18,7% para 2018 y los años venideros se ira reduciendo 0,2% anual.
- Se presentaron los costos estimados por pote (200 gr.) y por kg.
- Se estimo el precio mayorista proyectado con un margen de rentabilidad de 30%.
- Se determino la inversión inicial la cual sera financiada mediante capital propio y capital de terceros.
- Se proyectaron los ingresos por ventas considerando un incremento anual en el consumo de yogur (1,46%).
- Se realizo un flujo de caja proyectado lo cual arrojó indicadores positivos, como TIR de 31,81% y una recuperación de la inversión en el quinto año del proyecto, así también se calculo esta variable con dos escenarios optimista/pesimista de las ventas en 15%.

## **6. Conclusión**

Para la evaluación del proyecto de inversión para la implementación de una fábrica de yogur premium en la localidad de Pilar (provincia de Buenos Aires), se llevo a cabo un estudio completo de las viabilidades comerciales, técnicas, de gestión, legales, ambientales y financieras.

Desde el punto de vista del análisis de mercado, se resalta la posibilidad de ingreso ante una demanda creciente. Se realizo una encuesta a un amplio grupo de amas de casa decisorias de compra lo cual determino varios aspectos positivos como la frecuencia con que ingieren, el tipo de yogur que compran, la satisfacción con el consumido en la actualidad, el agrado del envase elegido y el incremento del mercado meta en los últimos años.

Con respecto a la viabilidad técnica, se destaca la importancia del proceso productivo y el cumplimiento efectivo de cada una de sus etapas. Se estiman las materias primas a utilizar y la proporción de cada uno de los ingredientes para lograr el producto esperado. Se determina la maquinaria y la disposición física que contara en la fabrica para el uso correcto de espacios, se eligió un terreno amplio a buen precio en una zona de gran crecimiento. Entre otras cosas se diseño el envase en frasco de vidrio con tapa plástica hermética lo cual le resulta atractivo a los clientes.

En cuanto al aspecto organizacional, se determino la estructura que llevara el mismo y la asignación de roles a cada puesto de la organización, se necesitara de una buena coordinación y trabajo en equipo de todos los actores.

También se puntualizaron los aspectos legales a cumplir, se analizaron los distintos tipos de sociedades se eligió la mas conveniente, la cual se cumplen con todos los requisitos. Se profundizaron los aspectos planteados por organismos reguladores, como el Código Argentino de Alimentos, los convenios colectivos de trabajo y todas las exigencias planteadas.

En la viabilidad ambiental se estimaron las principales fuentes de contaminación con el efecto que producen en el medio ambiente, se presento la planta de tratamiento aeróbico el cual permite una conversión de aguas residuales y se analizaron los principales requerimientos para los aparatos sometidos a presión



Se profundizo en la viabilidad financiera, determinando una inflación acorde a lo estimado por entes internacionales de jerarquía También se estimo un margen de rentabilidad de 30%, se puntualizo acerca del financiamiento del proyecto el cual sera aportado en gran parte por prestamos bancarios orientados a PyMes y una pequeña parte de aportes de socios. Se realizo un análisis de sensibilidad lo cual observamos resultados altamente positivos, como VAN, TIR, periodo de recupero, tasa de descuento y se calculo también otras variables con dos supuestos optimista/pesimista.

Concluida la investigación, es un proyecto motivante con grandes perspectivas, debido a que observamos escenarios alentadores con grandes posibilidades de crecimiento, desde mi punto de vista se aconseja llevar a cabo el trabajo ya que se presentan todas las condiciones para ponerlo en marcha y no observamos motivos que lo impidan.

### **6.1 Resultados esperados**

Los resultados esperados del proyecto de inversión para la instalación de la fabrica de yogur premium son:

- Manejar eficientemente los recursos disponibles con el fin de obtener una mayor rentabilidad.
- Cuidar responsablemente el medio ambiente, con la implementación de procesos sustentables.
- Lograr una inserción creciente en el mercado de yogures premium, teniendo como eje principal la calidad de nuestro producto a un precio competitivo.
- Trabajar con maquinarias de ultima generación, optimizando tiempo y recursos.
- Adecuarse a los requisitos impuestos por leyes y normativas correspondientes.
- Contar con los recursos humanos capacitados, para el funcionamiento adecuado del proyecto.

Determinamos que se llevara a cabo un tablero que sintetizara todas las acciones, se asimilara a las bases del Cuadro de Mando Integral se reemplazan las

perspectivas originales (financiera, cliente, procesos internos y crecimiento y aprendizaje) por las viabilidades (comercial, técnica, organizacional, ambiental y financiera). Se agregaran viabilidad, objetivo, unidad de medida / frecuencia de medición y resultado esperado.

Viabilidad	Objetivo	Indicador	Unidad de medida / Frecuencia de medición	Resultado esperado
Comercial	Retención de clientes	Cantidad de clientes nuevos / Cantidad de clientes totales	Porcentual / Anual	20,00 %
Comercial	Aumento de kg vendidos	Cantidad de kg vendidos entre periodos	Porcentual / Anual	10,00 %
Técnica	Reducción de productos defectuosos	Productos defectuosos / Productos fabricados	Porcentual / Anual	1,00%
Organizacional	Retención de empleados	Cantidad de empleados desvinculados / Cantidad total de empleados	Porcentual / Anual	2,00%
Organizacional	Capacitaciones	Cantidad de capacitaciones	Cursos / Trimestral	1
Ambiental	Contaminación de aguas residuales	Kilos-litros de sólidos no recuperados / Kilos -litros de agua residual total	Porcentual / Anual	2,00%
Financiera	Mejora de producción	Reducción de costos entre periodos	Porcentual / Anual	10,00 %
Financiera	Garantizar la sostenibilidad del negocio	Incremento de capital entre periodos	Porcentual / Anual	15,00 %

## **7. Bibliografía**

### **Fuentes primarias**

\* Sapag Chain Nassir & Reinaldo (2008) Preparación y Evaluación de Proyectos Quinta Edición. Colombia: Mc Graw Hill.

\* Sapag Chain, N. (2007) Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación México: Prentice Hall.

\* Spidalieri, R.(2010) Planificación y Control de Gestión, Scorecards en Finanzas, Cuestiones Básicas. Argentina: Editorial Brujas.

### **Fuentes secundarias**

\* Altair Consultores (2012) La elaboración de un plan estratégico. España: Eco3 Colecciones.

\* Cascio, Woodside & Mitchell (1997) Guía ISO 14000. México Mc Graw Hill.

\* Horngreen, Foster & Datar (2007) Contabilidad de costos, un enfoque gerencial. México: Pearson Educación.

\* Koontz & Wehrich (2004) Administración Una perspectiva global. México: Mc Graw Hill.

\* Kotler & Keller (2006) Dirección de Marketing. México: Pearson Educación.

\* Merlino (2007) La entrevista en profundidad como técnica de producción discursiva. Argentina: Cengage Learning.

\* Ross, Westerfield & Jordan (2006) Fundamentos de finanzas corporativas (7ta edición). México: Mc Graw Hill.

\* Solana, R. (1999) Producción Argentina: Ediciones interoceanicas.

\* Thompson & Strickland (2001) Administración estratégica. México: Mc Graw Hill.

### **Paginas web**

- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (2016). Recuperado en Agosto 2016, de sitio web de ANMAT:  
[http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/capitulo\\_viii.pdf](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/capitulo_viii.pdf) y  
[http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO\\_II.pdf](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_II.pdf)
- Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas Lácteas (2016). Recuperado en Agosto 2016, de sitio web de APYMEL: <http://www.apymel.com.ar/>
- Asociación de Trabajadores de la Industria Láchera de la República Argentina (2016). Recuperado en Agosto 2016, del sitio web de ATILRA:  
<http://www.atilra.org.ar/>
- Gervasoni Sociedades (2016). Recuperado en Septiembre 2016, del sitio web de Gervasoni Sociedades: <http://www.crearunasociedad.com.ar/sa.html>
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2017) Recuperado en Febrero 2017, del sitio web de GBA:  
<http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/leyes/ver/122>
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2016). Recuperado en Noviembre 2016, del sitio web de INTI: <https://www.inti.gob.ar>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2016). Recuperado en Agosto 2016, del sitio web del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca:  
[http://www.agroindustria.gob.ar/site/\\_subsecretaria\\_de\\_lecheria/lecheria/](http://www.agroindustria.gob.ar/site/_subsecretaria_de_lecheria/lecheria/)
- Ministerio de Producción (2017). Recuperado en Marzo 2017, del sitio web del Ministerio de Producción: Ministerio de Producción (2017). Recuperado en Marzo 2017, del sitio web: <http://www.produccion.gob.ar>
- Ministerio de Trabajo (2016). Recuperado en Agosto 2016, del sitio web:  
<http://www.trabajo.gba.gov.ar/documentos/convenios/c02-88.pdf>
- Municipalidad de Pilar (2016). Recuperado en Noviembre 2016, del sitio web de la Municipalidad de Pilar: <http://www.pilar.gov.ar/>
- Parque Industrial de Pilar (2016). Recuperado en Agosto 2016, del sitio web del Parque Industrial de Pilar: <http://www.pip.org.ar/>

- Scientific Electronic Library Online (2017). Recuperado en Febrero 2017, del sitio web de SciELO: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php>
- Todo Agro (2016). Recuperado en Agosto 2016, del sitio web Todo Agro: <http://www.todoagro.com.ar/todoagro2/archivo/tamboschicos.pdf>

## **8. Anexos**

### **8.1 Entrevista**

Se realizo una entrevista al encargado del area de produccion de una PyMe que abrio sus puertas en el año 2005.

#### **1. Como ve a la industria lechera hoy en dia?**

Actualmente esta bastante consolidada, tuvimos un principio de año complicado con abundantes lluvias en la region de Santa Fe y Buenos Aires lo cual produce una menor produccion de leche por lo que aumento unos centavos debido al stock, particularmente no hemos tenido dificultades ya que trabajamos con pocos litros por dia y utilizamos de un tiempo a esta parte leche en polvo lo cual nos libra de las inclemencias del tiempo. Te puedo decir que hay 2 gigantes de la industria que abarcan un 75% del mercado hace años, son empresas fuertes pero estan surgiendo otras PyMes como muchas ganas y fuerza que de a poco se van metiendo en el mercado.

#### **2. Que problemas enfrenta una PyMe del sector hoy en dia?**

Son varios uno son los picos estacionales que presenta el consumo. La variacion en el precio de la leche influyo mucho en 2016 el cambio del pago por composicion a SIGLeA fue muy brusco de un dia para otro y ha tenido un fuerte aumento la leche cruda en los ultimos 15 meses, lo cual influyo por decantacion en los costos. Estamos en presencia tambien de una sindicato muy fuerte, pero nosotros no tuvimos problemas mayores.

#### **3. Que relacion mantiene con ATILRA?**

Normal, tuvimos problemas menores al principio con un retraso en el pago de aportes, pero se soluciono facil, fuera de eso siempre hubo muy buena predisposicion para con el sindicato.

#### **4. Como financio su proyecto en los comienzos? Obtuvo facilidades por parte del sector bancario o de algun tipo de gobierno?**

Principalmente con aportes de los socios y financiacion de los bancos, hoy por hoy es imposible que una PyMe comience en su totalidad con capital propio.

**5. Que tipo de beneficios, excenciones o subsidios puede recibir una PyMe lactea para desarrollarse?**

Cuando nosotros comenzamos, era complicado no habia las posibilidades que hay hoy. Actualmente se otorgan prestamos PyMes a una tasa menor que la inflacion con un plazo de gracia importante y a pagarse en 5 años promedio, que permite acomodar las finanzas.

**6. Observa avances en materia tecnologica desde sus comienzos en la industria a comienzos de los 90? Cuales?**

A nivel tecnologico, ha crecido a grandes ritmos sobre todo en materia de diseño, envases y equipamiento. A nivel de planificacion nacional muy poco, es muy dificil dialogar entre la industria y los productores de materia prima. Ningun gobierno, camara o gremio tuvo la habilidad de generar un ambito de dialogo productivo.

**7. Considera Pilar una buena zona para desarrollar el negocio?**

Si Pilar ofrece buenas condiciones para el desarrollo industrial. El Parque Industrial dispone de una localizacion unica, grandes terrenos de facil acceso en las cercanias de RN 8 y RP 6,

**8. Considera que el mercado esta bien atendido?**

A mi manera de ver la realidad no, hay una demanda creciente de productos "premium" o "gourmet" que unas pocas empresas satisfacen a ese segmento particular.

**9. Que tipo de maquinaria recomendaria a una empresa que recién comienza?**

Depende del capital con que se cuente, evitaria caer en equipos de origen asiatico. La maquinaria nacional ha crecido mucho estos ultimos años sobre todo en la region de Santa Fe y Buenos Aires. Igualmente si fuera posible, la tecnologia europea esta siempre esta un escalon por encima del resto.

**10. Cuales son los requerimientos de mano de obra que precisa una fabrica como la suya?**

Muy importante nosotros tuvimos mucha suerte, dio la casualidad que una vez

que cerraron la multinacional y tanto a mi socio como a mi nos pagaron las indemnizaciones despues de 19 meses arrancamos con nuestra empresa. Teniamos muchos operarios / administrativos conocidos que seguian sin trabajo y pudieron a venir a trabajar con nosotros. Luego obviamente fuimos tomando personal con menos experiencia, pero todos son capacitados constantemente en centros de formacion.

### 11. Como es su relacion con los proveedores?

Excelente con todos. Tratamos de mantener los mismos con la mejor calidad, son insumos caros pero sabemos que son los mejores del mercado. Fueron claves en nuestro desarrollo.

### 12. Como es su relacion con los distribuidores?

Es una relacion compleja con muchas idas y vueltas, sobre todo con los supermercados, hay que saber manejar la situacion.

## 8.2 Encuesta

Se desarrollo un estudio de mercado tomando como referencia dos zonas claves del mercado meta, las cuales sirven para determinar las características de consumo de yogur (cantidad semanal, grado de satisfacción con el yogur consumido, lugares y frecuencia de compra y preferencias, entre otras).

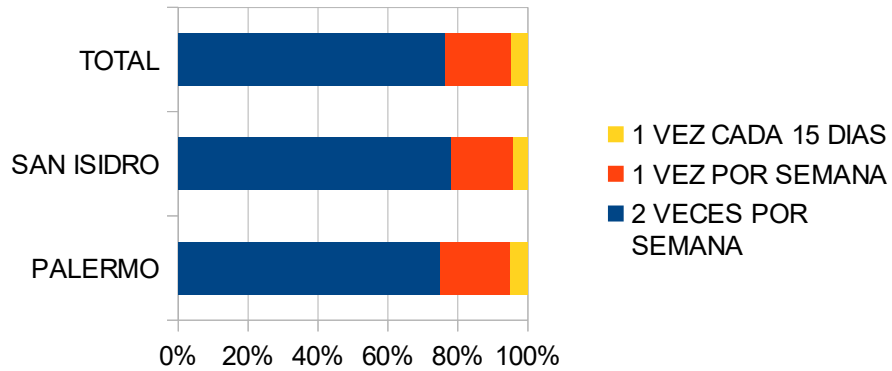
Se realizaron 240 encuestas (120 en la zona del barrio porteño de Palermo en las cercanías a Plaza Serrano y 120 en las adyacencias a Plaza Mitre, en pleno centro de San Isidro) a amas de casa, decisoras de la compra de alimentos en el hogar, de edad entre 25 y 65 años pertenecientes al sector socio-económico ABC1, C2 Y C3. El tipo de cuestionario es cerrado con algunas preguntas abiertas.

<b>MUESTRA</b>		<b>Muestra</b>			
<b>ZONAS</b>	<b>CASOS</b>	<b>EDAD</b>	<b>CASOS</b>	<b>NSE</b>	<b>CASOS</b>
PALERMO	120	25-39	80	ABC1	52
SAN ISIDRO	120	40-50	80	C2	100
<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	51-65	80	C3	88
		<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	<b>TOTAL</b>	<b>240</b>

Fuente: Elaboración propia

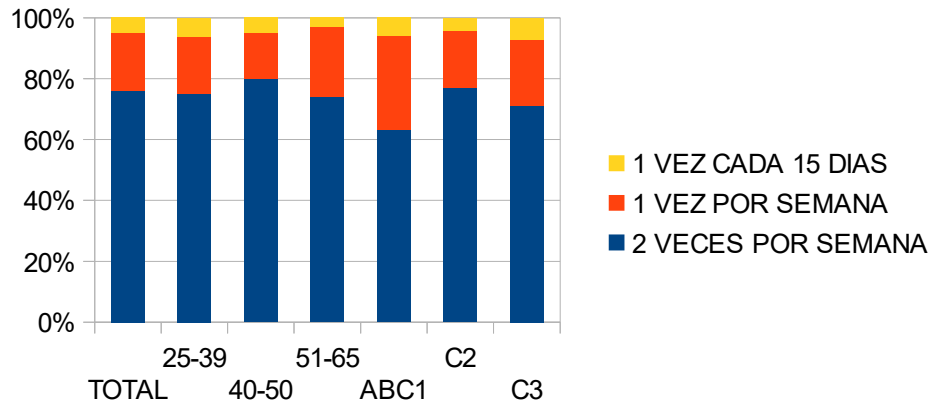


### Frecuencia de consumo por zonas (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

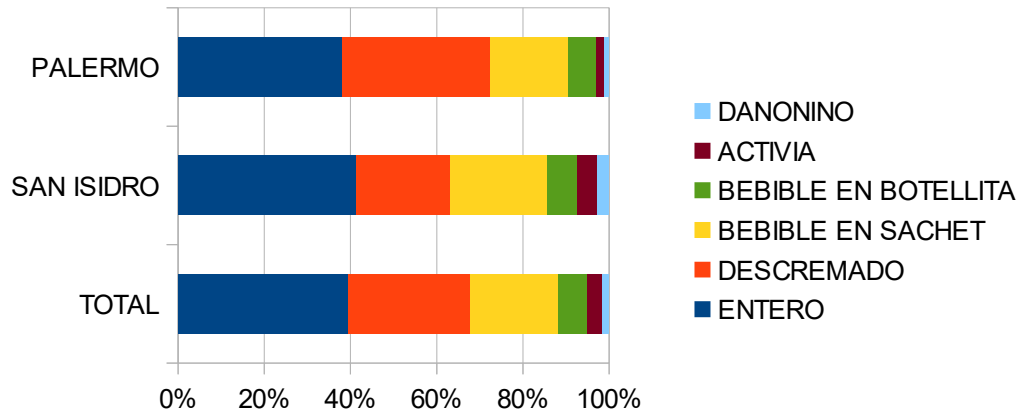
### Consumo segun edad y NSE (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

Podemos determinar un alto consumo 76,5 % de clientes potenciales que consumen yogur 2 veces por semana.

