



"Reactivación de Planta para Elaboración de Masa para elaborar Queso Mozzarella"

Cátedra:

Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales.

Profesores Responsables:

Ferrán, Abelardo.

Lastiri, Sebastián.

Marek, Pablo.

Autores:

Castiglioni, Carolina

Llanos, Andrea

Ramírez Bonafine, Nadia

Año: 2010

Índice

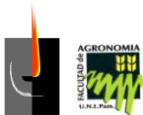
Profesores Responsables: Ferrán Abelardo; Lastiri Sebastián; Marek Pablo
Alumnas Responsables: Castiglioni Carolina; Llanos Andrea; Ramírez Bonafine Nadia

Resumen ejecutivo	Pág.7
Identificación de Idea-Proyecto.....	Pág.10
Resumen del capítulo	Pág.11
1. Presentación del establecimiento	Pág.12
1.1. Ubicación.	Pág.12
1.2. Situación actual del establecimiento. Objetivos actuales.....	Pág.13
1.3. Antecedentes del sector	Pág.13
2. Problemas a resolver y objetivos	Pág.14
2.1. Problemas detectados	Pág.14
2.2. Oportunidades detectadas.....	Pág.14
2.3. Situación Ideal. Idea-Proyecto.....	Pág.15
2.4. Causas que originaron la idea	Pág.15
2.5. Resultados esperados:	Pág.16
2.6. Determinación del objetivo deseado.....	Pág.16
2.7. Beneficio que se espera obtener	Pág.16
3. Alternativas de solución.....	Pág. 18
Situación actual	Pág. 18
Situación de probable.....	Pág. 18
Situación posible-ideal.....	Pág.18
Alternativas de solución.....	Pág.19
Estudio de Mercado.....	Pág. 21
Resumen del Capítulo.....	Pág. 22
4. Descripción del Producto	Pág.23
4.1. Producto Principal.....	Pág.23
4.2. Productos Sustitutos.	Pág.24
4.3. Productos Complementarios.....	Pág.27
5. Área de Mercado y Zona de Influencia	Pág.28
5.1. Mercado Destino. Interno.....	Pág.28
5.2. Tamaño de Mercado y Población.	Pág.29
5.3. Ingresos y Comportamiento del Consumidor Meta	Pág.31

5.4. Caracterización de los clientes	Pág.31
6. Análisis de la Demanda	Pág. 32
6.1. Análisis histórico y factores que determinan el comportamiento de la demanda.....	Pág. 32
6.2. Estimación de la demanda actual	Pág. 34
7. Comportamiento de la Oferta.....	Pág.35
7.1. Análisis histórico y factores que determinan el comportamiento de la Oferta de Mozzarella.....	Pág.35
7.1.2 Análisis histórico y factores que determinan el comportamiento de la Oferta de Masa para Mozzarella.....	Pág.37
7.2. Numero Tipo y Grado de la Competencia de los principales Oferentes	Pág.39
7.3. Utilización de la capacidad ociosa de la industria en particular	Pág.41
7.4 Estimación de la Oferta Actual – Proyección de la Oferta Total	Pág.41
7.5. Probable entrada de otros Proyectos.....	Pág.42
8. Mercado Externo	Pág.42
9. Determinación del Precio del Producto.....	Pág.42
9.1. Estructura del mercado del producto y formación del precio.	Pág.42
9.2. Análisis de Series históricas de precios. Influencia de la oferta y demanda en el precio, tendencia, ciclo, estacionalidad	Pág.43
10. Comercialización.....	Pág.48
10.1. Análisis de la Comercialización	Pág.48
10.2. Organización de la Cadena de Comercialización existentes, selección de los canales que utilizará el proyecto.....	Pág.48
Estudio Técnico	Pág.53
Resumen del Capítulo.....	Pág.54
11. Localización	Pág.55
11.1. Aspectos geográficos.....	Pág.55
11.2. Aspectos socioeconómicos y culturales.....	Pág.57
11.3. Distribución espacial	Pág.57
11.4. Localización con respecto a fuentes de materia prima e insumos complementarios	Pág.57

11.5. Localización con respecto al mercado de consumo.....	Pág.57
12. Materias primas e insumos complementarios.....	Pág.58
12.1. Ubicación geográfica de las fuentes de materias primas	Pág.58
12.2. Factores que determinan la producción de materias primas	Pág.58
12.3Características y especificaciones y calidades de las materias primas	Pág.59
12.4. Precios de compra de materia prima	Pág.60
12.5. Tipo de explotación productora y disponibilidad de materia prima para el proyecto.	Pág.60
12.6. Infraestructura y vías de comunicación	Pág.60
12.7. Transporte de materia prima	Pág.60
13. Tipos y disposición general de insumos complementarios	Pág.61
13.1. Localización de las fuentes de abastecimiento de los insumos complementarios.	Pág.61
13.2. Precios y mecanismos de adquisición de insumos complementarios	Pág.62
14. Análisis técnico de la producción.....	Pág.63
14.1. Especificaciones y requerimientos de materia prima para el proyecto	Pág.63
14.2. Especificaciones y requerimientos de insumos complementarios	Pág.63
14.3. Especificaciones y requerimientos de los materiales de empaque	Pág.64
14.4. Descripción y especificaciones del producto terminado, subproductos e intermedios	Pág.64
14.5. Descripción del proceso seleccionado	Pág.67
14.6. Definición de tamaño-Capacidad diseñada.	Pág.68
14.7. Volumen de producción y rendimientos	Pág.73
14.8. Flujograma del proceso total	Pág.75
14.9. Distribución y dimensionamiento de la planta	Pág.77
14.10. Capacidad de expansión de la capacidad instalada-Integración en la cadena de valor.....	Pág.77
14.11. Anteproyecto arquitectónico. Bosquejo de planta.....	Pág.78
14.12. Identificación de las necesidades de asistencia técnica	Pág.80
15. Programación	Pág.81
15.1. Diagrama de Gantt.....	Pág.82