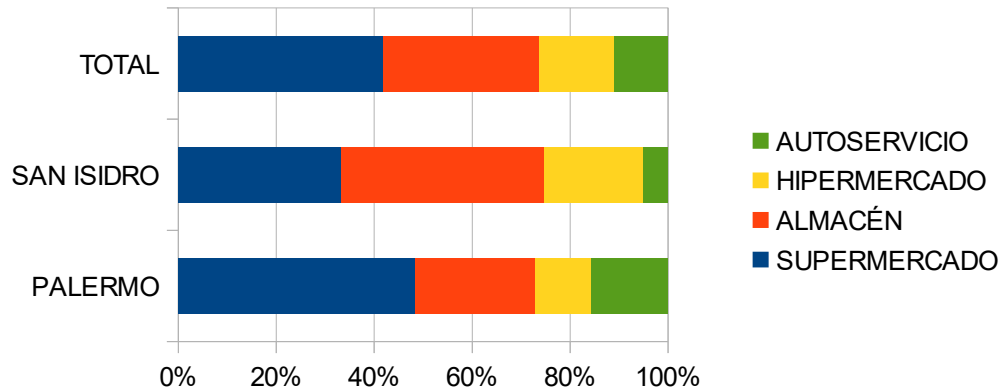
### Tipo de yogur consumido con mayor frecuencia (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

Observamos que el 39% de los clientes consumen yogur entero y 26% descremado ya sea firme o entero.

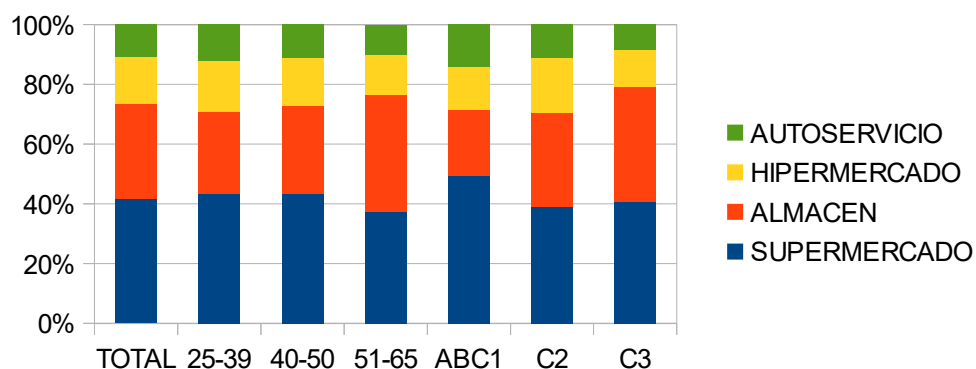
### Lugar habitual de compra segun zonas (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

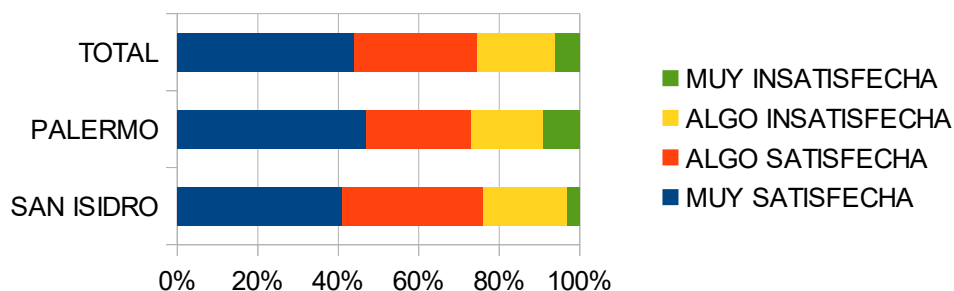
Determinamos que una gran cantidad de clientes compran en supermercados 42% y un dato sobre aliente que 33% compra en almacenes.

### Lugar habitual de compra segun edad y NSE (%)



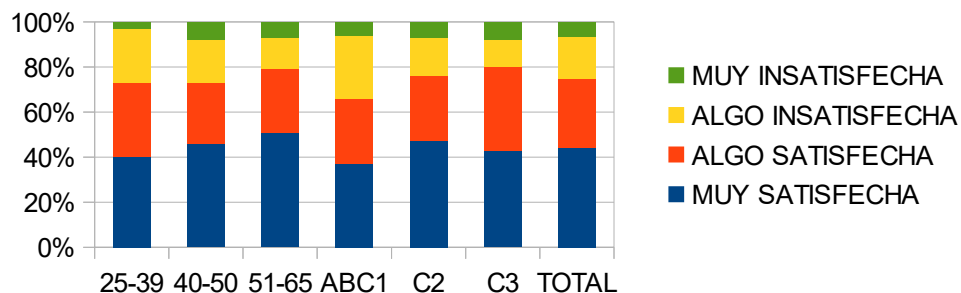
Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

### Grado de satisfaccion con el yogur consumido en la actualidad segun zonas (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

### Grado de satisfaccion con el yogur consumido en la actualidad segun edad y NSE (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

Un dato relevante es que observamos que mas del 25% de los clientes estan insatisfechos con los productos que consumen en la actualidad.

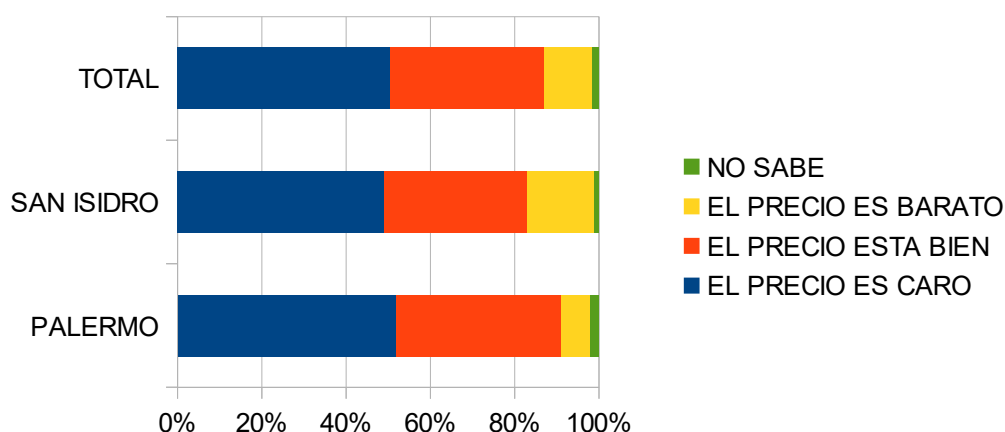
Razones del grado de satisfaccion con el yogur consumido en la actualidad

RAZONES (Respuesta espontanea multiple)	TOTAL	PALERMO	SAN ISIDRO
BUEN SABOR / TIENE RICO SABOR / MEJOR SABOR	43	33	53
HACE BIEN / ME CAE BIEN / HACER BIEN A LA SALUD	21	22	20
LO TOMAN LOS CHICOS / LES GUSTA A LOS CHICOS	17	15	19
ES DE MARCA / SATISF. CON LA CALIDAD / BIEN ELABORADO	13	19	7
BUENA TEXTURA / CONSISTENCIA	12	17	7
NUTRITIVO / ALIMENTA BIEN A MIS HIJOS / APORTA CALCIO	5,5	3	8
NUNCA HUBO PROBLEMAS / NUNCA PASO NADA	4	7	1
ES FRESCO / NO SE PONE FEO / SIEMPRE VIENE FRESCO	4	6	2
ME AGRADA EL ENVASE / BUEN ENVASE	3,5	4	3
ES LA MEJOR	3	4	2
OTRAS POSITIVAS	8	4	12

Fuente: Elaboracion propia

Base: Total entrevistados Palermo (120) – San Isidro (120)

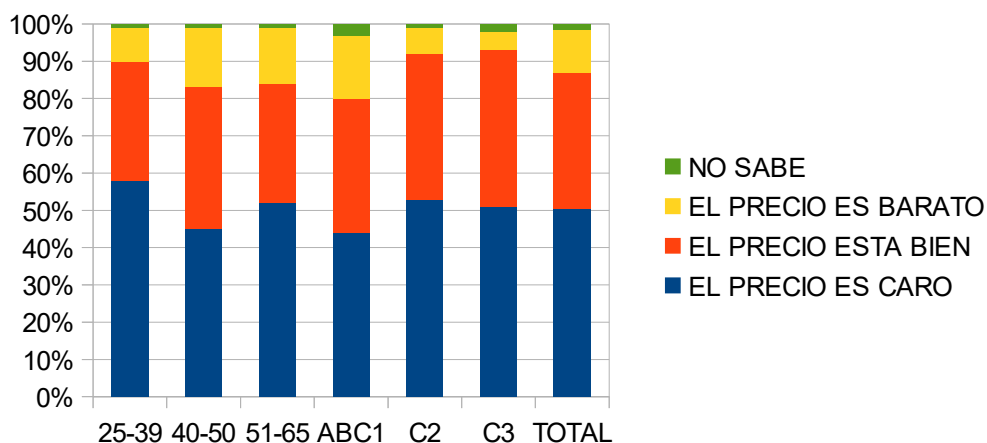
Relacion entre yogur consumido y precio pagado por zona (%)



Fuente: Elaboracion propia

Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

## Relacion entre yogur consumido y precio pagado por edad NSE (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

Opinión acerca de la propuesta sobre la fabricación del nuevo yogur

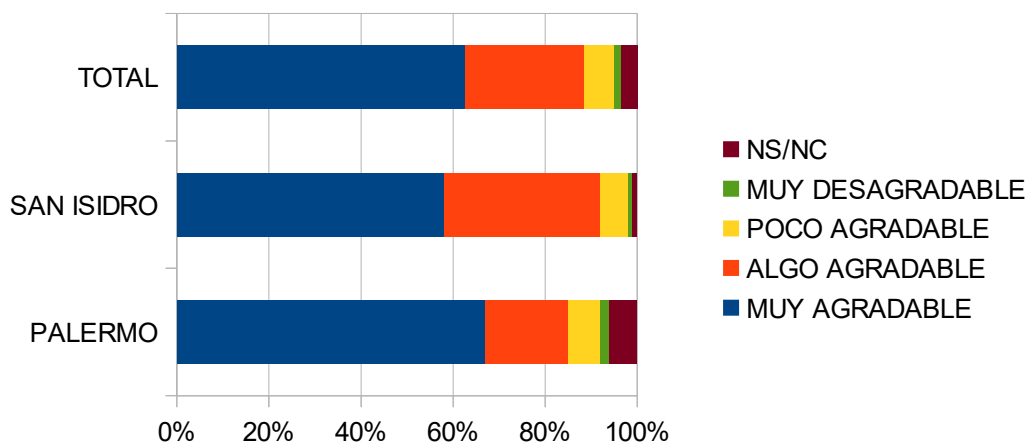
<b>MENCIONES POSITIVAS</b>	<b>PALERMO</b>	<b>SAN ISIDRO</b>	<b>TOTAL</b>
VA A DAR TRABAJO / CREA TRABAJO	24	36	30
DE CALIDAD / AL REALIZAR UN SOLO PRODUCTO SERIA DE CALIDAD	21	18	19,5
ME GUSTA QUE SEA DE UNA EMPRESA LOCAL / SE HACE ACÁ	18	19	18,5
NATURAL / ARTESANAL	16	18	17
DE VIDRIO / MUY BUENO EL ENVASE DE VIDRIO	16	15	15,5
MAYOR VARIEDAD / MUCHOS GUSTOS	15	14	14,5
NO HAY EN EL MERCADO ALGO ASÍ DISTINTO / ORIGINAL	13	15	14
HABRÍA QUE PROBARLO	11	8	9,5
ME GUSTA (SIN ESPECIFICAR)	8	3	5,5
OTRAS POSITIVAS	11	17	14
<b>MENCIONES NEGATIVAS / NEUTRAS</b>	<b>PALERMO</b>	<b>SAN ISIDRO</b>	<b>TOTAL</b>
SEGÚN LA CALIDAD	9	12	10,5
SEGÚN EL PRECIO / INCIDE EL PRECIO QUE TENGA	10	7	8,5
SEGÚN EL SABOR	2	8	5
NO ME AGRADA EL ENVASE / PREFIERO DESCARTABLE	0	4	2
OTRAS NEGATIVAS	4	3	3,5

Respuestas múltiples

Fuente: Elaboración propia

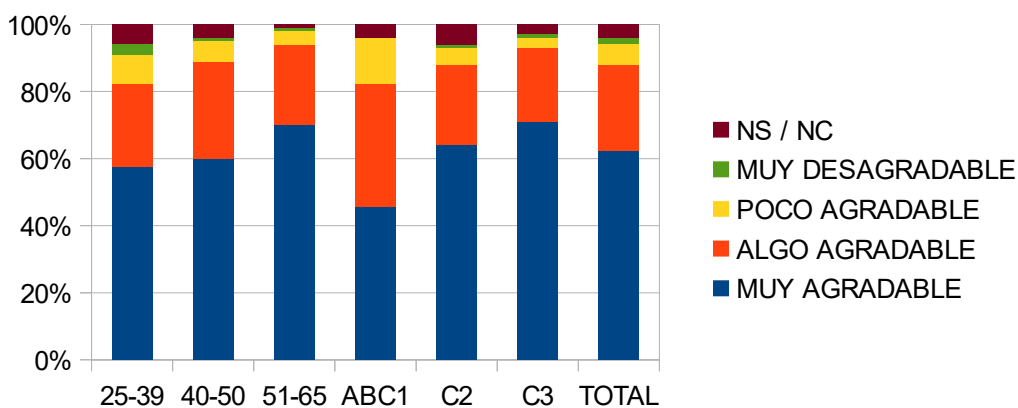
Base: Total entrevistados Palermo (120) – San Isidro (120)

### Nivel de agrado del formato del envase por zona (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

### Nivel de agrado del formato del envase por edad y NSE (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

Consideramos que el 88% de los entrevistados consideran el formato de envase en frasco de vidrio muy agradable o algo agradable.