16. Estudio Legal	Pág.83
Resumen del Capitulo.....	Pág.84
16.1. Legislación existente relacionada con el proyecto	Pág.85
16.2. Requisitos legales.....	Pág.92
16.3. Legislación ambiental	Pág.92
16.4. Incentivos al sector.	Pág.94
16.5. Detalle de seguros requeridos por el proyecto y estimación de su costo.	Pág.96
17. Estudio Económico y Financiero.....	Pág.98
Resumen del capitulo	Pág.99
17.1. Resumen de todos los supuestos que sustentan el proyecto	Pág.100
17.2. Inversiones requeridas.....	Pág.100
17.2.1. Inversiones Fijas	Pág.101
17.2.2. Inversiones diferidas	Pág.102
17.3. Capital de Trabajo.....	Pág.102
17.4. Detalles de Ingresos y Egresos del proyecto	Pág.104
17.5. Necesidades de Recursos Financieros.....	Pág.106
17.6. Evaluación de Indicadores financieros.....	Pág.106
17.6.1. Análisis de Punto de Equilibrio	Pág.106
17.7. Flujo de fondos Efectivo.....	Pág.108
17.8. Flujo de Fondos del inversionista.....	Pág.108
17.9. Tasa de descuento	Pág.108
17.10. VAN del proyecto sin financiamiento	Pág.108
17.11. VAN con financiamiento.....	Pág.108
17.12. Tasa Interna de Retorno	Pág.108
17.13. Análisis de sensibilidad Unidimensional	Pág.109
17.14. Costo Promedio Ponderado del Capital	Pág.112
Consideraciones finales.....	Pág.115
Anexos	
Anexo N°1. Ley 11089	Pág.117
Anexo N°2. Solicitud de inscripción y habilitación-Declaración Jurada.....	Pág.120
Anexo N°3. Requerimientos para habilitación municipal.....	Pág.123



Anexo N° 4 Flujo de Fondos Económico	Pág.129
Anexo N° 5 Flujo de Fondos Financiero	Pág.137
Anexo N°6 Flujo de Fondos Financiero (CPPC)	Pág.138
Bibliografía.....	Pág.139
Agradecimientos	Pág.141

Resumen Ejecutivo

La realidad del sector lácteo en el territorio nacional, especialmente en el eslabón productor, ha generado situaciones de inestabilidad e incertidumbre, poniendo en riesgo explotaciones tamberas, causando inclusive la expulsión del sistema, de pequeños productores.

Las estrategias de diversificación, forman parte de las herramientas competitivas con que cuentan las empresas para hacer frente a situaciones como las mencionadas anteriormente, obteniendo a partir de la implementación de la misma beneficios resultantes del agregado de valor a sus productos.

El proyecto analizado en particular, cuadra dentro de este escenario. Se trata del Establecimiento Agropecuario “San José” dedicado a la explotación tambera desde el año 1960; es una empresa familiar y cuenta con 700 hectáreas de las cuales 122 se utilizan para dicha producción, la misma cuenta con una planta para la producción de “Masa para elaborar Queso Mozzarella”, que en la actualidad se encuentra en desuso.

El objetivo del siguiente análisis se basó en probar la factibilidad de reactivar la planta mencionada anteriormente, y por medio del mismo demostrar al productor, los beneficios múltiples que podría obtener al destinar su producción de leche a la elaboración de masa.

A través del análisis de mercado, se puede reconocer que, la demanda de masa resulta una demanda derivada de la demanda de Queso Mozzarella, y este a su vez, del consumo institucionalizado de pizza, principal destino del producto. El cual desde los últimos veinte años se ha expandido y evidencia con una demanda creciente.

La producción de masa para mozzarella se comercializará con su principal cliente, localizado en Martínez de Hoz, quién realizará la reventa del producto a industrias localizadas en provincia de Buenos Aires.

Si bien el negocio del queso es variable, de acuerdo a lo establecido con nuestro potencial cliente, se pactó un precio de compra en planta que tratara de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno, pero que rondara aproximadamente en \$15/kg.

La capacidad máxima de producción de planta para trabajar al 100% es de 2400 lts de leche, 240kg de masa. A partir de los litros de leche producidos en el establecimiento, se determinó un promedio mensual anual que arrojó un valor de capacidad máxima de producción de 209.20 kg de masa, lo cual permite establecer un nivel de actividad de un 87.19% de capacidad de producción de planta.

Los requerimientos de Capital de trabajo para la puesta en marcha del proyecto, es de \$13.360 y el valor requerido en activos fijos y asimilables es de \$103.028.

Ante la decisión de realizar el proyecto con financiación externa, debería accederse a un préstamo por un monto aproximado a \$100.000, para cubrir los requerimientos de inversiones en Activos Fijos y Capital de trabajo.

La producción necesaria que cubre los costos fijos y los costos variables es de aproximadamente 90Kg de masa, ya que producciones de 80Kg o menos, no alcanzan a cubrir estos costos y producciones por encima de los 100kg si lo hacen.

La tasa de descuento aplicada al proyecto es del 10,62% real,

Dicha tasa está compuesta por la TNA 11,6% de Plazo Fijo en Banco de La Pampa, y por la tasa de inflación para el año 2009 7,7%, (obtenida a partir del informe mensual brindado por INDEC) y por una prima por riesgo del 7%. De esta forma se calculó la tasa real la cual se utilizará para medir el verdadero costo de oportunidad de realizar el proyecto.

VAN del proyecto sin financiamiento: VAN al 10.62% del proyecto sin financiamiento es de

\$ 128.149

VAN con financiamiento: VAN al 10.62% del proyecto con financiamiento es de **\$125.015**

Tasa Interna de retorno sin financiamiento es de **27%**.

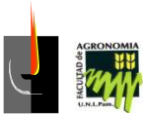
En cuanto a los análisis de sensibilidad realizados la variable de mayor interés es aquella relacionada al costo de la materia prima, donde ante pequeñas variaciones en los precios se obtienen resultados de VAN negativo.

Del cálculo realizado, podemos inferir que la tasa de costo de capital para el proyecto es de 10.04%.

Como resultado de la aplicación el CPPC como tasa de descuento, obtenemos un resultado de VAN al 10.04% de **\$131.039**

Se recomienda financiar el proyecto con capital externo ya que utilizando el CPPC como tasa de descuento, se obtiene un resultado de VAN al 10.04% de **\$131.039**

El VAN obtenido en el FFF calculado al 10.62%, es inferior al VAN obtenido en el flujo de fondos privado. El VAN resultado de la utilización del CPPC como tasa de descuento (10.04%) es superior a los valores de VAN calculados en el FFF y FFE.