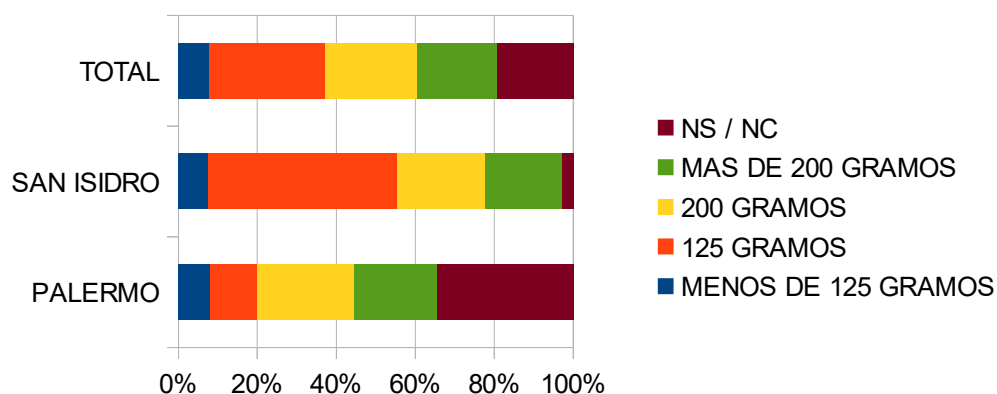
Razones del nivel de agrado del formato del envase

MENCIONES POSITIVAS (Respuesta espontanea múltiple)	PALERMO	SAN ISIDRO	TOTAL
MAS LIMPIO / ASPECTO MAS LIMPIO	37	32	34,5
PRESENTABLE / LINDA FORMA / MEJOR PRESENTACIÓN	36	29	32,5
ES DE VIDRIO / SE PUEDE VER BIEN EL CONTENIDO	19	18	18,5
ESTILO ANTIGUA – RETRO / ME RECUERDA AL DE ANTES	15	22	18,5
CONSERVACIÓN ADECUADA / MANTIENE EL SABOR	17	19	18
MAS HIGIÉNICO / MEJOR QUE EL PLÁSTICO	13	5	9
OTRAS POSITIVAS	8	11	9,5

Fuente: Elaboración propia

Base: Total entrevistados Palermo (120) – San Isidro (120)

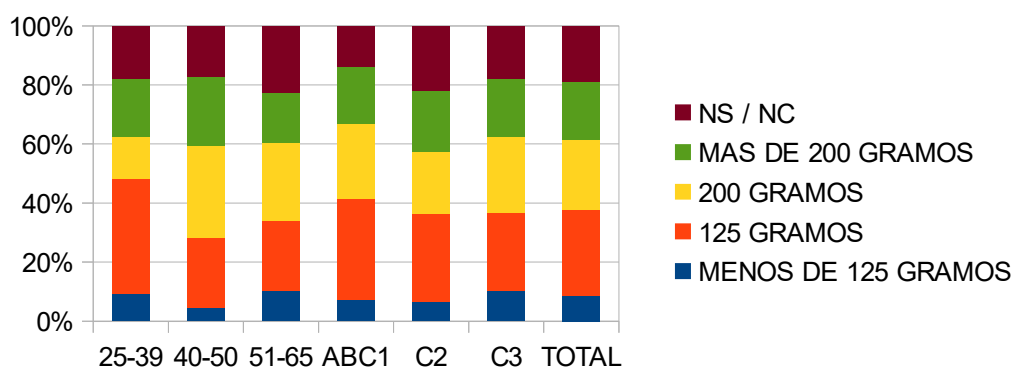
Tamaño del envase consumido habitualmente por zona (%)



Fuente: Elaboracion propia

Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

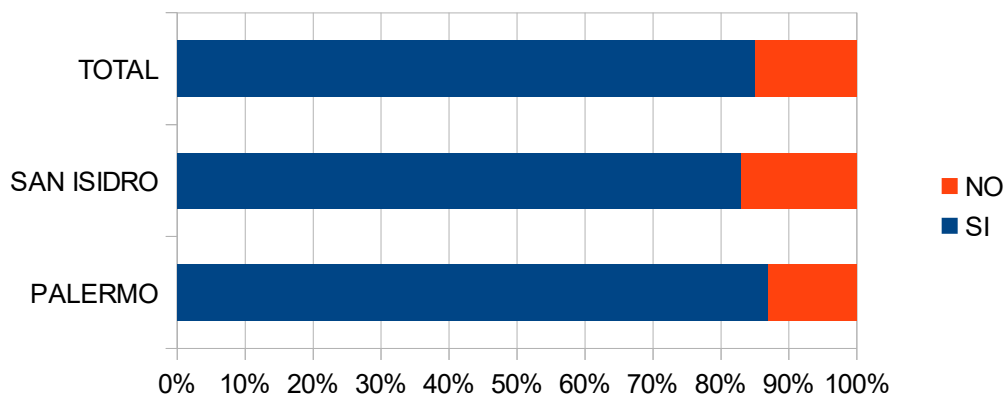
Tamaño del envase consumido habitualmente por edad y NSE (%)



Fuente: Elaboracion propia

Base total de entrevistados Palermo (120) - San Isidro (120)

### Acuerdo de comprar un yogur de 200 gr. por zona (%)



Fuente: Elaboracion propia  
Base: Total entrevistados Palermo (120) – San Isidro (120)

Diagnosticamos que sobre la base de entrevistados un 85% estaría de acuerdo en comprar un yogur de 200 gr.

Razones por las cuales estaría dispuesta a comprar un yogur de 200 gr.

MENCIONES (Respuesta espontanea múltiple)			
POSITIVAS	PALERMO	SAN ISIDRO	TOTAL
RINDE MAS / SE PUEDE COMER DOS VECES EN UN DÍA	43	35	39
TAMAÑO ACORDE AL CONSUMO / ES UNA BUENA MEDIDA	29	30	29,5
COMEN MUCHO / LES GUSTA EL YOGUR	11	9	10
MAS BARATO / SERIA MAS ECONÓMICO	10	1	5,5
OTRAS POSITIVAS	3	3	3
NEUTRAS / DUDOSAS	PALERMO	SAN ISIDRO	TOTAL
SEGÚN PRECIO / SI EL PRECIO Y LA CALIDAD ES MEJOR	8	14	11
SEGÚN AGRADO / TENDRÍA QUE VER SI A LOS CHICOS LES GUSTA	4	6	5
OTRAS NEUTRAS	1	4	2,5

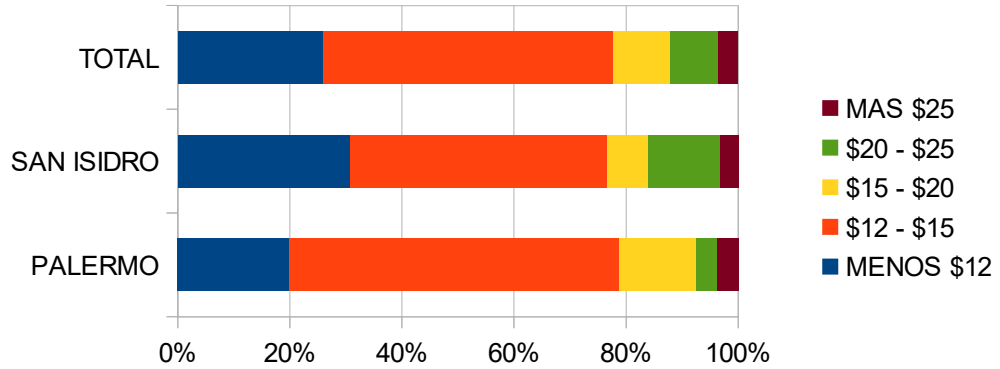
Nota: Razones negativas son escasas

Fuente: Elaboración propia

Base: Estarían de acuerdo en comprar un yogur de 250 gr. - Palermo (104) – San Isidro (99)

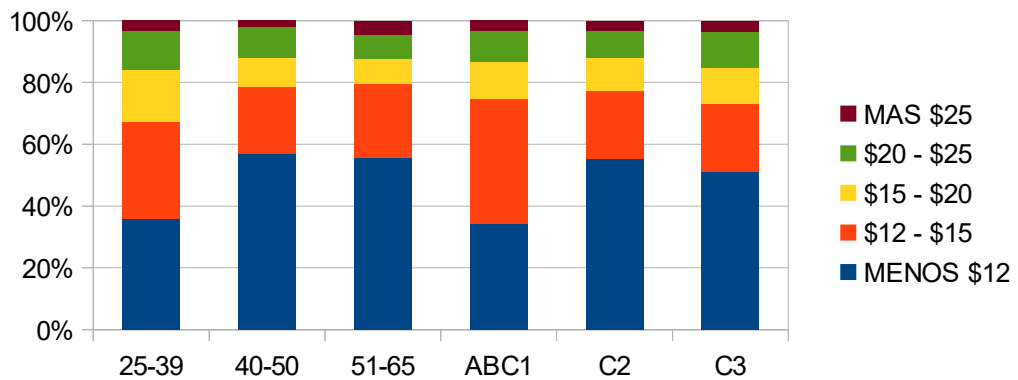


### Valor adjudicado por zonas(%)



Fuente: Elaboracion propia  
 Base: Total entrevistados Palermo (104) – San Isidro (99)

### Valor adjudicado por edad y NSE (%)



Fuente: Elaboracion propia  
 Base: Total entrevistados Palermo (104) – San Isidro (99)

Variedades / Sabores imaginados para el yogur presentado

<b>SABORES (Respuestas múltiples)</b>	<b>PALERMO</b>	<b>SAN ISIDRO</b>	<b>TOTAL</b>
ENTERO SABORIZADO	73	74	73,5
DESCREMADO SABORIZADO	67	68	67,5
ENTERO MEZCLADO CON FRUTAS	54	58	56
DESCREMADO MEZCLADO CON FRUTAS	36	61	48,5
ENTERO NATURAL	39	45	42
DESCREMADO NATURAL	27	55	41
ENTERO CON FRUTAS PARA MEZCLAR	18	45	31,5
DESCREMADO CON FRUTAS PARA MEZCLAR	14	43	28,5

Fuente: Elaboración propia

Base: Total entrevistados Palermo (120) – San Isidro (120)

Tipo de consumo que motiva el tamaño por zona

<b>TIPO DE CONSUMO QUE MOTIVA</b>	<b>PALERMO</b>	<b>SAN ISIDRO</b>	<b>TOTAL</b>
LO CONSUMIRÁN ENTRE COMIDAS	42	34	38
FORMARA PARTE DE LA MERIENDA	33	22	27,5
SERA LA MERIENDA	32	14	23
FORMARA PARTE DEL DESAYUNO	27	17	22
LO COMERÁN COMO POSTRE	13	27	20
REEMPLAZANDO UNA COMIDA	18	20	19
SERA EL DESAYUNO	20	12	16

Nota: Respuestas Múltiples

Fuente: Elaboración propia

Base: Estarían de acuerdo en comprar un yogur de 250 gr. - Palermo (104) – San Isidro (99)

Evaluación espontanea del envase de vidrio

<b>ASPECTOS POSITIVOS (Respuestas múltiples)</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PALERMO</b>	<b>SAN ISIDRO</b>
ES MAS HIGIÉNICO QUE EL PLÁSTICO	74,5	73	76
MANTIENE SUS PROPIEDADES / SABOR	41	45	37
MEJOR BASE PARA GUARDAR EN LA HELADERA	9,5	10	9
CONTRIBUYE A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE	8	11	5

<b>ASPECTOS NEGATIVOS (Respuestas múltiples)</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PALERMO</b>	<b>SAN ISIDRO</b>
SE ROMPE	22	18	26
NO SE COMO LO LAVAN EN LA FABRICA	3,5	5	2
ES PELIGROSO PARA LOS CHICOS	3	3	3

Fuente: Elaboración propia

Base: Total entrevistados Palermo (120) – San Isidro (120)

### 8.3 SIGLeA

La Subsecretaría de Lechería anuncia el lanzamiento del SIGLeA

Sistema Integrado de Gestión de la Lechería Argentina

El objetivo del mismo es modernizar el intercambio de información entre los actores de la Cadena Láctea (Productores, Operadores, Laboratorios) y los Organismos Públicos Nacionales y Provinciales. De esta forma, se vincularán las bases de datos de AFIP, SENASA y del Ministerio de Agroindustria para unificar los registros acorde a las necesidades del sector, con el fin de transparentar la dinámica de funcionamiento y contar con información confiable para el diseño de políticas públicas.

Su desarrollo ha sido fruto de los acuerdos alcanzados por esta Subsecretaría con los representantes de la Producción y de la Industria, así como con otros organismos nacionales como INTA, SENASA, INTI y AFIP con el foco puesto en aumentar la competitividad del sector en su conjunto y promover la inclusión de la totalidad de los tambos y las industrias del país.

**INTEGRACIÓN** El SIGLeA incorporará las funciones del actual Sistema de Pago por Calidad, el cual cesará su funcionamiento a partir del mes de noviembre próximo, y permitirá generar la Liquidación Única, Mensual, Obligatoria, Universal y Electrónica para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución General N° 3793/2015 de AFIP.

**ACTORES INVOLUCRADOS** Todos los operadores del mercado de lácteos, sus productos, subproductos y/o aquellos operadores derivados de la Resolución N° 302/ 2012 que creó el RUCA.

**APUNTANDO A LA CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA** Como estrategia para privilegiar los atributos de calidad composicional e higiénico sanitaria por sobre otros factores, es deseable que el precio total obtenido y facturado por la leche entregada, se conforme de modo que éstos parámetros guarden entre sí la relación de OCHENTA POR CIENTO (80%) de ponderación mínima y de un máximo de VEINTE POR CIENTO (20%) para bonificaciones comerciales u otras. De la misma forma, es deseable que los atributos de calidad composicional e higiénico-sanitarios guarden entre sí la relación de un máximo de SESENTA POR CIENTO (60%) para los primeros y de un mínimo de CUARENTA POR CIENTO (40%) para los segundos. En cuanto a las bonificaciones comerciales, el operador deberá discriminar una bonificación destinada a ponderar la distancia del tambo al punto de entrega de leche para su clasificación / industrialización y otra bonificación destinada a ponderar el volumen de la leche entregada, con el objeto de transparentar la incidencia de estos factores en la comercialización de la leche cruda.

**OPERADORES LÁCTEOS** Aquellos operadores que realicen la compra primaria de leche cruda, con el objeto de brindar previsibilidad al productor, por medio del SIGLeA deberán informar durante los primeros 5 días hábiles de cada mes:

- a) El “Sistema de Tipificación de Pago de la Leche Cruda”: escalas de bonificaciones y penalizaciones por calidad composicional e higiénico-sanitarias y comerciales;
- b) Los precios por Kg de grasa y proteínas: En caso de establecer precios según distintas regiones geográficas, deberán informar dicha diferenciación. Durante el mes en curso sólo podrán modificarse estos valores cuando los mismos mejoren a los informados;
- c) Las fechas y modalidad estimadas de pago.

De existir modificaciones, deberán rectificar la información declarada en el SIGLeA.

**LABORATORIOS LÁCTEOS** Atendiendo los problemas surgidos en torno a la disponibilidad de laboratorios acreditados bajo la Norma IRAM 301/2005, equivalente a la ISO 17025/2005, pero con el objetivo de garantizar la representatividad y transparencia de los resultados analíticos de los laboratorios que se utilizan para generar la Liquidación Única los operadores PyMes podrán habilitar laboratorios propios, siempre que cumplan con el sistema de gestión propuesto por el INTI de modo de alcanzar los estándares requeridos.

**LECHE DE REFERENCIA - COMPARABILIDAD** Por primera vez, se establece a nivel nacional la Leche de Referencia:

- Contenido de Materia Grasa: 3,5 g/ 100 cm<sup>3</sup>.
- Contenido de Proteínas: 3,3 g/100 cm<sup>3</sup>.
- Recuento de Células Somáticas: menor o igual a 400.000 células/ cm<sup>3</sup>.
- Recuento de Bacterias Totales: menor o igual a 100.000 unidades formadoras de colonias/ cm<sup>3</sup>.
- Brucelosis: oficialmente libre

- Tuberculosis: oficialmente libre
- Índice Crioscópico: menor a - 0,512 ° C
- Temperatura en tambo: menor o igual a 4 ° C
- Residuos de inhibidores: negativo.

Tomando en consideración la evolución de estos parámetros a partir de lo informado en el SIGLeA, la Leche de Referencia podrá ser actualizada en el futuro.

A los efectos de instrumentar la comparabilidad como herramienta de mejora permanente de la calidad de la producción primaria, el sistema conformará una planilla sin valor fiscal que permitirá a los productores comparar la calidad de su leche respecto a la establecida como Leche de Referencia. Esta se conformará a partir de los precios y el sistema de tipificación informados por el operador lácteo al que le remita leche cada productor.

**SISTEMAS DE MUESTREOS** Los análisis necesarios para confeccionar la Liquidación Única, Mensual, Obligatoria, Universal y Electrónica se realizarán en laboratorios habilitados y sobre muestras representativas de la leche remitida por los productores a los operadores comerciales. De esta forma, los operadores que reciban leche de más de VEINTE (20) productores o superen un volumen de leche recibido mayor a SESENTA MIL LITROS (60.000 l) diarios ponderados anualmente, deberán analizar, como mínimo:

a) DOS (2) muestras mensuales completas (Grasa Butirosa, Proteína, Recuento de Bacterias (UFC/ml), Crioscopia, Recuento de Células Somáticas (RCS/ml) y Presencia de Inhibidores); b) DOS (2) muestras mensuales incompletas (Grasa Butirosa, Proteína, Recuento de Bacterias (UFC/ml), Crioscopia).

Por su parte, aquellos operadores PyMes que reciban leche de hasta VEINTE (20) productores, y a su vez no superen un volumen de leche recibido mayor a SESENTA MIL LITROS (60.000 l) diarios ponderados anualmente, el número de muestras mensuales podrá ser de al menos UNA (1) completa.

**RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS** Se establece un protocolo para resolver cualquier controversia que resulte de los resultados analíticos obtenidos en los laboratorios aplicados para la confección de la Liquidación Única, Mensual, Obligatoria, Universal y Electrónica, sea que esa controversia sea planteada por el productor o el operador.