Identificación IDEA PROYECTO

Resumen del Capítulo.

La identificación de la Idea Proyecto pretende justificar la elección del proyecto de acuerdo a una serie de alternativas, estableciendo como objetivo la reactivación de la planta para elaboración de masa para Queso Mozzarella. El establecimiento “San José” se encuentra ubicado en la localidad de Martínez de Hoz, Partido de Lincoln, Provincia de Buenos Aires, y cuenta con una planta para la elaboración de masa para queso mozzarella.



De la situación mencionada se detectaron las siguientes oportunidades: Diferenciación del producto orientado a un segmento específico demandado por el consumo institucionalizado; mayor disponibilidad a pagar; mayor precio percibido; bajo nivel de costos directos; baja necesidad de desembolsos iniciales.

Se estimaron los beneficios probables mediante el cálculo de Margen Bruto que arroja un valor de \$1.82/ Kg de masa.

A su vez se intentan establecer las distintas alternativas para alcanzar el objetivo deseado y llevar a cabo el proyecto; de las cuales se optó en una primera aproximación por destinar parte de la producción para su venta como leche fluida y otra para la producción de masa para queso mozzarella. Se buscó la mejor combinación dependiendo de las oportunidades del entorno.

Dado que las perspectivas para el segundo semestre del año son mejores que las del primero, gracias a la alta disponibilidad forrajera y el nivel de humedad acumulada en el suelo; sin duda la oferta de leche será mayor, por lo que puede reflejarse en el descenso de los precios recibidos por el productor. Esta estrategia puede ser de gran utilidad para el empresario.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, se debe considerar una ventaja adicional, relacionada al aumento del consumo institucionalizado de pizza en el mismo periodo, destino principal del producto resultado del proyecto.

1. Presentación del establecimiento.

El establecimiento “San José” se dedica a la explotación tambera desde el año 1960; es una empresa familiar y cuenta con 700 hectáreas de las cuales 122 se utilizan para dicha producción.

Su forma jurídica es responsable inscripto.

1.1. Ubicación

La Estancia “San José” se encuentra ubicada en la provincia de Buenos Aires (Figura 1), Partido de Lincoln (Figura 2), Estación Martínez de Hoz, Cuartel X, a 8,000 Km. al Norte de la Localidad de Martínez de Hoz, a 64,000 Km. al sur de la localidad de Lincoln, a 62,000 Km. al Norte de la Localidad de Carlos Casares, a 22,000 Km al Oeste de Quiroga (figura 3).



Figura 1



Figura 2

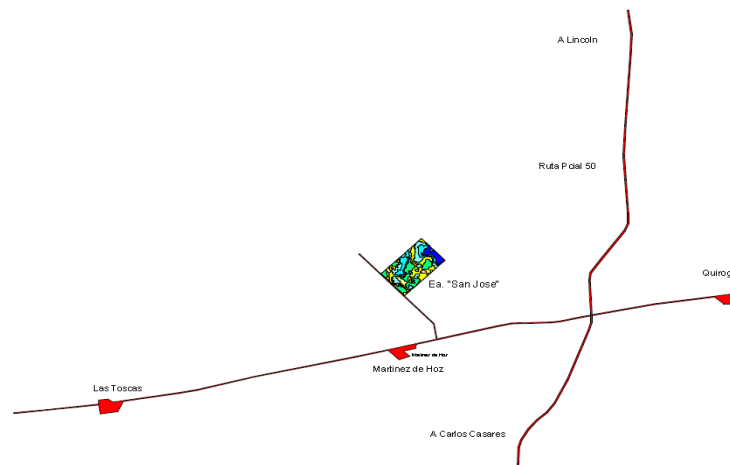


Figura 3

1.2. Situación actual del establecimiento. Objetivos actuales.

Actualmente el tambo cuenta con 140 vacas en producción extensiva, las cuales son sometidas a dos ordeñes diarios a partir de los cuales se obtienen aproximadamente 2000 lts/leche/ día.

Ante la situación cambiante del entorno, reflejado en las explotaciones tambeas particularmente por las fluctuaciones de los precios pagados al productor; *su objetivo* es mantenerse en la actividad, conservando el promedio de producción y evitando ser expulsado del sistema.

1.3. Antecedentes del sector

La perspectiva de la actividad lechera de la Argentina sigue siendo confusa conforme avanzan los meses.

El cierre continuo de tambos, las restricciones en términos de precios, y la falta de incentivos para incrementar el volumen de producción, han dejado como consecuencia que el sector elabore hoy menos cantidad de leche que hace diez años.

Hace más de 10 años que la lechería no crece en la nuestro país, y se encuentra en valores de producción muy inferiores a los de 1999.

Este nulo crecimiento de la última década ha hecho que la leche generada en lugares como Uruguay, Chile y Brasil comience a restarles mercado internacional a los lácteos argentinos. Nuestro país produce hoy día, lo mismo que en el año 2009, pero con menos tambos que en el 2008.

Por otra parte es importante destacar que, en los últimos meses el histórico reclamo de los productores lecheros por los precios pagados por la industria ha bajado de tono y hoy entre ellos hay un moderado optimismo.

Frente a esta realidad económica es que algunos productores han optado por convertirse en “Tambos industria” que les permitiera no solo subsistir dentro de la cadena de lechería sino crecer y tecnificarse.

Muchos de ellos surgieron en la provincia de Buenos Aires (área de influencia) como una solución al problema que significaba sacar la leche del campo en épocas de grandes inundaciones.

La empresa en particular es un claro ejemplo de esta situación, los caminos anegados hacían que el camión no pudiera llegar a recoger la producción y debían optar por tirar la producción perdiendo todo.

2. Problemas a resolver y objetivos

2.1. Problemas detectados.

- Incertidumbre relacionada a variación de los precios.
- Baja disponibilidad forrajera en periodos invernales.
- Necesidad de suplementación.
- Consecuente encarecimiento de los costos.
- Políticas que afectan negativamente al sector.