## **8.4 Consumo total y per capita de productos lácteos**

CONSUMO TOTAL	2015				2016							
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
<b>LECHE FLUIDA (miles de litros)</b>												
Leche pasteurizada	103.928	110.037	98.514	94.283	81.855	81.653	86.367	77.493	79.462	86.624	89.261	94.565
Leche esterilizada	44.212	49.952	45.463	45.372	46.887	48.471	59.802	57.766	61.064	66.883	47.773	54.068
Leche chocolatada	7.270	4.681	7.883	8.219	6.894	6.818	11.235	9.708	12.055	3.911	4.329	5.799
<b>LECHE EN POLVO (toneladas)</b>												
Leche en polvo entera	11.851	8.842	7.577	12.284	903	5.236	4.597	2.647	5.592	5.214	4.735	4.508
Leche en polvo descremada	2.635	230	1.825	-1.374	5.107	-2.056	308	-1.663	-282	858	-1.215	498
<b>QUESOS (toneladas)</b>												
Pasta dura	4.925	5.042	3.361	3.012	4.322	3.962	6.365	5.585	6.931	7.818	6.225	5.954
Pasta semidura	17.207	13.760	10.386	13.999	11.888	11.136	12.921	11.480	10.375	12.012	14.106	13.830
Pasta blanda	26.259	27.161	21.663	21.991	16.691	17.970	21.374	17.808	22.593	23.938	21.746	18.955
Fundido	1.566	916	1.302	849	1.081	2.064	1.892	1.892	1.308	1.522	1.593	1.764
<b>OTROS PRODUCTOS (toneladas)</b>												
Dulce de leche	11.145	10.232	9.405	11.045	9.215	10.178	11.489	11.024	9.782	12.525	10.873	11.781
Leche condensada	805	695	679	414	464	721	765	732	810	871	448	672
Manteca	3.395	2.925	3.044	1.888	3.296	3.033	3.240	2.806	2.064	2.823	2.181	3.767
Yogur	35.169	39.705	43.221	45.539	47.400	43.903	41.645	30.873	29.051	27.245	36.069	39.884
Postres	5.534	5.526	4.904	3.975	5.157	5.107	5.367	5.065	4.778	4.980	5.164	5.673
<b>CONSUMO PER CAPITA</b>												
<b>LECHE FLUIDA (litros por habitante)</b>												
Leche pasteurizada	2,46	2,60	2,33	2,23	1,93	1,92	2,03	1,82	1,87	2,04	2,10	2,22
Leche esterilizada	1,05	1,18	1,07	1,07	1,11	1,14	1,41	1,36	1,44	1,57	1,12	1,27
Leche chocolatada	0,17	0,11	0,19	0,19	0,16	0,16	0,26	0,23	0,28	0,09	0,10	0,14
<b>LECHE EN POLVO (kilos por habitante)</b>												
Leche en polvo entera	0,28	0,21	0,18	0,29	0,02	0,12	0,11	0,06	0,13	0,12	0,11	0,11
Leche en polvo descremada	0,06	0,01	0,04	-0,03	0,12	-0,05	0,01	-0,04	-0,01	0,02	-0,03	0,01
<b>QUESOS (kilos por habitante)</b>												
Pasta dura	0,12	0,12	0,08	0,07	0,10	0,09	0,15	0,13	0,16	0,18	0,15	0,14
Pasta semidura	0,41	0,33	0,25	0,33	0,28	0,26	0,30	0,27	0,24	0,28	0,33	0,32
Pasta blanda	0,62	0,64	0,51	0,52	0,39	0,42	0,50	0,42	0,53	0,56	0,51	0,44
Fundido	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
<b>OTROS PRODUCTOS (kilos por habitante)</b>												
Dulce de leche	0,26	0,24	0,22	0,26	0,22	0,24	0,27	0,26	0,23	0,29	0,26	0,28
Leche condensada	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
Manteca	0,08	0,07	0,07	0,04	0,08	0,07	0,08	0,07	0,05	0,07	0,05	0,09
Yogur	0,85	0,96	1,05	1,10	1,16	1,07	1,02	0,75	0,71	0,66	0,88	0,00
Postres	0,13	0,13	0,12	0,10	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14

## 8.5 Consumo mensual 2000-2015

		TOTAL TN.	% MES ANT.	% AÑO ANT.
2000	1	24.886		
2000	2	23.070	-7,30%	
2000	3	22.737	-1,44%	
2000	4	15.255	-32,91%	
2000	5	15.525	1,77%	
2000	6	14.102	-9,17%	
2000	7	13.872	-1,63%	
2000	8	18.023	29,92%	
2000	9	19.043	5,66%	
2000	10	24.786	30,16%	
2000	11	25.135	1,41%	
2000	12	26.351	4,84%	
<b>TOTAL 2000</b>		<b>242785</b>		
2001	1	27.573	4,64%	10,80%
2001	2	25.742	-6,64%	11,58%
2001	3	26.133	1,52%	14,94%
2001	4	18.107	-30,71%	18,70%
2001	5	16.500	-8,88%	6,28%
2001	6	18.253	10,62%	29,44%
2001	7	17.384	-4,76%	25,32%
2001	8	19.687	13,25%	9,23%
2001	9	20.559	4,43%	7,96%
2001	10	24.153	17,48%	-2,55%
2001	11	26.602	10,14%	5,84%
2001	12	24.230	-8,92%	-8,05%
<b>TOTAL 2001</b>		<b>264923</b>		<b>9,12%</b>
2002	1	25.919	6,97%	-6,00%
2002	2	21.873	-15,61%	-15,03%
2002	3	21.688	-0,85%	-17,01%
2002	4	16.370	-24,52%	-9,59%
2002	5	17.535	7,12%	6,27%
2002	6	12.837	-26,79%	-29,67%
2002	7	16.614	29,42%	-4,43%
2002	8	17.535	5,54%	-10,93%
2002	9	21.114	20,41%	2,70%
2002	10	25.455	20,56%	5,39%
2002	11	24.354	-4,33%	-8,45%
2002	12	24.757	1,65%	2,17%
<b>TOTAL 2002</b>		<b>246051</b>		<b>-7,12%</b>
2003	1	25.398	2,59%	-2,01%
2003	2	23.258	-8,43%	6,33%
2003	3	21.186	-8,91%	-2,31%
2003	4	17.258	-18,54%	5,42%
2003	5	16.801	-2,65%	-4,19%
2003	6	16.911	0,65%	31,74%
2003	7	18.163	7,40%	9,32%
2003	8	19.824	9,14%	13,05%
2003	9	25.236	27,30%	19,52%
2003	10	29.508	16,93%	15,92%
2003	11	29.207	-1,02%	19,93%
2003	12	28.713	-1,69%	15,98%
<b>TOTAL 2003</b>		<b>271463</b>		<b>10,33%</b>

2004	1	30.997	7,95%	22,05%
2004	2	35.283	13,83%	51,70%
2004	3	30.304	-14,11%	43,04%
2004	4	27.085	-10,62%	56,94%
2004	5	18.611	-31,29%	10,77%
2004	6	21.895	17,65%	29,47%
2004	7	25.419	16,09%	39,95%
2004	8	26.531	4,37%	33,83%
2004	9	33.236	25,27%	31,70%
2004	10	33.313	0,23%	12,89%
2004	11	36.536	9,67%	25,09%
2004	12	37.930	3,82%	32,10%
<b>TOTAL 2004</b>		<b>357140</b>		<b>31,56%</b>
2005	1	37.343	-1,55%	20,47%
2005	2	33.998	-8,96%	-3,64%
2005	3	35.786	5,26%	18,09%
2005	4	28.103	-21,47%	3,76%
2005	5	29.058	3,40%	56,13%
2005	6	28.070	-3,40%	28,20%
2005	7	28.253	0,65%	11,15%
2005	8	33.008	16,83%	24,41%
2005	9	32.129	-2,66%	-3,33%
2005	10	37.822	17,72%	13,54%
2005	11	41.341	9,30%	13,15%
2005	12	40.330	-2,45%	6,33%
<b>TOTAL 2005</b>		<b>405241</b>		<b>13,47%</b>
2006	1	41.116	1,95%	10,10%
2006	2	40.135	-2,39%	18,05%
2006	3	38.675	-3,64%	8,07%
2006	4	34.049	-11,96%	21,16%
2006	5	33.329	-2,11%	14,70%
2006	6	30.107	-9,67%	7,26%
2006	7	36.246	20,39%	28,29%
2006	8	36.446	0,55%	10,42%
2006	9	41.592	14,12%	29,45%
2006	10	47.610	14,47%	25,88%
2006	11	47.680	0,15%	15,33%
2006	12	46.907	-1,62%	16,31%
<b>TOTAL 2006</b>		<b>473892</b>		<b>16,94%</b>
2007	1	47.717	1,73%	16,05%
2007	2	42.722	-10,47%	6,45%
2007	3	44.205	3,47%	14,30%
2007	4	39.807	-9,95%	16,91%
2007	5	35.986	-9,60%	7,97%
2007	6	32.163	-10,62%	6,83%
2007	7	35.344	9,89%	-2,49%
2007	8	39.143	10,75%	7,40%
2007	9	43.566	11,30%	4,75%
2007	10	49.519	13,66%	4,01%
2007	11	52.213	5,44%	9,51%
2007	12	49.058	-6,04%	4,59%
<b>TOTAL 2007</b>		<b>511443</b>		<b>7,92%</b>

2008	1	51.978	5,95%	8,93%
2008	2	48.636	-90,49%	13,84%
2008	3	38.172	-26,56%	-13,65%
2008	4	48.193	-0,91%	21,07%
2008	5	36.013	-5,66%	0,08%
2008	6	29.319	-39,16%	-8,84%
2008	7	40.758	13,18%	15,32%
2008	8	33.964	15,84%	-13,23%
2008	9	44.512	9,21%	2,17%
2008	10	48.928	44,06%	-1,19%
2008	11	49.812	11,91%	-4,60%
2008	12	48.826	-0,21%	-0,47%
<b>TOTAL 2008</b>		<b>519111</b>		<b>1,50%</b>
2009	1	51.449	5,37%	-1,02%
2009	2	44.905	-12,72%	-7,67%
2009	3	49.690	10,66%	30,17%
2009	4	42.995	-13,47%	-10,79%
2009	5	33.357	-22,42%	-7,38%
2009	6	32.231	-3,38%	9,93%
2009	7	35.660	10,64%	-12,51%
2009	8	37.815	6,04%	11,34%
2009	9	45.262	19,69%	1,68%
2009	10	45.701	0,97%	-6,60%
2009	11	49.012	7,24%	-1,61%
2009	12	47.275	-3,54%	-3,18%
<b>TOTAL 2009</b>		<b>515352</b>		<b>-0,72%</b>
2010	1	46.501	-1,64%	-9,62%
2010	2	45.723	-1,67%	1,82%
2010	3	46.086	0,79%	-7,25%
2010	4	37.416	-18,81%	-12,98%
2010	5	31.671	-15,35%	-5,05%
2010	6	31.437	-0,74%	-2,46%
2010	7	32.031	1,89%	-10,18%
2010	8	33.286	3,92%	-11,98%
2010	9	45.064	35,38%	-0,44%
2010	10	43.091	-4,38%	-5,71%
2010	11	47.920	11,21%	-2,23%
2010	12	50.608	5,61%	7,05%
<b>TOTAL 2010</b>		<b>490834</b>		<b>-4,76%</b>
2011	1	53.479	5,67%	15,01%
2011	2	48.910	-8,54%	6,97%
2011	3	50.333	2,91%	9,22%
2011	4	38.287	-23,93%	2,33%
2011	5	34.345	-10,30%	8,44%
2011	6	32.615	-5,04%	3,75%
2011	7	30.260	-7,22%	-5,53%
2011	8	39.700	31,20%	19,27%
2011	9	43.681	10,03%	-3,07%
2011	10	46.408	6,24%	7,70%
2011	11	48.796	5,15%	1,83%
2011	12	50.272	3,02%	-0,66%
<b>TOTAL 2011</b>		<b>517086</b>		<b>5,35%</b>



2012	1	51.282	2,01%	-4,11%
2012	2	49.637	-3,21%	1,49%
2012	3	50.154	1,04%	-0,36%
2012	4	36.144	-27,93%	-5,60%
2012	5	37.267	3,11%	8,51%
2012	6	29.591	-20,60%	-9,27%
2012	7	33.984	14,85%	12,31%
2012	8	38.608	13,61%	-2,75%
2012	9	42.601	10,34%	-2,47%
2012	10	46.707	9,64%	0,64%
2012	11	50.747	8,65%	4,00%
2012	12	47.569	-6,26%	-5,38%
<b>TOTAL 2012</b>		<b>514291</b>		<b>-0,54%</b>
2013	1	51.350	7,95%	0,13%
2013	2	46.203	-10,02%	-6,92%
2013	3	40.491	-12,36%	-19,27%
2013	4	39.703	-1,94%	9,85%
2013	5	32.080	-19,20%	-13,92%
2013	6	31.533	-1,71%	6,56%
2013	7	32.768	3,92%	-3,58%
2013	8	36.492	11,36%	-5,48%
2013	9	38.738	6,15%	-9,07%
2013	10	47.038	21,43%	0,71%
2013	11	45.260	-3,78%	-10,81%
2013	12	46.805	3,41%	-1,61%
<b>TOTAL 2013</b>		<b>488460</b>		<b>-5,02%</b>
2014	1	52.309	11,76%	1,87%
2014	2	41.577	-20,52%	-10,01%
2014	3	37.733	-9,25%	-6,81%
2014	4	34.954	-7,36%	-11,96%
2014	5	32.469	-7,11%	1,21%
2014	6	27.260	-16,04%	-13,55%
2014	7	32.778	20,24%	0,03%
2014	8	33.862	3,30%	-7,21%
2014	9	37.051	9,42%	-4,35%
2014	10	42.868	15,70%	-8,86%
2014	11	43.357	1,14%	-4,20%
2014	12	43.621	0,61%	-6,80%
<b>TOTAL 2014</b>		<b>459840</b>		<b>-5,86%</b>
2015	1	47.339	8,52%	-9,50%
2015	2	42.339	-10,56%	1,83%
2015	3	41.381	-2,26%	9,67%
2015	4	37.225	-10,04%	6,50%
2015	5	29.058	-21,94%	-10,50%
2015	6	29.955	3,09%	9,89%
2015	7	28.739	-4,06%	-12,32%
2015	8	33.731	17,37%	-0,38%
2015	9	37.522	11,24%	1,27%
2015	10	41.262	9,97%	-3,75%
2015	11	43.170	4,62%	-0,43%
2015	12	46.936	8,72%	7,60%
<b>TOTAL 2015</b>		<b>458657</b>		<b>-0,26%</b>
2016	1	49.312	5,06%	4,17%
2016	2	44.063	-10,65%	4,07%
2016	3	41.945	-4,81%	1,36%
2016	4	30.489	-27,31%	-18,10%
2016	5	26.990	-11,48%	-7,12%
2016	6	26.223	-2,84%	-12,46%
2016	7	31.377	19,65%	9,18%
2016	8	34.474	9,87%	2,20%
<b>TOTAL 2016</b>		<b>284872</b>		

## 8.6 Código alimentario argentino – Capítulo VII – Art. 576

Artículo 576 - (Resolución Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 33/2006 y N° 563/2006) 1) Definiciones: Se entiende por Leches Fermentadas los productos, adicionados o no de otras sustancias alimenticias, obtenidos por coagulación y disminución del pH de la leche o leche reconstituida, adicionada o no de otros productos lácteos, por fermentación láctica mediante la acción de cultivos de microorganismos específicos. Estos microorganismos específicos deben ser viables, activos y abundantes en el producto final durante su período de validez.

1.1) Se entiende por Yogur o Yoghurt o Iogurte, en adelante Yogur, el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos protosimbióticos de *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* a los que en forma complementaria pueden acompañar otras bacterias acidolácticas que, por su actividad, contribuyen a la determinación de las características del producto terminado.

1.2) Se entiende por Leche Fermentada o Cultivada el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con uno o varios de los siguientes cultivos: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium* sp., *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* y/u otras bacterias acidolácticas que, por su actividad, contribuyen a la determinación de las características del producto terminado.

1.2.1) Se entiende por Leche Acidófila o Acidofilada el producto incluido en la definición 1.2. cuya fermentación se realiza exclusivamente con cultivos de *Lactobacillus acidophilus*.

1.3) Se entiende por Kefir el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos ácidos lácticos elaborados con granos de kefir, *Lactobacillus kefir*, especies de los géneros *Leuconostoc*, *Lactococcus* y *Acetobacter*, con producción de ácido láctico, etanol y dióxido de carbono. Los granos de kefir están constituidos por levaduras fermentadoras de la lactosa (*Kluyveromyces marxianus*) y levaduras no fermentadoras de la lactosa (*Saccharomyces omnisporus*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces exiguus*), *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium* spp y *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*).

1.4) Se entiende por Kumys el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos de *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Kluyveromyces marxianus*.

1.5) Se entiende por Cuajada o Coalhada el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos individuales o mixtos de bacterias lácticas mesófilicas productoras de ácido láctico.

### 2) Clasificación:

a) De acuerdo con el contenido de materia grasa, las leches fermentadas se clasificarán en:

Con Crema. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa mínimo de 6,0g/100 g. Enteras o Integrales. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa máximo de 5,9g/100g y mínimo de 3,0g/100 g. Parcialmente descremadas. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa máximo de 2,9g/100 g y mínima de 0,6g/100g. Descremadas. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa máximo de 0,5g/100 g.

b) Cuando en su elaboración se han adicionado ingredientes opcionales no lácteos, antes, durante o después de la fermentación, hasta un máximo de 30% m/m, se clasifican como leches fermentadas con agregados.

c) En el caso que los ingredientes opcionales sean exclusivamente azúcares, acompañados o no de glúcidos (excepto polisacáridos y polialcoholes) y/o almidones o almidones modificados y/o maltodextrinas y/o se adicionen sustancias aromatizantes/saborizantes, se clasifican como leches fermentadas endulzadas o azucaradas o con azúcar y/o aromatizadas/saborizadas.

3) En la elaboración de las leches fermentadas se utilizarán:

a) Ingredientes obligatorios: Leche o leche reconstituida estandarizada en su contenido de materia grasa. Cultivos de bacterias lácticas. Cultivos de bacterias lácticas específicas, según corresponda a las definiciones establecidas en 1.1), 1.2), 1.2.1), 1.3), 1.4) y 1.5).

b) Ingredientes opcionales: Leche concentrada, crema, manteca, grasa anhidra de leche o butteroil, leche en polvo, caseinatos alimenticios, proteínas lácteas, otros sólidos de origen lácteo, sueros lácteos, concentrados de sueros lácteos. Frutas en forma de pedazos (trozos), pulpa, jugo u otros preparados a base de frutas. Otras sustancias alimenticias tales como miel, coco, cereales, vegetales, frutas secas, chocolate, especias, café, otras, solas o combinadas. Cultivos de bacterias lácticas subsidiarias. Azúcares y/o glúcidos (excepto polisacáridos y polialcoholes). Maltodextrinas. Almidones o almidones modificados en una proporción máxima de 1% (m/m) del producto final. Los ingredientes opcionales no lácteos, solos o combinados deberán estar presentes en una proporción máxima del 30% (m/m) del producto final.

c) Aditivos: c.1. No se admite el uso de aditivos en la elaboración de las leches fermentadas definidas en

1) para las cuales se hayan utilizado exclusivamente ingredientes lácteos. Se exceptúa de esta prohibición la clase "Descremadas", en cuyo caso se admite el uso de los aditivos espesantes/estabilizantes consignados en la tabla 1 del presente artículo en las concentraciones máximas indicadas en el producto final.

c.2. En la elaboración de las leches fermentadas definidas en 1) correspondientes a las clasificaciones b) y c) del inciso 3 se admitirá el uso de todos los aditivos consignados en la tabla 1 en las concentraciones máximas indicadas en el producto final. Quedan exceptuadas de la autorización del uso de acidulantes las leches fermentadas adicionadas exclusivamente de azúcares y/o glúcidos (con azúcar, endulzadas o azucaradas).

c.3. En todos los casos se admitirá también la presencia de otros aditivos transferidos a través de los ingredientes opcionales de conformidad con el Principio de Transferencia de aditivos alimentarios (Resolución GMC 105/94 y Codex Alimentarius Vol. 1A, 1995, sección 5.3) y su concentración en el producto final no deberá superar la proporción que corresponda a la máxima concentración admitida en el ingrediente opcional y cuando se trate de los aditivos incluidos en el presente artículo no deberán superar los límites máximos establecidos para los mismos. En el caso particular del agregado de pulpa de fruta o preparados de fruta, ambos de uso industrial, se admitirá además la presencia de ácido sórbico y sus sales de sodio, potasio o calcio en una concentración máxima de 300 mg/kg (expresado en ácido sórbico) en el producto final.

#### 4) Consideraciones generales:

Las prácticas de elaboración, así como las medidas de higiene, estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos elaboradores/ industrializadores de Alimentos. La leche a ser utilizada deberá ser higienizada por medios mecánicos adecuados y sometida a pasteurización, o tratamiento térmico equivalente para asegurar fosfatasa residual negativa (AOAC 15ª Ed. 1990, 979.13, p. 823) combinado o no con otros procesos físicos o biológicos que garanticen la inocuidad del producto.

#### 5) Las leches fermentadas deberán responder a los siguientes requisitos:

5.1) Características sensoriales: Aspecto: Consistencia firme, pastosa o semisólida, líquida. Color: Blanco o de acuerdo con la o las sustancias alimenticias y/o colorantes(s) adicionadas. Sabor y olor: Característico o de acuerdo con la o las sustancias alimenticias y/o aromatizantes/saborizantes adicionadas. Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

#### 5.2) Requisitos físico-químicos:

5.2.1) Las leches fermentadas definidas en 1) deberán cumplir los requisitos físico-químicos.

Materia Grasa Láctea (g/100 g)(\*) Norma FIL 116A:1987

Acidez (g de ác. láctico/ 100 g) Norma FIL 150:1991

Proteínas lácteas (g/100 g) (\*) Con Crema

Enteras o Integrales Parcialmente Descremadas Descremadas Mín. 6.0 3,0 a 5,9 0,6 a 2,9 Máx. 0,5 0,6 a 2,0 Mín.2,9

(\*) Las leches fermentadas con agregados, endulzadas y/o saborizadas podrán tener contenidos de materia grasa y proteínas inferiores, no debiendo reducirse en una proporción mayor al porcentaje de sustancias alimenticias no lácteas, azúcares, acompañados o no de glúcidos (excepto polisacáridos y polialcoholes), almidones o almidones modificados y/o maltodextrinas y/o saborizantes adicionadas. Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.2.2) Las leches fermentadas, consignadas en el presente artículo, deberán cumplir en particular los requisitos físico-químicos.

Producto Acidez g de ác. Láctico/100g Norma FIL 150:1991

Etanol (%V/m) Yogur 0,6 a 1,5 - Leche Fermentada o Cultivada 0,6 a 2,0 - Leche Acidófila o Acidofilada 0,6 a 2,0 - Kefir 1,0 0,5 a 1,5 Kumys 0,7 Mín. 0,5 Cuajada o Coalhada 0,6 a 2,0 -

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999. 5.3) Las leches fermentadas deberán cumplir con los requisitos consignados en la tabla 4 durante su período de validez.

Recuento de bacterias lácticas totales (UFC/g) Norma FIL 117 A:1988 Recuento de levaduras específicas (UFC/g) Norma FIL 94B:1990 Yogur Mín. 107 (\*) - Leche Fermentada o Cultivada Mín. 106 (\*) - Leche Acidófila o Acidofilada Mín. 107 - Kefir Mín. 107 Mín. 104 Kumys Mín. 107 Mín. 104 Cuajada o Coalhada Mín. 106 -

(\*) En el caso que se mencione el uso de bifidobacterias el recuento será de un mínimo de 106 UFC de bifidobacterias/g. Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.4) Criterios macroscópicos y microscópicos: El producto no deberá contener sustancias extrañas de

cualquier naturaleza.

#### 5.5) Criterios microbiológicos:

Microorganismos Criterios de Aceptación Categoría ICMSF Métodos de Ensayo Coliformes/ g (30°C) n = 5 c = 2 m = 10 M = 100 4 FIL 73A : 1985 Coliformes/ g (45°C) n = 5 c = 2 m < 3 M = 10 4 APHA 1992, Cap. 24 (1) Hongos y Levaduras / g n = 5 c = 2 m = 50 M = 200 2 FIL 94B : 1990

n: número de unidades de muestra analizada. c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente). m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF - Métodos de muestreo para análisis microbiológicos. (1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3ª Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser. Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.6) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

5.7) Tratamiento térmico: Las leches fermentadas no deberán ser sometidas a ningún tratamiento térmico luego de la fermentación. Los microorganismos de los cultivos utilizados deben ser viables y activos y estar en concentración igual o superior a la consignada en el inciso 6.3) en el producto final y durante su período de validez.

6) Las leches fermentadas deberán ser envasadas con materiales bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código y adecuados para las condiciones de almacenamiento previstas y que confieran al producto una protección adecuada.

7) Las leches fermentadas deberán conservarse y comercializarse a una temperatura no superior a 10° C.

8) El rotulado de las Leches Fermentadas deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias: Las denominaciones que se consignan en el presente Artículo están reservadas a los productos en los cuales la base láctea no contenga grasa y/o proteínas de origen no lácteo. Las denominaciones que se consignan en el presente Artículo están reservadas a los productos que no hayan sido sometidos a ningún tratamiento térmico luego de la fermentación y en los cuales los microorganismos de los cultivos utilizados deben ser viables y activos y estar en concentración igual o superior a la consignada en el inciso 6.3. en el producto final y durante su período de validez.

9.1) El producto definido en 1.1) en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos se designará "Yogur" o "Yoghurt" o "Iogurte" o bien "Yogur Natural" o "Yoghurt Natural" o "Iogurte Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2) del presente artículo. El producto definido en 1.1) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 4.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Yogur" o "Yoghurt" o "Iogurte" mencionando la expresión "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2) a) y 5.2). del presente artículo. El producto definido en 1.1) en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos que responda a la clasificación "entero" o "integral" de acuerdo con los incisos 2) a) y 5.2). que presente consistencia firme podrá opcionalmente designarse "Yogur Tradicional" o "Yoghurt Tradicional" o "Iogurte Tradicional". Podrá utilizarse la expresión "Clásico" en lugar de "Tradicional". Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo.

9.2) El producto definido en 1.1) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Yogur con ..(1)..", o "Yoghurt con ..(1)..", o "Iogurte con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2) a) y 5.2). del presente artículo. Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo.

9.3) El producto definido en 1.1) que corresponda a la clasificación del inciso 3.c) se designará "Yogur endulzado" o "Yoghurt endulzado" o "Iogurte endulzado" o "Yogur sabor a..(2)..", o "Yoghurt sabor a ..(2)..", o "Iogurte sabor a ..(2)..", o "Yogur endulzado sabor a..(2)..", o "Yoghurt endulzado sabor a ..(2)..", o "Iogurte endulzado sabor a ..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2) del presente artículo. Podrá ser mencionada la presencia de

bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo. Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarado" en lugar de "endulzado".

9.4) El producto definido en 1.2) se designará "Leche Fermentada" o "Leche Cultivada" o bien "Leche Fermentada Natural" o "Leche Cultivada Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). del presente artículo. Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo. El producto definido en 1.2) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 4.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Leche Fermentada" o "Leche Cultivada" mencionando la expresión "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). del presente artículo.

9.5) El producto definido en 1.2) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Leche Fermentada con ..(1)..", "Leche Cultivada con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3).

9.6) El producto definido en 1.2) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Leche Fermentada endulzada" o "Leche Cultivada endulzada" o "Leche Fermentada sabor a..(2)..", "Leche Cultivada sabor a..(2)..", "Leche Fermentada endulzada sabor a..(2)..", "Leche Cultivada endulzada sabor a..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3). Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarada" en lugar de "endulzada".

9.7) El producto definido en 1.2.1) se designará "Leche Acidófila" o "Leche Acidofilada" o bien "Leche Acidófila Natural" o "Leche Acidofilada Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). El producto definido en 1.2.1) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 3.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Leche Acidófila" o "Leche Acidofilada" mencionando la expresión "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.8) El producto definido en 1.2.1) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Leche Acidófila con ..(1)..", "Leche Acidofilada con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.9) El producto definido en 1.2.1) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Leche Acidófila endulzada" o "Leche Acidofilada endulzada" o "Leche Acidófila sabor a..(2)..", "Leche Acidofilada sabor a..(2)..", "Leche Acidófila endulzada sabor a..(2)..", "Leche Acidofilada endulzada sabor a..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarada" en lugar de "endulzada".

9.10). El producto definido en 1.3) se designará "Kefir" o "Kefir Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). El producto definido en 1.3) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 3.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Kefir" mencionando la expresión "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

## 8.7 Presupuesto promoción

# PROPUESTA MANEJO DE REDES SOCIALES

Por medio de nuestros paquetes de manejo de redes sociales nos aseguramos que las empresas puedan comunicar de forma profesional sus productos y/o servicios.

Utilizamos las apps más novedosas que aseguran un standard de calidad en los procesos que aplicamos a lo largo de la gestión.

Priorizamos el armado de estrategias que se acoplen con la realidad de la empresa, tanto en stock como en lanzamientos, nuevas colecciones, novedades, promociones, ofertas, etc.

	Institucional	Básico	Intermedio	Full
Facebook	✓	✓	✓	✓
Twitter	✓	✓	✓	✓
Instagram	Opcional (\$500)	Opcional (\$800)	✓	✓
LinkedIn	Opcional (\$500)	Opcional (\$800)	Opcional (\$1000)	✓
Diseño y subida de portada mensual	✓	✓	✓	✓
Diseño de imágenes para pasteos	4 mensuales	10 mensuales	20 mensuales	30 mensuales
Cantidad de pasteos	8 mensuales	15 mensuales	25 mensuales	30 mensuales
Creación y gestión de concursos	Opcional (\$1000)	Opcional (\$1000)	1 mensual	1 mensual
Creación y gestión de campaña publicitaria	Opcional (\$1500)	1 mensual	2 mensuales	3 mensuales
Reportes	Básico	Básico	Intermedio	Avanzado
Facebook Pixel	✗	✗	✓	✓
Atención a consultas	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Precio	\$ 2,500	\$ 4,000	\$ 6,500	\$ 9,000

Formas de pago: Pago mensual (anticipado)



CAMPAÑAS	Salidas / Segundos Diarios / Franja / Audios	Segmento	Importe Mensual
Trimestral	3 Salidas diarias (60") L/D + 1 Audio	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 2.948,00
	6 Salidas diarias (120") L/D + 1 Audio	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 5.443,00
	9 Salidas diarias (180") L/D + 1 Audio	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 7.851,00
	12 Salidas diarias (240") L/D + 1 Audio	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 9.849,00
Semestral	3 Salidas diarias (60") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 2.624,00
	6 Salidas diarias (120") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 4.860,00
	9 Salidas diarias (180") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 6.707,00
	12 Salidas diarias (240") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 8.683,00
Anual	3 Salidas diarias (60") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 2.041,00
	6 Salidas diarias (120") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 3.694,00
	9 Salidas diarias (180") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 4.957,00
	12 Salidas diarias (240") L/D + 2 Audios	Rotativo 00:00 a 24:00	\$ 6.091,00

\* Valor del segundo general \$ 1.80 - Descuentos ya aplicados por Volumen y Permanencia

\*\* Agencias y Revendedores: -25%

## 8.8 Presupuesto maquinaria



## Presupuesto

Villa María, miércoles 30 de marzo de 2017

N° 7234

Mail: [grazioli5@hotmail.com](mailto:grazioli5@hotmail.com)

Referencia: tanques de proceso.

Un (1) pasteurizador, que responde a las siguientes características:

Programa Térmico		
• Producto	Mezcla yogurt	
• Caudal	1000	Litros/hora
• Temperatura de entrada (rango)	4	°C
• Temperatura de higienizado	55	°C
• Temperatura de Homogeneización	60	°C
• Temperatura Pasteurización	80	°C
• Temperatura de Salida	45	°C
• Tiempo de mantenimiento	20	Segundos

### Intercambiador.

- ✓ Un (1) Intercambiador a placas Marca ETI-SONDEX.
- ✓ Placas marca Sondex Dinamarca (última generación), construidas en acero inoxidable calidad AISI 316 de 0,6 mm de espesor, con juntas sanitarias fabricadas en EPDM modelo SONDER LOCK.
- ✓ Bastidor macizo en AISI 304 con 8 tensores de cierre de diámetro 1 ¼" en material AISI 304, con tuercas en AISI 304 con bujes de bronce (no se engrifa) y crapodinas de cierre.
- ✓ Conexiones a Proceso en 1 ¼" SMS.
- ✓ Separadores de zona con cabezales de conexión intercambiables construidos totalmente en AISI 304.

### Tanque pulmón FDA.

- ✓ Construido totalmente en Acero inoxidable calidad AISI 304 Tanque Tapa con boca pasa hombre. Entradas para todos los servicios, mirilla de nivel.
- ✓ Provisto de regulador de nivel Electrónico.

**Estudio Técnico Industrial S.R.L.**  
Canadá y Venezuela – (5900) Villa María – Córdoba  
Tel/Fax: +54 353 453 3425 / 0933 / 7052  
[comercial@etisrl.com.ar](mailto:comercial@etisrl.com.ar)  
[www.etisrl.com.ar](http://www.etisrl.com.ar)  
(F033-v.B)





## Presupuesto

- ✓ Bocha de limpieza química para limpieza en circuito cerrado.
- ✓ Drenaje de servicios.
- ✓ Capacidad: 60 litros.

### Motobomba centrífuga sanitaria.

- ✓ Totalmente construida en acero inoxidable. AISI 304
- ✓ Caudal: 1000 litros –hora.
- ✓ Diámetro de entrada 1 ½" Norma SMS.
- ✓ Diámetro de Salida 1 ½" Norma SMS
- ✓ Turbina cerrada antiespuma.
- ✓ Sello mecánico, normalizado, con pista fija de acero Inoxidable, y móvil de carbón.
- ✓ Motor trifásico Normalizado de 1HP 3 x 220 v 50 Hz. Grado de protección IP55 con cobre-motor (protección) en AISI 304.

### Sistema de calentamiento.

- ✓ El sistema se compone de un Intercambiador tubular agua-vapor totalmente construido en acero inoxidable AISI 304.
- ✓ Presión Max de trabajo 6 bar.
- ✓ Medición de Presión y mirilla de nivel.
- ✓ Bomba de recirculación de Agua caliente.
- ✓ Motor trifásico normalizado de 1 HP. Grado de protección IP55.
- ✓ Sistema de control de Vapor Marca Spirax Sarco compuesto por Válvula de control, filtro en Línea y trampa de descarga de condensado.
- ✓ Manómetros para lectura de presión.
- ✓ Válvula de seguridad de acero inoxidable.

### Cañerías de interconexión, accesorios y medición en campo.

- ✓ Cañerías de circulación de producto, limpieza y recirculación con uniones Dobles Norma Danesa/clamp/DIN. Totalmente construidas en acero Inoxidable, calidad AISI 304 pulido total sanitario.
- ✓ Válvulas a pistón higiénicas en AISI 316 L con juntas sanitarias y resistentes a la temperatura de trabajo y de limpieza.
- ✓ Holding de retención de 20 segundos en una sola pieza según norma FDA de EEUU.
- ✓ Sensor de temperatura Agua Caliente PT 100 cabezal DIN.
- ✓ Sensor de temperatura Pasteurización de producto PT100 cabezal DIN.
- ✓ Sensor de temperatura Salida de producto PT 100 cabezal DIN.
- ✓ Sensores de control de Nivel de tanque de balance.
- ✓ Manómetros sanitarios de presión
- ✓ Visores en línea y de nivel.
- ✓ Válvula a pistón Higiénica para desviación de flujo por baja temperatura de Pasteurización (cant.1).