2.2. Oportunidades detectadas

- Disponibilidad de planta para la elaboración de masa para la elaboración de queso mozzarella en el establecimiento.
- Diferenciación del producto orientado a un segmento específico demandado por el consumo institucionalizado.

- Mayor disponibilidad a pagar.
- Mayor precio percibido.
- Bajo nivel de costos directos.
- Baja necesidad de desembolsos iniciales.

2.3. Situación Ideal. Idea-Proyecto.

Debido a las condiciones cambiantes del entorno, lejos del control por parte de los productores, que generan a su vez bajas rentabilidades, se plantea al productor reactivar la planta para la producción de masa para elaborar queso mozzarella con la que cuenta en su establecimiento.



Esta sería una forma de agregarle valor a la materia prima “leche” que es abastecida exclusivamente del establecimiento agropecuario.

2.4. Causas que originaron la idea

Dicha propuesta surge de la oportunidad que representa para el productor contar con una planta de elaboración de masa para queso mozzarella en el mismo establecimiento, optimizando de esta manera el capital con que cuenta y evitando su pérdida de valor por desgaste u obsolescencia.

A su vez las condiciones que impone el mercado en relación a, precios, retornos, calidad, y bajo de poder de negociación de pequeños productores, representan algunos de los problemas que la empresa debe enfrentar para su subsistencia y evolución dentro de la actividad.

Consideramos que al implementar esta idea podrá llegar a disminuir la incertidumbre sobre algunas de las variables exógenas antes mencionadas.

2.5. Resultados esperados:

Se espera a partir de la implementación del siguiente proyecto, aumentar la rentabilidad del establecimiento y a su vez esta nueva situación le permita avanzar en la cadena de agregado de valor, aprovechando sus instalaciones con un bajo nivel de desembolsos.

2.6. Determinación del objetivo deseado

Se espera que la idea propuesta sea una estrategia que permita a la empresa reactivar su planta para la elaboración de masa para queso mozzarella.

Se espera que en épocas de alta oferta forrajera, donde la producción láctea es mayor, se opte por la elaboración de masa para queso mozzarella que le permita al empresario obtener un beneficio mayor, o en ocasiones que lo considere necesario, por ejemplo, frente a condiciones climáticas que no permitan sacar su producción de leche fluida del establecimiento.

Como consecuencia del mismo, se desea obtener:

- Aumento de su rentabilidad
- Diversificar su producción, agregándole valor y disminuyendo riesgos
- Disminuir la incertidumbre sobre fluctuaciones de precios, por confección de contratos agroindustriales.

2.7. Beneficio que se espera obtener

Los datos del siguiente cuadro fueron estimados a grandes rasgos para obtener un número tentativo a cerca del margen bruto del proyecto.

En el análisis económico – financiero los datos se detallaran con mayor precisión, y a partir de allí se determinará la viabilidad del proyecto.

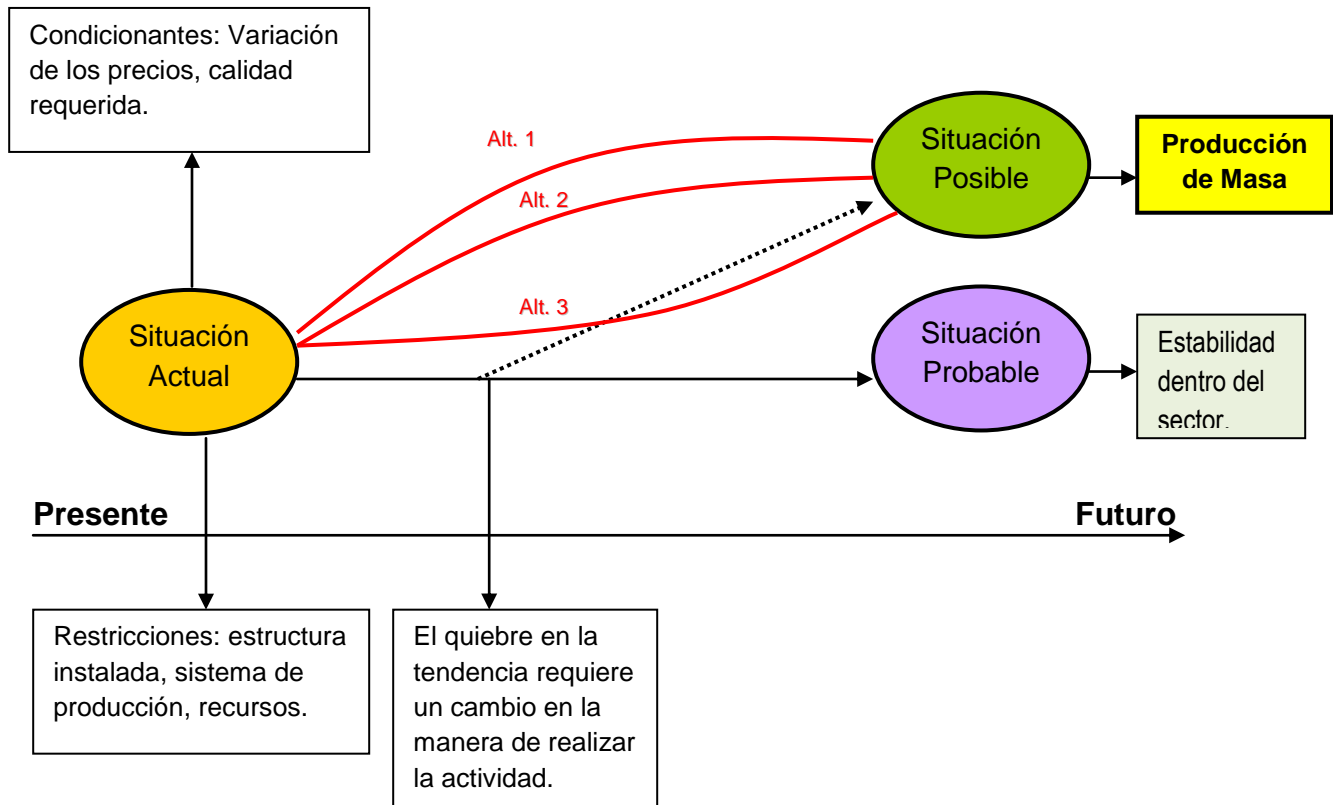
Datos	Unidades	Cantidad	\$	1Kg de Pasta
Costo litro Leche:	\$		1,22	12,20
Cantidad de cuajo cada 10 lts	kg	0,002	39	0,08
Cantidad de Calcio cada 1000 lts	kg	0,002	2,2	0,00
Gas (un día de elaboración)	kg		175	0,18
Empleado	\$	1	2591	0,72
Precio Pasta para mozzarella	Kg		18	18

Margen Bruto "Masa para Mozzarella"				
Costos directos	Cantidad	Unidad	\$	\$/120Kg
Leche	10	Lts	12,20	1.464,0
cuajo Quimosina	0.002	Kg	0,08	9,4
Calcio	0.002	kg	0,00	0,5
Gas	42.5	\$	0,2	21,9
mano de obra			0,72	86,4
Total Costos directos			13,18	1.582,1

Ingresos Brutos	Unidades	\$	Kg	Total
Precio de Venta de Pasta de para Mozzarella	kg	15	120	1800
Total Ingresos		15		1800

Margen Bruto	1,82
Margen Bruto para 120Kg de Masa	217,9

3. Alternativas de solución



Situación actual: Producción tambera de 2000lts diario promedio, destinados a la venta en su totalidad a industrias cercanas.

Situación de probable: A partir del objetivo de la empresa descrito anteriormente, continuar en la actividad sin ser expulsados de la misma.

Situación posible-ideal: Reactivación de la planta para elaboración de masa para queso mozzarella con la que cuenta el establecimiento.

Alternativas de solución.

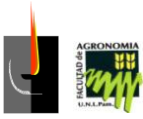
1. Destinar toda la producción de leche fluida para la elaboración de masa para queso mozzarella en periodos estivales: Frente a la declinación de precios en épocas de alta oferta láctea, esta alternativa podría incrementar los beneficios.
2. Destinar parte de la producción para su venta como leche fluida y otra para la producción de masa para queso mozzarella. Se buscara la mejor combinación dependiendo de las oportunidades del entorno.

Dado que las perspectivas para el segundo semestre de corriente año son mejores que las del primero, gracias a la alta disponibilidad forrajera y el nivel de humedad acumulada en el suelo; sin duda la oferta de leche será mayor, por lo que puede reflejarse en el descenso de los precios recibidos por el productor. Esta estrategia puede ser de gran utilidad para el empresario.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, se debe considerar una ventaja adicional, relacionada al aumento del consumo institucionalizado de pizza en el mismo periodo, destino principal del producto resultado del proyecto.

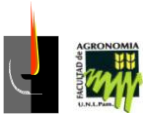
3. Destinar toda la producción de leche fluida para la elaboración de masa para queso mozzarella a partir del establecimiento de contratos: El productor se garantizara un precio determinado, mientras que la industria se asegurara el abastecimiento de la materia prima para la elaboración de Mozzarella.

Consideramos que la alternativa de solución que corresponde ser analizada con más detalle es la número dos.



“Cada problema lleva en sí mismo la semilla de su propia solución”.

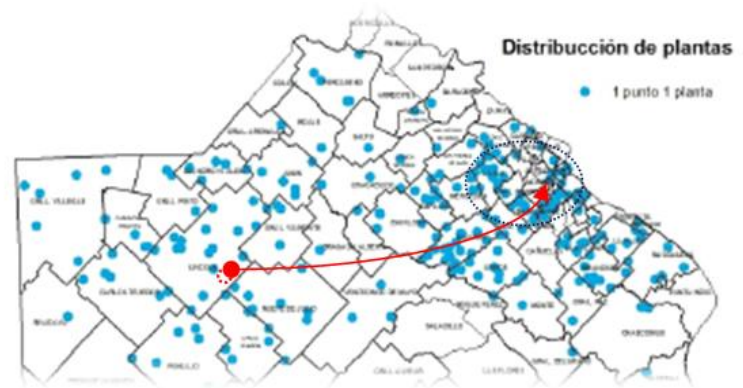
Stanley Arnold.



Estudio de Mercado

Resumen del Capítulo

En este capítulo se describirán los aspectos más importantes en cuanto a proyección del producto, clientes, ubicación de los mismos, precios del producto.



Política de precios: Según el asesoramiento que hemos recibido por parte de las industrias locales, en la actualidad se está pagando aproximadamente \$ 12 + IVA, llegándose a pagar el verano de 2009; época en la cual la masa suele alcanzar el mejor precio porque la demanda es alta; aproximadamente \$ 15.50 más IVA por kilogramo. Si bien el negocio del queso es variable, de acuerdo a lo establecido con nuestro potencial cliente, se pactó un precio de compra en planta que tratara de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno, pero que rondara aproximadamente en \$15/kg.

Política de Distribución: La producción de masa para mozzarella se comercializara con su principal cliente localizado en Martínez de Hoz, quien realizara la reventa del producto a industrias localizadas en provincia de Buenos Aires. La mercadería será recolectada por la empresa en el establecimiento mediante camiones refrigerados.

Proyección del producto final: dado que la demanda de masa es una demanda derivada de la de Mozzarella y esta a su vez de la demanda de Pizzas. Algunas de las muestras del crecimiento incesante del sector son: pizzas congeladas en supermercados, pizzas gourmet en restaurantes, puestos en estaciones de servicio, pizzerías de barrio, deliverys, restaurantes de pizzas en los mejores barrios.

La elaboración de este producto representa una importante posibilidad de negocio ya que, “La Pizza”, es tal vez la mejor de las comidas rápidas, por su alto valor nutritivo e incorporado en el menú de todo el mundo y donde nuestro país tiene mucho para mostrar y ofrecer en oportunidades de negocios.

4. Descripción del producto.

4.1. Producto principal.

Nuestro producto principal “Masa para elaborar queso mozzarella” es un producto intermedio obtenido por coagulación de la leche por medio del cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas, listo para su uso como insumo principal para la elaboración de queso Mozzarella.