**Estudio Técnico Industrial S.R.L.**  
Canadá y Venezuela – (5900) Villa María – Córdoba  
Tel/Fax: +54 353 453 3425 / 0933 / 7052  
[comercial@etisrl.com.ar](mailto:comercial@etisrl.com.ar)  
[www.etisrl.com.ar](http://www.etisrl.com.ar)  
(F033-v.B)







## Presupuesto

### Un (1) Homogeneizador 1.000 lts/h.

- ✓ Caudal máx de producción en agua: 1.000 lts/h
- ✓ Presión máxima de trabajo: 150 bar;
- ✓ Producto a procesar: mezcla yogurt.
- ✓ Viscosidad a temperatura de proceso: 500 cps;
- ✓ Tamaño ingreso glóbulos-partículas: 700 micron;
- ✓ Temperatura de proceso: 90 °C;
- ✓ Ejecución: Sanitaria;
- ✓ Tipo de modelo-versión: Estándar;
- ✓ Etapas de homogeneizado: 1 (una);
- ✓ Número de pistones: 3 (tres);
- ✓ Tipo de caudal: Fijo;
- ✓ Contrapresión máxima de salida: 6 bar;
- ✓ Presión de alimentación: 2 – 3 bar;
- ✓ Temperatura máxima de limpieza: 90 °C;
- ✓ Tiempo de limpieza: 30 min;
- ✓ Temperatura máx de esterilización: 110 °C;
- ✓ Tiempo de limpieza: 30 min;
- ✓ Temperatura ambiente: +5/+ 40 °C – H.R. máx. 90%;
- ✓ Altura máxima sobre nivel del mar: 1000 m;

#### Servicios requeridos:

- ✓ Agua potable lubricación pistones: 200 l/hora a 1,5 bar (+ 5 / + 25 °C);
- ✓ Aire comprimido filtrado: mínimo 6 bar. (No requiere p/mecánica);

### Un (1) madurador para yogurt.

Capacidad: 3.000 litros.

Material: Totalmente construido en acero inoxidable AISI 304.

#### Características constructivas del tanque:

- ✓ Tanque tipo vertical.
- ✓ Fondo y techo cónico de 2 mm de espesor.
- ✓ Cilindro de 2 mm de espesor.
- ✓ Boca de inspección marca Famiq-Boyer de Ø400 mm.
- ✓ Forrado en chapa de 1,5 mm de espesor en la parte cilíndrica y en el fondo del tanque.
- ✓ Sistema de venteo Ø150 mm, con rejilla para evitar ingreso de insectos.
- ✓ Sistema de limpieza CIP con dos aspersores tipo bocha, de perforación total, interconectadas entre si. Conexión a servicio con manguito rosca danesa de Ø 51 mm.
- ✓ Entrada y salida de producto Ø 51 mm con conexiones tipo danesa.
- ✓ Cuplas para sensores de temperatura.

**Estudio Técnico Industrial S.R.L.**  
Canadá y Venezuela – (5900) Villa María – Córdoba  
Tel/Fax: +54 353 453 3425 / 0933 / 7052  
[comercial@etisrl.com.ar](mailto:comercial@etisrl.com.ar)  
[www.etisrl.com.ar](http://www.etisrl.com.ar)  
(F033-v.B)



TÜVRheinland®  
**CERT**  
ISO 9001



## Presupuesto

- ✓ Posee cuatro patas de caño Ø 150 con registro de rosca y placa estampada de apoyo a piso.
- ✓ Todas las terminaciones son sanitarias con chapa 2B y soldaduras de penetración total en Sistema Automatizado TIG de última generación. Pulido sanitario de todas las uniones soldadas.

### Intercambio de calor:

- ✓ Sistema de intercambio a partir de banda tipo caracol recubriendo el 100% de la superficie del cuerpo cilíndrico. La misma está diseñada para procesos de calentamiento por recirculación de vapor y/o enfriamiento por recirculación de agua (helada, refrigerada, etc.). La eficiencia en el intercambio es tres veces superior al intercambio logrado con el sistema de camisa.
- ✓ Las bandas se sueldan automáticamente bajo atmósfera inerte y con costura continua de alta precisión.

### Aislamiento:

- ✓ Desarrollado con poliuretano proyectado de alta densidad.
- ✓ Espesor de 2" en fondo y laterales.

### Sistema de agitación:

- ✓ Agitador central tipo ancla construido en acero inoxidable.
- ✓ Tripode de acero con buje de polietileno UHMW.
- ✓ Accionado por moto-reductor sinfin y corona de eje hueco, marca LENTAX de 1 HP.
- ✓ Sistema de acoplamiento higiénico del equipo moto-reductor al eje ancla con pasajes de doble brida tipo linterna y doble retén de doble labio.

### **NOTA:**

**La banda de calefacción/enfriamiento es un canal helicoidal que cubre el 100% de cilindro. No es una camisa. La eficiencia de transferencia calórica es 3 veces superior en el caso de la banda.**

**Estudio Técnico Industrial S.R.L.**  
Canadá y Venezuela – (5900) Villa María – Córdoba  
Tel/Fax: +54 353 453 3425 / 0933 / 7052  
[comercial@etisrl.com.ar](mailto:comercial@etisrl.com.ar)  
[www.etisrl.com.ar](http://www.etisrl.com.ar)  
(F033-v.B)





## Presupuesto

<b>CONDICIONES COMERCIALES</b>		
Precio	Pasteurizador 1.000 lts/h	USD 35.000
	Homogeneizador 1.000 lts/h	USD 35.000
	Tanque madurador 3.000 litros	USD 23.000
	Tanque madurador 5.000 litros	USD 32.000
Moneda	Precios expresados en dólares estadounidenses.	
Tipo de cambio	Se considera como referencia al valor de venta de dólar billete publicado por el Banco de la Nación Argentina en su página oficial <a href="http://www.bna.com.ar">www.bna.com.ar</a>	
Forma de pago	A convenir.	
Validez de la oferta	Cinco (5) días contados a partir de la fecha de emisión del presente presupuesto.	
Plazo de entrega	60/90 días considerados a partir de la Orden de Compra.	
Lugar de entrega	Puesto sobre camión en ETI SRL.	

Antonucci Claudio  
Departamento Comercial

**Estudio Técnico Industrial S.R.L.**  
Canadá y Venezuela – (5900) Villa María – Córdoba  
Tel/Fax: +54 353 453 3425 / 0933 / 7052  
[comercial@etisrl.com.ar](mailto:comercial@etisrl.com.ar)  
[www.etisrl.com.ar](http://www.etisrl.com.ar)  
(F033-v.B)





## FRIOCAMARAS

Av. CONGRESO 5959 CAPITAL FEDERAL  
(011)4573-5731 4573-5554

RICARDO GARVIE  
CUIT 20-05089616-2  
29 de Marzo de 2017

Sr Manuel Grazioli

### P R E S U P U E S T O

Cámara frigorífica de 12m x 4m por 2,06m de altura(interior 2m) Paneles de poliuretano inyectado de 60mm de espesor enchapados en ambas caras con chapa pre pintado epoxi blanco, sin piso aislado, con zócalos sanitarios perimetrales y con una puerta batiente para ingreso con pallets.

Precio del gabinete completo, sin armar Pesos \$ 165.000.=

Equipamiento;

2 unidades condensadoras con motocompresores Good Cold de 3 HP trifásicos cada una, con evaporadores tipo respaldar con 3 ventiladores y termostato digital programable al precio de pesos cada uno \$52.000.=

Precio de la cámara con los 2 equipos independientes pesos \$ 269.000.=

Son Pesos: doscientos sesenta y nueve mil.

Plazo de entrega 7 días

Quedo a su disposición para cualquier información al respecto y le envío un cordial saludo

Ricardo Garvie  
TITULAR

## 8.9 Presupuesto rodados

14/11/2016

Cotización



Concesionario Oficial



**Sucursal Córdoba**  
Circunvalación esq. Santa Ana  
Tel. +54 0810 444 6682  
www.motcor.com.ar

**Sucursal Villa María**  
Pte. Perón esq. Quintana  
Tel. +54 0353 452 5295/96  
www.motcor.com.ar

**Sucursal Río IV**  
Ruta A005 esq. Pte. Perón  
Tel. +54 0358 414 6170  
www.motcor.com.ar

Nº de Cotización: 16682 | Fecha: 14/11/2016

Estimado GRAZIOLI, MANUEL: en función de lo solicitado, le hacemos llegar la siguiente propuesta comercial.



**Gabriel Strub**

Asesor Comercial

0351-155131539

08104446682 int 4806

gstrib@motcor.com.ar

### UNIDADES PRESUPUESTADAS.



#### FIAT FIORINO

Motor 1.4 8v Fire Evo  
Computadora de a bordo multifunción  
Recubrimiento PVC en zona de carga  
Radio AM/FM con CD/MP3, entrada auxiliar y puerto USB 2 parlantes + 2 N palters  
ABS (Anti-lock Brake System) + EBD (Electronic Brake Distribution)  
Computadora de a bordo multifunción

[Más información >>](#)

### CONDICIONES COMERCIALES

FIORINO EVO TOP 1.4 8V

AA/DH/Lev Cris Elec/Cierre Centralizado/Sen de Estac/ABS/2AIB

Precio de Lista \$261500

Oferta por patentar en Noviembre \$225000 (flete incluido)  
Patenta Cliente

### DATOS DE LA UNIDAD ACTUAL DEL CLIENTE

MARCA / MOD: SIN DEFINIR

DOMINIO:


KILOMETROS: AÑO:

OTROS DATOS:

### CONDICIONES GENERALES

- El presente presupuesto tiene una validez de 2 días hábiles y es a solo efecto informativo sin implicar aceptación contractual.
- Los precios de venta de los vehículos indicados son los correspondientes a la lista vigente al día de la fecha de emisión del presente, y puede ser variada sin previo aviso.
- El valor de toma del vehículo usado a entregar son estimados, no definitivos, y esta sujeto al peritaje e inspección de la unidad previa entrega de la misma por lo que pueden sufrir variaciones. El valor de toma definitivo será el que surja del peritaje efectuado a la fecha de concretar la operación.
- Las disponibilidades de unidades, colores, y financiación pueden variar sin previo aviso. Las mismas serán las que rijan en el momento de la concreción de la

<http://motcor.tecnomcrm.com/CRMCustomAuxFiles/CRMCustomCotizador/App/CRMCustomCotizadorViewCotizacion.aspx?DocId=MTY2ODI=&RV=BS14> 1/2

 <p>Pte Arturo Illia 4739 - SAN MIGUEL CP 1663 PROV. BUENOS AIRES 011 4451-7188 / 8733</p>		<b>X</b>	<b>PRESUPUESTO</b> <small>( DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA )</small>	
		N° 0001- 00008249 FECHA 16-mar-17 CUIT 30-70846507-7 Ing. Brutos 902-796108-2 Inicio Actividad 01/09/2003		
SRES: <b>Manuel Grazioli</b>		ATENCION	0	
DOMICILIO:		LOCALIDAD:		
COND.VENTA: VER DETALLE MAS ABAJO				
CANT	DESCRIPCION		P. UNIT	IMPORTE
1	<b>EQUIPO ECB-100 (5°C/ 0°C)</b> EQUIPO DE REFRIGERACION MODELO ECB-100 PARA VEHICULO TIPO FIORINO PARA EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS ALIMENTICIAS CONSTITUIDO POR UNIDAD CONDENSADORA DELANTERA	OPCION 1	\$ 33.000,00	\$ 33.000,00
1	<b>EQUIPO MBT-100 (0°C/ -5°C)</b> EQUIPO DE REFRIGERACION MODELO MBT-100 PARA VEHICULO TIPO FIORINO PARA EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS ALIMENTICIAS CONSTITUIDO POR UNIDAD CONDENSADORA SOBRE TECHO	OPCION 2	\$ 43.900,00	\$ 43.900,00
	<b>FUNCIONAMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO ORIGINAL</b>		S/C	S/C
<b>Plazo de Instalacion:</b>				
	EQUIPO DE REFRIGERACION	2 dias		
	REVEST Y AISLACION	10 dias		
PRECIOS MAS IVA		FORMA DE PAGO		
Valido por	15 dias	CONTADO	8% DESC	
Plazo entreg	5 Dias	CHEQUES 0, 30, 60 DIAS		
LA MERCADERIA VIAJA POR CUENTA Y ORDEN DEL CLIENTE				

## 8.10 Código alimentario argentino – Capítulo II – Art. 18

### DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN PARTICULAR NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Artículo 18 Los Locales de las Fábricas y Comercios de alimentos instalados en el territorio de la República Argentina deben cumplir las siguientes normas de carácter general: 1. Deberán mantenerse en todo momento bien aseados, no siendo permitido utilizarlos con ningún otro destino.

2. En las fábricas y locales donde se manipulen productos alimenticios no será permitido escupir, fumar, mascar tabaco o chicle o comer.

3. Durante las horas de trabajo el aire deberá renovarse por lo menos tres veces por hora y su composición deberá responder a las exigencias del Artículo 23.

4. La capacidad de dichos locales no será inferior a 15 m cúbicos por persona. La superficie total de las aberturas en los espacios donde se trabaje no será, en general inferior a la sexta parte de la superficie del suelo en locales de hasta 100 m<sup>2</sup> y a la décima parte en locales de superficie mayor. Se admitirá menor superficie de

aberturas siempre que se aumente proporcionalmente la capacidad por persona que trabaje en el local o el índice de renovación del aire.

5. La iluminación se hará por luz solar, siempre que sea posible y cuando se necesite emplear luz artificial, ésta deberá ser lo más semejante a la natural.

6. En los locales donde se manipulen o almacenen productos alimenticios envasados o no y que comuniquen o no con el exterior, las aberturas deberán estar provistas de dispositivos adecuados para evitar la entrada de roedores, insectos, pájaros, etc.

7. (Res MSyAS N° 048 del 28.01.98)"Los productos elaborados, como las primeras materias y los envases, deberán tenerse en soportes o estantes adecuados y en caso de estibas, éstas serán hechas sobre tarimas o encatrados convenientemente separados del piso a una altura no menor de 0,14 metros".

8. En los locales de elaboración sólo se deberán tener las primeras materias necesarias con exclusión de todo otro producto, artículo, implemento o material. (VER en el presente, con el nombre de cada usina y fábrica, las exigencias particulares que se dan para las mismas).

9. La existencia en las usinas y fábricas de productos devueltos por presentar defectos de elaboración o conservación supone la intención de utilizarlos (re elaboración, corrección, re esterilización, etc.), y no podrá justificarse con ningún argumento, por lo que sin perjuicio del decomiso e inutilización correspondiente, se penará en todos los casos esa tenencia. Se admite un plazo de 48 horas hábiles para la tenencia en ambientes separados, de las devoluciones para control de las mismas, pudiendo los inspectores exigir las constancias respectivas.

10. Las firmas comerciales propietarias de establecimientos, usinas y fábricas son responsables de todo producto que envíen a la venta con defectos de elaboración o deficiencias en el envase, no admitiéndose, en el caso de comprobación, excusa alguna que pretenda atenuar o desviar esta responsabilidad. Antes de ser introducidas en el proceso o en un punto conveniente del mismo, las materias primas deben someterse a inspección, clasificación o selección según sea necesario para eliminar las materias inadecuadas. Estas operaciones se realizarán en condiciones sanitarias y de limpieza. Para continuar las operaciones de tratamiento sólo deberán emplearse materias limpias y sanas. Las materias primas deberán lavarse según sea preciso para separar la tierra o cualquier otra contaminación. El agua que se emplee para estos fines no deberá recircularse a menos que se la trate y mantenga en condiciones que no constituya un peligro para la salud pública. El agua empleada para lavado, enjuagado y conducción del producto final deberá ser de calidad potable. Las operaciones preparatorias que conducen al producto terminado y las de empaquetado deberán sincronizarse para permitir la manipulación expeditiva de unidades consecutivas en la producción en condiciones que eviten la contaminación como la alteración, la putrefacción o el desarrollo de microorganismos infecciosos o toxicogénicos. Los materiales para empaquetar o envasar alimentos deberán almacenarse y emplearse en condiciones higiénicas. No transmitirán al producto sustancias o elementos perjudiciales, proporcionándole una protección adecuada contra la contaminación. Toda partida de producto alimenticio que hubiere sido elaborada o se elabore en condiciones higiénico-sanitarias defectuosas o en infracción a las disposiciones vigentes será decomisada en el acto, sin perjuicio de las sanciones que pudieren corresponder.

11. Los establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios no podrán tener comunicación directa con caballerizas, criaderos de animales y otros lugares similares, considerados como inconvenientes.

12. Los sótanos tendrán suficiente aireación e iluminación y serán de fácil y seguro acceso. Sus paredes, piso y techo poseerán aislación hidráulica.

13. Las sustancias alimenticias no podrán almacenarse en locales que no reúnan las condiciones exigidas para ese destino.

14. Las firmas comerciales propietarias de establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, están obligados a combatir la presencia de roedores e insectos por procedimientos autorizados, debiendo excluirse de los mismos los perros, gatos u otros animales domésticos. Todos los raticidas, fumigantes, insecticidas u otras sustancias tóxicas deberán almacenarse en recintos separados cerrados o cámaras y manejarse solamente por personal convenientemente capacitado, con pleno conocimiento de los peligros que implican.

15. Los locales ocupados por establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y las piletas necesarias para el lavado de los recipientes, etc, dotadas de desagües conectados a la red cloacal o pozos sumideros reglamentarios. Deben mantenerse en todo momento en buen estado de conservación, presentación y aseo, y poseerán pisos construidos con materiales impermeables. La autoridad sanitaria podrá ordenar el aseo, limpieza, blanqueo y pintura de los mismos, cuando así lo considere conveniente, como también la colocación de friso impermeable de 1,80 m. de altura, donde corresponda. Del mismo modo, las máquinas, útiles y demás materiales existentes deberán conservarse en satisfactorias condiciones de higiene.

16. Todos los comercios que expendan productos de fácil alteración por el calor, deberán poseer un sistema de refrigeración adecuado para conservarlos.

17. (Res 101 del 22.02.93) "El fraccionamiento permitido de alimentos deberá realizarse en el acto de su expendio directamente de su envase original y a la vista del comprador. Para realizar el fraccionamiento permitido de alimentos fuera de la vista del público, el establecimiento deberá estar autorizado por la autoridad sanitaria competente y cumplir con todos los recaudos de los Artículos 18, 19, 20, 21 y 22 del presente Código en todo lo referente a locales, almacenamiento, personal, higiene y demás precauciones descriptas y que sean de aplicación para el fraccionamiento de alimentos permitidos exceptuando aquellos productos cuyo fraccionamiento está expresamente prohibido por el mismo. El material de envasado que se use para los alimentos fraccionados debe estar aprobado y en cada envase deberá figurar el número de registro de producto alimenticio, el número del establecimiento fraccionador, su nombre y dirección, pudiendo figurar la marca del producto, previa autorización del propietario de la misma. Debe figurar además del nombre del producto, la fecha de fraccionamiento, día, mes y año, el peso neto y la leyenda: Conservar refrigerado (cuando corresponda), con caracteres de buen realce y visibilidad. Para cada grupo de alimentos (cárneos, chacinados, embutidos, productos de la pesca, productos lácteos, productos farináceos, azucarados, café, etc) se deberá cumplir con lo establecido respectivamente para cada caso en particular, en las Normas de Carácter Especial. Los alimentos fraccionados de esta manera, solamente podrán ser vendidos en las bocas de expendio del mismo establecimiento fraccionador".

18. El kerosene, jabón, fluido desinfectante y similares fraccionables deben mantenerse en lugares adecuados y separados de los productos alimenticios, aun cuando se expendan en envases originales.

Artículo 18 bis - (Resolución Conjunta SPReI y SAGPyA N° 87/2008 y N° 340/2008) Los establecimientos elaboradores/ industrializadores y/o fraccionadores, que implementen un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) deberán respetar las 'Directrices para la Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control - HACCP' que a continuación se detallan:

#### DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL - HACCP

I. ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN Las Directrices serán de cumplimiento obligatorio en la elaboración de todos aquellos productos para los cuales el presente Código exija la implementación de un Sistema HACCP. La implementación de este Sistema será facultativo para los demás productos. Estas Directrices se aplicarán desde la recepción de las materias primas hasta la salida de fábrica del producto terminado.

II. DEFINICIONES Acción correctiva: Acción que hay que adoptar cuando los resultados del monitoreo en los PCC indican una desviación de los límites críticos establecidos. Análisis de peligros: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros identificados y las condiciones que los originan, para decidir cuáles son significativos con relación a la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el Plan HACCP. Árbol de decisión: Secuencia lógica de preguntas formuladas en cada fase de un proceso respecto de un peligro significativo, cuyas respuestas ayudan a identificar cuáles deben ser puntos críticos de control (PCC). Buenas prácticas de elaboración: Son los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos, saludables y sanos. Controlado: Condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios establecidos en el Plan HACCP. Controlar: Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el Plan HACCP. Corrección: Acción que hay que adoptar cuando los resultados del monitoreo en los PCC indican desviación de los límites operacionales establecidos. Desviación: Situación existente cuando un límite crítico es incumplido. Diagrama de flujo: Representación sistemática de la secuencia de fases llevadas a cabo en la elaboración de un producto alimenticio. Equipo HACCP: Grupo multidisciplinario de personas con conocimientos y competencia técnica sobre el producto y el proceso, responsables del desarrollo de un plan HACCP. Fase: Cualquier punto, procedimiento, operación, paso o etapa del proceso de elaboración de un producto alimenticio definido en el alcance del plan. HACCP: (Hazard Analysis and Critical Control Points): Sigla en inglés reconocida internacionalmente para el sistema y que en español se traduce como análisis de peligros y puntos críticos de control. Inocuidad: Garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se elaboren y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan. Límite crítico: Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase. Límites operacionales: Criterios más rigurosos que los límites críticos, empleados por el elaborador para reducir el riesgo de una desviación y poder realizar las correcciones al proceso antes que se alcance el límite crítico. Medida de control: Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable, un peligro para la inocuidad de los alimentos. Monitorear: Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control. Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud. Peligro significativo: Aquel cuyo riesgo y gravedad, determinen que sea necesario controlar el proceso para asegurar su prevención, eliminación, o reducción a niveles aceptables para obtener un alimento inocuo. Plan HACCP: Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos. Plano esquemático del establecimiento: Representación gráfica del establecimiento que refleja la distribución de



los distintos ambientes, el flujo del producto, del proceso y del personal. Punto crítico de control (PCC): Fase en la que debe aplicarse un control y que es esencial para prevenir, eliminar o reducir un peligro significativo a un nivel aceptable. Los puntos críticos de control pueden identificarse utilizando el árbol de decisiones. Punto de control (PC): Cualquier punto en un proceso donde pueden ser controlados factores biológicos, químicos o físicos. Registro: Documento que provee evidencia objetiva de acciones realizadas o de resultados logrados. Retiro de alimentos del mercado: Medida para gestionar un riesgo detectado por el elaborador, denuncias provenientes de distintos sectores de la comunidad, actuaciones iniciadas por las autoridades sanitarias o un resultado adverso de una muestra oficial recolectada en inspección de rutina, con el objetivo de inmovilizar los alimentos implicados para impedir que lleguen al consumidor y recuperar efectiva y eficientemente la cantidad total del producto de riesgo del mercado, incluso aquellos que se encuentren en poder de los consumidores, si se considera necesario. Riesgo: Estimación de la probabilidad de ocurrencia de un peligro. Sistema HACCP: Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos. Validación: Constatación de que el Plan HACCP es efectivo. La validación es una actividad previa a la aprobación del plan HACCP por parte de la empresa. Verificación: Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos, y otras evaluaciones en particular mediante muestreo aleatorio y análisis, además del monitoreo, para constatar el cumplimiento del Plan HACCP.

III. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP El Sistema HACCP consta de los siguientes siete principios: PRINCIPIO 1: Realizar un análisis de peligros. PRINCIPIO 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC). PRINCIPIO 3: Establecer límites críticos para cada PCC. PRINCIPIO 4: Establecer un sistema de monitoreo para cada PCC. PRINCIPIO 5: Establecer las acciones correctivas que han de adoptarse cuando el monitoreo indica que un determinado PCC no está controlado. PRINCIPIO 6: Establecer procedimientos de verificación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente. PRINCIPIO 7: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

#### IV. DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

IV.a PRERREQUISITOS DEL SISTEMA HACCP: Antes de aplicar el Sistema HACCP, la empresa debe tener implementados los siguientes requisitos: - La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, - El conocimiento y el compromiso sobre la aplicación del Sistema HACCP por parte de la dirección y el personal de la empresa, - La capacitación constante a todos los niveles, - Un adecuado sistema de flujo de información y un sistema de gestión de Retiro de productos del mercado. Las Buenas Prácticas de Manufactura deben estar establecidas, documentadas con sus respectivos registros y haberse verificado adecuadamente para facilitar la aplicación eficaz del Sistema HACCP. La empresa deberá establecer un sistema de flujo de información en tiempo, contenido y forma, tanto en las comunicaciones internas (cambios en materias primas, productos nuevos, etc.) como en las externas (autoridades sanitarias, proveedores, clientes, etc.) en lo que respecta a los temas que puedan afectar la inocuidad de los alimentos. La capacitación teórica y práctica respecto de los principios y las aplicaciones del Sistema HACCP constituyen elementos esenciales para que el mismo sea eficaz. Todas las actividades de capacitación deberán registrarse.

IV.b CONTENIDO DEL PLAN HACCP: Cada elaborador/industrializador y/o fraccionador deberá tener un Plan HACCP escrito para su implementación. El Plan HACCP será único para cada línea de producto, aunque se trate de la misma firma o razón social ubicada en otro lugar físico. El contenido del Plan HACCP deberá incluir como mínimo todas las etapas de la secuencia lógica para la aplicación del Sistema HACCP que figura en el Anexo 1 del presente artículo. El Plan HACCP deberá estar firmado y fechado por el responsable del equipo HACCP y el máximo responsable de la empresa. La firma significará que el Plan HACCP ha sido aprobado por la empresa para su implementación.

Artículo 18 tris - (Resolución Conjunta SPReI N° 200/2008 y SAGPyA N° 566/2008)

Toda persona física o jurídica, que posea un establecimiento en el cual se realicen actividades de elaboración, industrialización, fraccionamiento, distribución, importación y/o comercialización es responsable de implementar un sistema de retiro, planificado y documentado, que asegure el retiro efectivo de los productos que pudieran resultar de riesgo para la salud de los consumidores y/o en infracción y de ejecutar todo retiro de productos de acuerdo con dicho procedimiento. Quedan exceptuados de dicha obligación los locales de venta minorista y establecimientos que elaboren comidas para la venta directa al público, salvo que realicen actividades de elaboración y distribución o importación de productos. El sistema implementado deberá responder a lo establecido en el presente artículo.

## 8.11 Requisitos para habilitar establecimientos de elaboración de alimentos

I. Pautas generales para el diseño y la construcción del establecimiento

El diseño de nuestra sala deberá permitir: » fácil limpieza, » fácil inspección de la higiene del alimento y

el edificio, » fácil circulación y economía de movimientos del operario.

Además, deberá tener: Una distribución de ambientes que evite la contaminación cruzada de los productos a causa de la circulación de equipos, personal y/o por proximidad de sanitarios a las salas de fabricación y procesamiento.

#### 1. UBICACIÓN

Los establecimientos se deben situar en zonas libres de contaminantes (malos olores, polvo, humo, vapores u otros) y no deben estar expuestos a inundaciones.

Deben permitir el fácil acceso y circulación del personal, insumos y salida de productos terminados.

#### 2. EXCLUSIVIDAD DE USO

Los locales destinados a la elaboración de alimentos no deben tener conexión directa con viviendas ni con establecimientos que realicen actividades distintas a este tipo de industria.

#### 3. VÍAS DE ACCESO

Deben tener una superficie pavimentada o consolidada dura y adecuada para el tráfico al que han sido destinadas (por ejemplo, uso de puzolana, granza o binder).

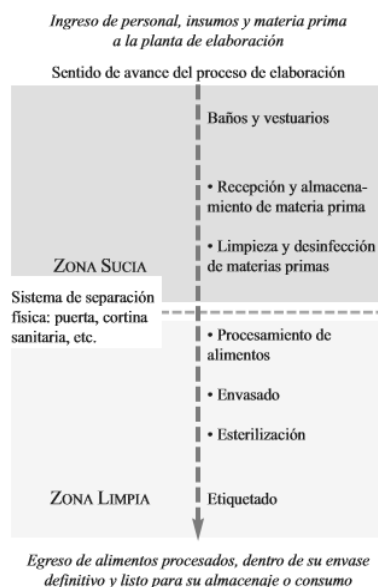
#### 4. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS

Una adecuada distribución de las zonas de trabajo debe garantizar la separación de áreas funcionales: • sectores sucios (recepción y limpieza de materias primas), • sectores limpios (zona de elaboración), • almacenamiento (insumos y productos terminados), • sanitarios y vestuarios, • oficina.

El equipamiento debe distribuirse de manera tal que permita un flujo de trabajo lineal, en U, en L para prevenir la contaminación cruzada. La consigna es que la higiene de las áreas de trabajo aumenta a medida que avanza el proceso de elaboración de nuestro producto.

#### 5. SERVICIOS

La sala debe disponer de energía eléctrica, agua potable, gas y sistema de evacuación de efluentes y residuos.



#### 6. CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO Y LAS INSTALACIONES

El edificio y las instalaciones deben de ser de construcción sólida con materiales impermeables y resistentes a la acción de los detergentes, desinfectantes y roedores, y que resulten fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.

Los materiales no deben de transmitir ninguna sustancia ni característica indeseable a los alimentos.

Techos o cielorrasos Deben impedir la acumulación de suciedad y reducir al mínimo la condensación y formación de mohos, por lo cual no se permite el cielorraso o techo de madera.

No deben tener vigas, tuberías u objetos que retengan polvo o suciedad.

Se debe garantizar una distancia mínima entre las fuentes de calor y el cielorraso en caso de que éste sea inflamable (ej., durlock o similar).

Paredes Las paredes interiores deben ser lisas, sin grietas y tienen que estar revestidas con material no absorbente (pintura epoxi sanitaria, antibacterial laxecare, cerámico o azulejos), de fácil limpieza, lavable y preferentemente blanco o de color claro.

Respecto del revestimiento, es importante averiguar qué exigencias tienen los municipios u oficinas de bromatología locales.

En los planos deberá indicarse la altura del friso, que será impermeable.

Pisos Tienen que ser de materiales impermeables, no absorbentes, no porosos, antideslizantes, lavables y resistentes al tránsito.

Los líquidos deben escurrir hacia la boca de los sumideros para impedir la acumulación de desperdicios y agua de limpieza, para lo cual se recomienda que tengan una inclinación del 2%.

Uniones entre paredes y pisos y entre paredes y techos Deben ser redondeadas para impedir la acumulación de basura y permitir una fácil limpieza.

Descargas o alcantarillas Tienen que estar protegidas con rejillas para evitar posibles obturaciones y el ingreso de plagas al interior del establecimiento y, además, permitir la limpieza de su interior.

Ventanas Deben ser fáciles de limpiar, construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad.

Las que se comunican con el exterior deben estar provistas de malla contra insectos (tela mosquitera), fácil de desmontar y limpiar. Deben permitir un buen ingreso de luz natural.

Puertas Las puertas deberán ser de material no absorbente y de fácil limpieza.

Las aberturas internas deberán tener puertas vaivén o cortinas plásticas transparentes.

Iluminación Se debe disponer de iluminación natural o artificial para la realización de las operaciones de manera higiénica. La iluminación no debe dar lugar a colores falseados.

Los artefactos de iluminación que estén suspendidos o aplicados y que se encuentren sobre la zona de manipulación de alimentos en cualquiera de las fases de producción deben permitir su limpieza y estar protegidos contra roturas y estallidos.

Las instalaciones eléctricas deberán ser empotradas o, en caso de ser externas, estar perfectamente recubiertas por caños aislantes y adosados a paredes y techos, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de manipulación de alimentos.

Ventilación El establecimiento debe estar provisto de un sistema de ventilación, preferentemente natural, que evite el calor excesivo, permita la condensación de vapor de agua y la eliminación de aire contaminado.

La ventilación mínima se determina en función de la dimensión del local (recomendada por encima de los 3 metros cúbicos por persona) y del número de personas. Cuando existan sistemas de extracción, el local deberá contar con entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas para reemplazar el aire extraído. Las aberturas de ventilación deben estar provistas de rejillas o mallas de material no corrosivo y ser de fácil acceso y limpieza. La corriente de aire no deberá desplazarse desde un área sucia a una limpia.

Abastecimiento de agua Para las operaciones de producción y limpieza será suficiente que el agua provenga de una fuente confiable, segura y de calidad sanitaria adecuada.

Así se obtenga de una red o de pozo, el suministro debe vigilarse con frecuencia para asegurar que el agua sea segura para su uso en los alimentos y las superficies en contacto con ellos.

Los sistemas que se utilicen para almacenar agua deben ser construidos, mantenidos y protegidos de manera que se evite su contaminación.

Las conexiones y cantidad de agua deben asegurar la limpieza y lavado de todos los ambientes y cubrir necesidades de los servicios sanitarios.

Instalaciones de lavado Se deberá contar con instalaciones adecuadas, debidamente proyectadas para la limpieza de alimentos, utensilios y equipos.

Las piletas de lavado deberán encontrarse en lugares estratégicos y en número suficiente acorde con la producción programada, todas con suministro de agua fría y caliente según corresponda, a los fines de efectivizar la limpieza de utensilios y de materias primas a utilizarse en la fabricación del producto final, además de que el operario pueda lavar sus manos.

Evacuación de efluentes y residuos líquidos Se debe disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales que sea adecuado al caudal generado, que pueda mantenerse en buen estado y considere su disposición final.

Todos los conductos de evacuación deberán construirse para evitar la contaminación en el abastecimiento de agua potable.

Evacuación de residuos sólidos Para ello se debe destinar un área exclusiva y alejada de la zona de producción y prever un sistema de recolección y disposición final. El material de desecho deberá conservarse en recipientes lavables con tapa y bolsa plástica interna adecuados al volumen de residuos generados, que permitan su desinfección.

Sanitarios Se deberá contar con servicios sanitarios adecuadamente ubicados y garantizar la eliminación higiénica de los residuos.

Los sanitarios deben tener piso y paredes impermeables de hasta 1,80 metros de altura, buena iluminación, ventilación y no deben dar directamente a la zona de elaboración.

El lavatorio debe estar provisto siempre de jabón líquido neutro, desinfectante y medios para secarse las manos (secador de manos automático o papel toalla descartable). Además, deberán incorporarse carteles indicativos sobre las formas de lavado de manos.

Lugar de almacenamiento Debe tener suficiente ventilación, tiene que ser fresco, limpio y ordenado.

Los insumos, materias primas y productos terminados deberán ubicarse sobre tarimas o encatrados separados de las paredes para permitir la correcta higienización de la zona.

Elementos de seguridad Disponer de matafuegos en cantidad necesaria de acuerdo con lo sugerido por Bomberos.

Las instalaciones eléctricas deben contar con llave térmica y disyuntor, y todas las tomas de corriente deben tener la correspondiente descarga a tierra.