Elaboración:

- Recepción de la leche
- Agregado de fermento-Pre maduración.
- Coagulación.
- Corte y secado.

Luego de la recepción de leche, se la coloca en recipientes que son llevados a fuego, se les añade la enzima cuajante y calcio. La enzima cuajante ¹mas utilizada es la denominada Quimosina al 100% y Calcio escamado al 80%.

Para la obtención de un óptimo producto final, la masa elaborar queso mozzarella debe contener un nivel de **PH entre 5,3 y 5,4**.

Una masa obtenida a un PH menor producirá un queso con una consistencia menos fibrosa, más gomosa y derretida.

Subproductos

El suero de leche está compuesto por agua, lactosa, proteínas, minerales (Calcio, Fósforo, Magnesio) y grasa. La proteína es indiscutiblemente el componente de mayor valor nutritivo del suero y sus propiedades y aplicaciones son de gran interés en diversas áreas, tales como salud, nutrición infantil, rendimiento de deportistas y procesamiento de alimentos.

¹ El accionar de la quimosina es bien conocida por la industria láctea. Actúa directamente en un punto delimitado de la caseína con calcio. Al alterar dicha molécula se inicia la formación de un gel que atrapa la mayoría de los componentes sólidos de la leche; este gel se contrae poco a poco ayudado por la acidificación previa de la leche por medio de bacterias acidoláctea, y al contraer se va expulsando suero.

Su destino principal es la industria alimentaria, aunque también se destina para alimentación de cerdos y cabritos.

Se puede comercializar:

- Líquido
- En polvo mediante su secado previo.
- Solo sus proteínas.

Su precio es relativamente bajo y se fija por toneladas, por lo tanto suele destinarse comúnmente como suplementación alimenticia de animales.

Su rendimiento en 100lts de leche suele ser del 60% al 80% aproximadamente y para su aprovechamiento se deben realizar análisis previos que determinen sus posibles usos.

4.2. Productos sustitutos.

Dado que la demanda de masa es una demanda derivada de la de Mozzarella, consideramos oportuno tener en cuenta los productos sustitutos de ambos productos.

Sustitutos de masa para mozzarella.

Un sustituto potencial, es la **masa de búfala** para la elaboración de Buffarella, es así como se denomina a la Mozzarella producida con leche de búfala.

Los quesos mozzarella de leche de búfala -elaborados al estilo tradicional- son más caros que los de vaca pero tienen más grasa, aportan más calorías y no saben mejor. Son bastante energéticos, ya que aportan entre 200 y 280 calorías cada cien gramos, según de cuál se trate. Por ser poco salados (entre el 0,5% y el 0,1% de sal) resultan aptos para hipertensos.

Los quesos mozzarella elaborados con leche de vaca son menos grasos, menos calóricos y más proteicos que los de leche de búfala.

La producción de leche de búfala es escasa y es más cara de producir: una búfala da unos 9 litros de leche al día, casi tres veces menos que una vaca.

Es más blanca que la de vaca, porque carece de pigmentos carotenoides como el beta-caroteno (provitamina A).

La leche de búfala (8%) tiene el doble de grasa que la leche de vaca entera (3,7%), si bien la concentración de colesterol (275 miligramos cada 100 gramos de grasa) es inferior a la de la leche de vaca (de 330 a 380 mg/100 g). Es más rica en calcio (199 mg/100 g frente a los 115 mg/100 g de la leche de vaca) y magnesio (18 mg/100 g frente a 10 mg/100 g), pero más pobre en sodio, potasio y cloro.

Este mayor valor nutritivo explica que aporte más calorías que la de vaca: entre 1,5 y 2 veces más energía. Dado que la leche de búfala es la materia prima para elaborar la mozzarella original, el valor nutritivo y energético superior de la leche de búfala determina también la diferencia nutritiva entre los mozzarella al estilo tradicional y los elaborados con leche de vaca.

Sustitutos de Queso Mozzarella.

Queso Cuartirolo.

Estrechamente vinculado al queso cremoso, el queso Cuartirolo Argentino, representa industrialmente una variable de aquel, en el cual la pasta se seca un poco más, para dar mayor vida útil al producto. Además, el queso Cuartirolo no tiene especificaciones reglamentarias sobre el contenido mínimo de grasa en el extracto seco, y tampoco existe regulación sobre el agregado o no de materia grasa a la leche de elaboración.



La presentación del mismo puede ser, queso fresco, graso, elaborado con leche entera o normatizada, acidificada por cultivo de bacterias lácticas y enzimas específicas.

Aspecto:

- Forma: Generalmente paralelepípedo. También se permite la forma cilíndrica achatada
- Peso: Hormas de 2 a 5 Kg.(También se comercializan trozados en 1/2 Horma, 1/4 de Horma o más pequeños)
- Corteza: Incolora. En algunos casos cubierta con almidón o fécula de maíz.
- Pasta: Blanco-amarillenta uniforme. No posee ojos

Queso Cremoso.

El Queso Cremoso Argentino puede derivar de quesos italianos con características similares como Crescenza, Taleggio y Bel Paese (Malcio, Lombardía).

Generalmente se lo vincula con el queso Cuartirolo; sin embargo, si bien puede tener los mismos ingredientes de base, se lo prepara de una manera diferente.



Hoy en día y el queso de mayor consumo en la Argentina y representa casi el 40% de la producción nacional de quesos.

El queso cremoso ha evolucionado a su aplicación culinaria para la elaboración de pizzas como sucedáneo de la mozzarella.

Presentación:

Queso de alta y muy alta humedad, elaborado con leche entera o estandarizada, con o sin el agregado de crema, acidificada por cultivo de bacterias lácticas y coagulada por cuajo y/o enzimas específicas.

Aspecto:

- Forma: Generalmente paralelepípedo (cuadrado de 24cm de lado por 8cm de altura). También se permite de forma cilíndrica achatada.
- Peso: Hormas de aproximadamente 3.5 +/- 1.5 kg.
- Corteza: Incolora, entera, lisa o ligeramente rugosa de consistencia adecuada. En algunos casos cubierta con almidón o fécula de maíz. El formato en envase plástico termocontraído al vacío no forma corteza.
- Pasta: Blanca-amarillenta uniforme. No posee ojos.