Se debe contar con cartelería luminosa indicativa de seguridad.

## II. Utensilios y equipos

El equipamiento de la sala con los utensilios e implementos necesarios para procesar en forma satisfactoria la materia prima es un tema de gran variabilidad que va a estar determinado por la disponibilidad de recursos.

En general, se puede decir que en una escala pequeña de trabajo el nivel de tecnología a aplicar será básico, actuando la mano de obra como componente fundamental y el equipamiento como un elemento de apoyo.

Deben considerarse los siguientes elementos: 1. Utensilios de tamaño pequeño que permitan aumentar la eficiencia del trabajo (cuchillos, cucharas, tenedores, coladores, bandejas varias, piezas plásticas para trozar, recipientes varios, ollas, jarros, etc).

2. Elementos manuales o eléctricos que permitan moler, trozar, tamizar, pesar, etc. la materia prima.

3. Instrumentos necesarios para realizar los primeros controles al producto, entre los cuales se pueden citar refractómetros (para la medición del contenido de azúcar), peachímetro (para la medición de la acidez), balanza digital, termómetros para industria alimenticia, etc.

También es recomendable considerar todos aquellos elementos que faciliten el desarrollo de las prácticas de registro, organización y comercialización, donde puede incluirse un mobiliario adecuado, ficheros, computadora, calculadora, etc.

En este punto es necesario señalar que el equipamiento alimentario deberá ser bromatológicamente apto, para lo cual deberá cumplir los siguientes requisitos: • Estar fabricado con los materiales autorizados por el Código Alimentario Argentino y responder a exigencias particulares en los casos en que se especifique (ver lista de materiales autorizados y prohibidos en Tabla 1). • No deberá transferir a los alimentos sustancias indeseables, tóxicas o contaminantes en cantidad superior a la permitida por el Código Alimentario Argentino. • No deberá ceder sustancias que modifiquen las características composicionales y/o sensoriales de los alimentos (por ejemplo, elementos de madera). • Deberá disponer de cierres o sistemas de cierre que eviten la apertura involuntaria del envase en condiciones razonables.

El Código Alimentario Argentino entiende por “Equipamiento alimentario” a todo artículo en contacto directo con alimentos que se usa durante la elaboración, fraccionamiento, almacenamiento, comercialización y consumo de alimentos. Se incluye en esta denominación a los recipientes, maquinarias, cintas transportadoras, cañerías, aparatos, accesorios, válvulas, utensilios y similares.

## **8.12 Financiamiento para sector lechero (Banco Provincia de Buenos Aires)**

1.- DESTINATARIOS: a) Productores tamberos sujetos de crédito, que desarrollen su actividad dentro del territorio de la Provincia de BUENOS AIRES y cuya actividad principal sea la lechería. b) Pequeñas y medianas industrias lácteas sujetos de crédito que desarrollen su actividad dentro del territorio de la Provincia de BUENOS AIRES. Cuando se trate de predios arrendados, deberán mantener actualizados los contratos durante la vigencia del préstamo. 2.- DESTINO: a) Inversión: - Construcción, ampliación y adecuación de instalaciones e/o infraestructura, (incluye tendido de red eléctrica y tratamiento de efluentes). - Adquisición de maquinaria agrícola destinada a mejorar el manejo de los tambos, incluye tractores de hasta CIENTO VEINTE CABALLOS DE POTENCIA (120 HP), silos para almacenaje, equipamiento para preparación de raciones y equipos de ordeño y frío. - Compra y/o retención de vientres destinados al aumento y/o mejora del stock de hacienda lechera (mediante retención de terneras, vaquillonas y/o compra de vacas de hasta segunda parición y reproductores machos de hasta tres años). - Implantación, intersembrado y fertilización de pasturas perennes. - Adquisición de software para armado de raciones y control de gestión del establecimiento. b) Capital de trabajo y gastos de evolución pudiendo ser estos únicos destinos del crédito: - Gastos de alimentación: siembra de verdeos, confección de reservas forrajeras (silaje y rollos), compra de granos y/o alimentos balanceados, fertilización, mantenimiento y/o rejuvenecimiento o promoción de pasturas. - Gastos de sanidad. - Incremento y/o recomposición de capital de trabajo para la industria láctea. - Retención de “stocks” de leche en polvo. 3.- MONEDA: Pesos. 4.- MONTO MÁXIMO: a. Inversión: PESOS UN MILLÓN QUINIENTOS MIL (\$ 1.500.000.-) por beneficiario, pudiendo incluir hasta PESOS UN MILLÓN (\$ 1.000.000.-) con destino a capital de trabajo. b. Capital de Trabajo como único destino: hasta PESOS UN MILLÓN QUINIENTOS MIL (\$ 1.500.000.-) por beneficiario. 5.- PLAZO Y FORMA DE PAGO:

a. Inversión: Hasta SESENTA (60) meses. Se podrá otorgar un plazo de gracia de hasta SEIS (6) meses para el pago del capital. Sistema de amortización alemán, pagadero en forma mensual. b. Capital de Trabajo: Hasta TREINTA Y SEIS (36) meses. Se podrá otorgar un plazo de gracia de hasta SEIS (6) meses para el pago del capital. Sistema de amortización alemán, pagadero en forma mensual. 6.- DESEMBOLSOS: Cuando la inversión implique la necesidad de realizar desembolsos parciales, el plazo máximo entre el primero y el último no podrá exceder los SEIS (6) meses. 7.- INTERÉS: La tasa de interés a aplicar será variable en función a la tasa promedio mensual que publica el BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA como Badlar - tasa de interés por depósitos a plazo fijo de más de PESOS UN MILLÓN (\$ 1.000.000.-), total en pesos (tasa testigo) o la que en el futuro la reemplace, correspondiente al período comprendido entre el día 19 o anterior hábil del mes precedente y el día 20 o anterior hábil del segundo mes anterior, ambos al mes del vencimiento del servicio. La tasa variable de los préstamos será repactada al vencimiento de cada servicio. La Tasa Badlar Total a aplicar al nuevo período surgirá del promedio de dicha tasa correspondiente al mes inmediato anterior al período de repactación. Sobre esta tasa el MINISTERIO, compensará SEIS (6) puntos porcentuales anuales, resultando Badlar total en pesos MENOS SEIS (-6) puntos porcentuales anuales, la tasa final para el tomador. La bonificación de tasa se aplicará hasta un monto máximo total de crédito de PESOS UN MILLÓN QUINIENTOS MIL (\$ 1.500.000.-) por usuario. Los montos que excedan los indicados precedentemente no estarán beneficiados por la bonificación. 8.- COMISIÓN DE ACUERDO: DOS POR CIENTO (2%) anual a percibirse en forma adelantada al momento de efectivizarse la operación y en los años sucesivos sobre el saldo del capital adeudado. 9.- GARANTÍAS: A satisfacción del BANCO. En todos los casos se podrá gestionar que la industria actúe como agente de cobro del crédito, deduciendo de la liquidación mensual la cuota correspondiente del crédito y transfiriéndola al BANCO por cuenta y orden del productor. 10.- CESE DE LA COMPENSACIÓN: La mora, quiebra decretada o concurso preventivo proveído del prestatario, como así también cuando se verifique el cambio del destino de los fondos, implicará el cese inmediato de la compensación de tasas por parte del MINISTERIO, quedando establecido que el BANCO le aplicará al préstamo, la tasa Badlar más la compensación no percibida, con los respectivos intereses moratorios y punitivos. Se entiende que la mora se inicia cuando el BANCO contabiliza el préstamo acordado, dentro del Programa, en cuentas de gestión judicial o extrajudicial. 11.- OTROS REQUISITOS:

Los productores que presenten una solicitud de crédito deberán haber cumplimentado la Resolución Conjunta N° 495 y N° 739 de fecha 10 de agosto de 2011 y sus modificatorias, del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS y del EX - MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA, respectivamente, relacionadas con el Sistema de Pago de la Leche Cruda sobre la base de Atributos de Calidad Composicional e Higiénico-Sanitarios en Sistema de Liquidación Única, Mensual, Obligatoria y Universal. La constancia de su cumplimiento será otorgada por la SUBSECRETARÍA DE LECHERÍA de la SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA del MINISTERIO, junto con la elegibilidad técnico

productiva. Los productores que no se encuentren inscriptos y deseen acceder a la bonificación del MINISTERIO, la industria a la que entrega su producción podrá inscribirlo en la Subsecretaría de Lechería. 12.- ELEGIBILIDAD DE LAS SOLICITUDES: Para acceder al financiamiento los solicitantes deberán presentar un proyecto de inversión, el que deberá ser declarado elegible por el MINISTERIO. Estos deberán ser entregados en formato electrónico en el BANCO (casa central y sucursales), y serán transmitidos para su evaluación al MINISTERIO a la dirección [finagro@magyp.gob.ar](mailto:finagro@magyp.gob.ar). 13.- VIGENCIA DE LA LÍNEA: Hasta el 31 de diciembre de 2016, fecha hasta la cual se podrán otorgar préstamos bajo el presente Convenio.

CONTACTO: Dirección de Financiamiento [finagro@magyp.gob.ar](mailto:finagro@magyp.gob.ar) TEL 0800-555-3462

### 8.13 Presupuesto materia prima

Producto de Interés	leche en polvo
Mensaje	<p><i>hola buen día estamos próximos a arrancar la producción de nuestro nuevo producto yogur firme y batido en frasco de vidrio necesitaría un presupuesto formal de LECHE EN POLVO, necesitaríamos 1500 kg mensuales. Aguardo su respuesta muchas gracias. Manuel</i></p> <p><i>Buenos días Manuel, según lo solicitado le paso la cotización de la leche en polvo por kilo:</i></p> <p><i>es de \$ 60</i></p> <p><i>Cualquier duda a consulta a su disposición.</i></p> <p><i>Desde ya muchas gracias por contactarnos.</i></p> <p><i>Saluda atte.</i></p>



Patricia M. Vidarte  
Dpto. FACTURACIÓN  
p/ Vidalac de Alimentos Vida S.A.

Tels.: +54 0342 4 881212 | 4 884967  
Horarios de Atención: Lunes a Viernes de 8 hs. a 17 hs.



[www.vidalac.com](http://www.vidalac.com) | [facturacion@vidalac.com](mailto:facturacion@vidalac.com)  
Planta Santa Fe (Capital) | Planta Entre Ríos (Paraná)  
Planta Parque Industrial (Sauce Viejo)  
Próximamente Oficinas Comerciales (Puerto Santa Fe)

Buen día Manuel,

Detalle costo de los insumos requeridos:

- \* Almidon de Maiz Miracleer \$ 51,03 x kg.
- \* Gelatina Leiner 225 Bloom \$176,64 x kg.
- \* Estabilizante pectina amp-285 \$581,11 x kg.

A tus ordenes.  
Atte. Saludos.-

**XANTANA SRL**  
**DARIO A. GUARRERA**  
**SOCIO-GERENTE**  
**MAIL: [INFO@XANTANASRL.COM.AR](mailto:INFO@XANTANASRL.COM.AR)**  
**[WWW.XANTANASRL.COM.AR](http://WWW.XANTANASRL.COM.AR)**  
**TEL: +54(11)4282-1848**  
**CEL: (011) 1540759996**  
**Skype:darioguarrera@hotmail.com.ar**

Manuel, buen día:

Podemos ofrecerle

**PRODUCTO: Acesulfame potásico Anhui Jinhe, origen China**  
**PRECIO UNITARIO: u\$s 18,00/KG**

**PRODUCTO: Aspartamo Yamei, origen China**  
**PRECIO UNITARIO: u\$s 21,00/KG**

Saludos cordiales  
Alberto Rizzuti  
Gelfix s.A.

## 8.14 Presupuesto seguro fabrica



### Compañía de Seguros EL NORTE S.A.

Bv. 25 de Mayo 1825 (2400) SAN FRANCISCO (Cba.)  
Tel. y Fax (03584) 420050 <http://www.elnorte.com.ar>

#### INTEGRAL DE INDUSTRIA Y COMERCIO

COTIZACIÓN N° 11948  
Cotización Nueva

SALDAN, 16/11/2016.-

#### Datos Generales

Vigencia: Anual  
Fecha Vigencia Desde: 16/11/2016 Hasta: 16/11/2017

#### Datos Asegurado

Asegurado: GRAZIOLI Teléfono:  
Condición IVA: Resp. Inscripto Condición IIBB: No Inscripto C.U.I.T.: 0

#### Datos del Edificio

Ubicación del Riesgo: (1629) PILAR - Provincia: BUENOS AIRES  
Zona de Riesgo: ALTO RIESGO -

Cant. de Piso: P.B. - Paredes de: Cemento - Techo de: Chapa - Escalera de: Hierro  
Cielorraso de: Cemento - Entrepiso de: \* - Pisos de: Cemento

#### Coberturas

Actividad: (851) FCA.PRODUCTOS LACTEOS

Riesgo	Cap. Aseg.	Riesgo	Cap. Aseg.
<b>INCENDIO</b>		<b>ROBO</b>	
2 - INCENDIO EDIFICIO	\$ 3.000.000	<b>RIESGOS VARIOS</b>	
4 - INCENDIO MAQUINARIAS	\$ 10.000.000	<b>RESPONSABILIDAD CIVIL</b>	
8 - INCENDIO BIENES USO	\$ 250.000	45 - RESP.CIV.COMPRENSIVA	\$ 1.000.000
<b>ADICIONALES DE INCENDIO</b>		<b>CRISTALES</b>	
		<b>SEGURO TÉCNICO</b>	
<b>Premio de Contado \$ 36.565,23 Premio Financiado \$ 42.377,40 En 10 cuotas de \$ 4.237,74</b>			

Validez de la cotización: diez (10) días.

ROBO: franquicia 10% del stro. Equipos electrónicos: franquicia \$850 por siniestro.-  
R.C.: franquicia 10% del stro. (min1% - máx.5% de la suma asegurada).-

### 8.15 Destino de la producción nacional mensual por producto (2008-2016)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Leche informal	62	62	64	64	65	62	65	70	64
Leche pasteurizada entera	75	73	73	71	70	62	67	73	54
Leche pasteurizada semidescremada	31	28	29	30	31	30	34	35	34
Leche pasteurizada descremada	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Leche esterilizada entera	24	26	27	27	28	29	30	39	37
Leche esterilizada semidescremada	12	15	15	16	18	18	16	12	18
Leche esterilizada descremada	2	2	3	3	4	4	3	4	4
Leche chocolatada	7	6	8	9	10	8	7	8	8
Leche en polvo entera	126	118	127	174	175	159	143	156	89
Leche en polvo descremada	26	34	35	40	33	39	44	43	31
Queso de pasta dura	82	51	78	70	76	67	69	68	78
Queso de pasta semidura	133	157	150	165	170	178	180	172	155
Queso de pasta blanda	131	138	135	138	138	138	144	150	136
Manteca	64	70	61	69	66	65	62	58	44
Dulce de leche	17	18	18	18	20	19	19	19	19
Leche condensada	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yogur	35	34	32	34	35	32	30	30	28
Postres lácteos y flanes	4	4	3	4	3	3	3	3	4
Total leches fluidas s/Leche informal	152	151	155	157	161	151	157	170	155
Total leches fluidas c/Leche informal	214	214	218	220	226	213	222	240	219
a.- Total leche en polvo	152	153	162	214	209	198	187	200	121
b.- Total quesos	347	346	363	373	384	383	393	390	369
c.- Total resto	122	126	116	126	126	121	115	112	96
<b>TOTAL a + b + c =</b>	<b>620</b>	<b>624</b>	<b>640</b>	<b>714</b>	<b>719</b>	<b>701</b>	<b>696</b>	<b>702</b>	<b>586</b>

Datos expresados en millones de litros

Fuente: Subsecretaría de Lechería - Ministerio de Agroindustria

\* Datos provisorios elaborados en base a la Resolución 7/2014 SAGPyA  
[estadisticaslecheria@magyp.gob.ar](mailto:estadisticaslecheria@magyp.gob.ar)



ANEXO E: Formulario Descriptivo del Trabajo Final de Graduación

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR  
TESIS DE POSGRADO O GRADO  
A LA UNIVERIDAD SIGLO 21**

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 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:

<b>Autor-tesista</b> <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Grazioli, Manuel
<b>DNI</b> <i>(del autor-tesista)</i>	36.637.803
<b>Título y subtítulo</b> <i>(completos de la Tesis)</i>	“ Proyecto de Inversión para la instalación de una fabrica de yogur premium en Pilar (Provincia de Buenos Aires) “.
<b>Correo electrónico</b> <i>(del autor-tesista)</i>	grazioli5@hotmail.com
<b>Unidad Académica</b> <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21
<b>Datos de edición:</b> <i>Lugar, editor, fecha e ISBN (para el caso de tesis ya publicadas), depósito en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual y autorización de la Editorial (en el caso que corresponda)</i>	

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:

<b>Texto completo de toda la Tesis</b> <i>(Marcar SI/NO) <sup>[1]</sup></i>	Si
<b>Publicación parcial</b> <i>(informar qué capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

**Lugar y fecha:**

Córdoba, 26 de Junio de 2017

\_\_\_\_\_  
**Firma autor-tesista**

\_\_\_\_\_  
**Aclaración autor-tesista**

Esta Secretaría/Departamento de Posgrado de la Unidad Académica:  
\_\_\_\_\_ certifica que la tesis adjunta  
es la aprobada y registrada en esta dependencia.

\_\_\_\_\_  
**Firma**

\_\_\_\_\_  
**Aclaración**

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

1

<sup>[1]</sup> 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.