4.3. Productos complementarios.

Considerando a la Mozzarella como producto final, hallamos gran cantidad de productos complementarios.

Dado el segmento al que apunta el queso Mozzarella, rotiserías, hoteles, restaurantes (consumo institucionalizado) su principal destino es la elaboración de pizzas, aunque sin embargo se utiliza en otras preparaciones.

En función a esta variedad de aplicaciones, podemos hallar innumerables cantidades de productos que lo complementan. Algunos de ellos pueden ser:

- Fiambres.
- Hierbas
- Salsas.
- Hortalizas.
- Conservas.
- Etc.

5. Área de mercado y zona de influencia.

5.1. Mercado de destino. Interno.

Con respecto al mercado de destino, es importantes aclarar que, si bien el producto final queso Mozzarella, tiene como principal destino la elaboración de Pizzas el mercado de referencia del mismo es todo el territorio nacional.

Sin embargo, desde el punto de vista de la planta en estudio, consideramos que es importante conocer a modo de dato el número de plantas en la zona de influencia (Provincia de Buenos Aires) que pueden convertirse en potenciales compradores.

Existen en la actualidad 428 plantas de las cuales:

- 72 cerradas (22 Bajas y 50 Sin Actividad)
- 36 clausuradas.
- 320 activas.

Este número de plantas industriales está representado por un total de 306 empresas; esto se debe al hecho, que hay empresas que poseen más de una planta en la provincia.

Una primera clasificación de las mismas se puede realizar en función del tipo de materia prima recibida, obteniéndose la siguiente información:

- 263 elaboran a partir de Leche Fluida, Bovina.
- 48 elaboran Mozzarella a partir de Masa.
- 6 elaboran a partir de Leche en Polvo.
- 8 elaboran Leche Ovina o Caprina y Bufalina.

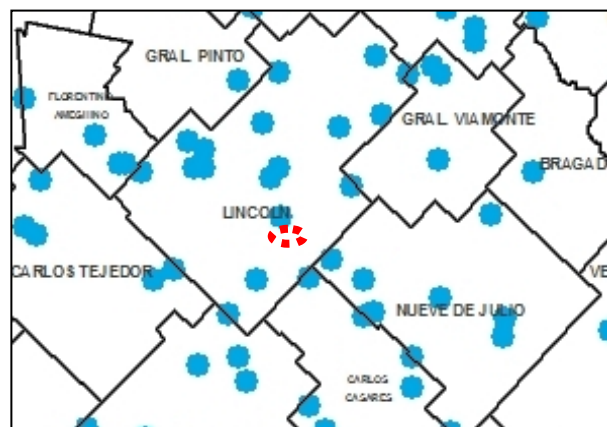
5.2. Tamaño de mercado y población.

● Mercado de masa para elaboración de queso Mozzarella

El tamaño de mercado de la masa queda determinado por las cantidad de plantas procesadores de la zona.

El partido de Lincoln cuenta con 16 plantas industrializadores representando el 5% del total de las industrias de la provincia; mientras que el partido de 9 de Julio cuenta con 8 industrias, representando el 2.5% del total de las industrias.

Figura N°3: Industrias lácteas pertenecientes al partido de Lincoln y 9 de Julio.



El total de la población de ambos partidos alcanza el valor de 87.125 habitantes.

● Mercado de pizzas.

Con respecto al mercado de la pizza el mercado actual de Pizzerías no se diferencia del resto de los mercados del país, existen sectores de buen desarrollo en algunas zonas y otros sectores más periféricos con desarrollo más lento.

El consumidor argentino de pizzas tiene un grado de personalización en sus preferencias de producto, cada cliente de pizza tiene un requerimiento personal, (mas cocido, mas finita, menos salsa, cortada, no cortada, etc), ya que cada uno de ellos sabe muy bien la pizza que quiere, y como la quiere, y esto atenta contra la estandarización de las grandes cadenas, que encuentran

una gran dificultad para asentarse y desarrollarse en países con gran tradición como el nuestro. Argentina ha tenido algunos desembarcos de grandes franquicias, pero en ningún caso fueron exitosos, como lo son en Chile, por nombrar un país cercano.

La falta de conocimiento del mercado argentino precipito sus caídas simplemente porque en “Pizzas”, Argentina tiene know how y producto propio y nadie que quiera desembarcar aquí puede hacerlo sin la investigación y el estudio necesarios para comprender la realidad del mercado.

Por otra parte, la estructura de pequeña empresa, o familiar, con menores costos, el alto grado de evasión impositiva, la precariedad de sistema de entregas a domicilio, hace que el producto final al cliente llegue a un precio con el cual es muy difícil competir desde una gran cadena, sujeta a respetar normas y costos que lo encarecen, por lo que estas son también algunas de las barreras que las marcas internacionales deben superar inteligentemente para conquistar estos mercados.

Con respecto a la evolución de este mercado, años atrás la pizza solo se consumía los fines de semana porque en ese entonces para los jefes de familia la pizza no era “comida”. Desde esos tiempos para acá, el mercado de la pizza solo ha crecido, si bien es cierto que la competencia, producto de la cantidad de oferta, pudo haber achicado la porción de mercado de algunos locales, es sin duda hoy un mercado muy importante.

Pizzas congeladas en supermercados, pizzas gourmet en restaurantes, puestos en estaciones de servicio, pizzerías de barrio, deliverys, restaurantes de pizzas en los mejores barrios, son algunas de las muestras del crecimiento incesante del sector.

La elaboración de este producto representa una importante posibilidad de negocio ya que, “La Pizza”, es tal vez la mejor de las comidas rápidas, por su alto valor nutritivo e incorporado en el menú de todo el mundo y donde nuestro país tiene mucho para mostrar y ofrecer en oportunidades de negocios.

5.3. Ingresos y comportamientos del consumidor meta.

Nuestro consumidor se caracteriza por pertenecer al denominado “consumo institucionalizado”, es decir que se trata de un consumidor que adquiere productos elaborados listos para ser consumidos. Dicha adquisición se lleva a cabo en restaurantes, hoteles, casas de comidas rápidas, entre otros.

Esta tendencia de los consumidores hacia la diversificación de los lugares de consumo, potencia el canal institucional, característica que favorece indudablemente el consumo del producto final, Mozzarella, resultado del producto final del proyecto, masa elaborar queso mozzarella.

5.4. Caracterización de los clientes.

La planta contara con la posibilidad de destinar su producción a una empresa de distribución dedicada a la comercialización de Masa para queso Mozzarella, propiedad de Gastón Paiola, localizada en la localidad de Martínez de Hoz aproximadamente a 8Km de la planta; quien realiza la venta del producto a industrias elaboradoras del Queso Mozzarella.

La empresa se dedica a la compra y venta exclusiva de masa desde el año 2000, y sus volúmenes de venta rondan los 30.000 Kg de masa al mes.

Esta elección está fundada, en base a los costos de transporte que se ahorraría el establecimiento en vender directamente a las industrias elaboradoras, el costo de inversión en camiones para el traslado, gastos de personal, y la disminución de los costos de transacción por establecer vínculos y contratos con las industrias.

Un dato no menor es la buena disposición del empresario por abastecerse del producto en el establecimiento, ya que conoce la calidad de la materia prima y en consecuencia la del producto principal del proyecto.

Algunas de las industrias con las que comercializa esta empresa, se localizan en la provincia de Buenos Aires, entre ellas podemos mencionar “*Lácteos Barraza*”, “*La Purita S.A*”, entre otras.

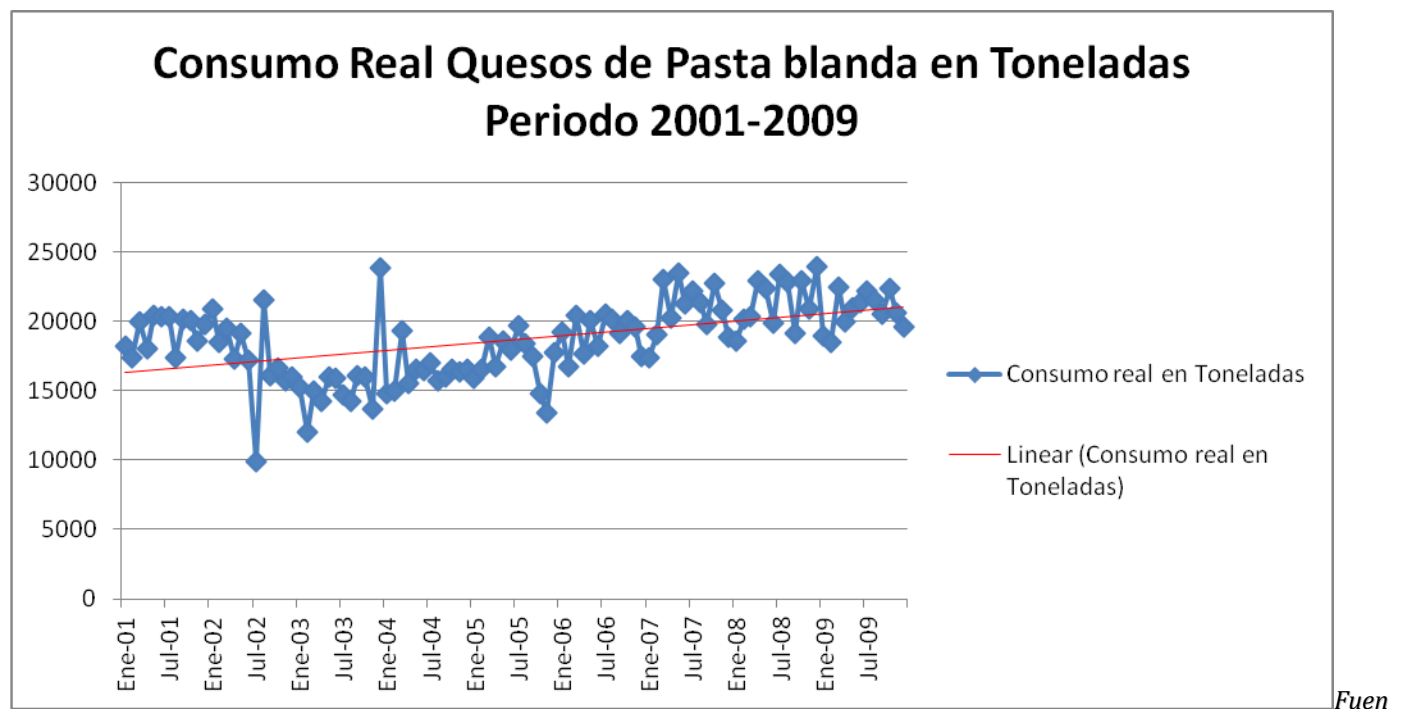
Las mismas destinan su producción de Queso Mozzarella a pizzerías y supermercados y a fines que vender el producto sin transformar

6. Análisis de la demanda.

6.1. Análisis histórico factores que determinan el comportamiento de la demanda.

Para realizar el análisis de la demanda de mozzarella se han utilizado los datos relacionados al consumo de Quesos de Pasta Blanda², dado a la escases de información precisa sobre el producto en particular.

Consumo Real de quesos de Pasta Blanda en el territorio nacional. Periodo 2001-2009



te: Elaboración propia, datos obtenidos de Alimentos Argentinos-2009. www.alimentosargentinos.gov.ar

² Quesos de Pasta Blanda: Grado de humedad de 46 a 55%. Cuartirolo, Port Salut, Mozzarella, Blanco, de Crema, Roquefort y Ricotta.

Como se puede observar el consumo de Quesos de Pasta Blanda, categoría a la que pertenece el producto en análisis; para los periodos comprendidos entre los años 2001-2003 expresan descensos en el mismo, alcanzando su punto mínimo en de Julio de 2002.

A modo de comentario, en dicho periodo *“los productores lecheros enfrentaban una situación crítica. Recibían precios no rentables (\$0.33lts), muy afectados por el largo plazo de pago, y entregaban muy baja producción como consecuencia de un invierno extremadamente riguroso.”*La Nación-20 de Julio de 2002”

A partir del año 2003 comienzan a notarse aumentos en el consumo, evidenciando una tendencia que se mantiene constante, manifestando un aumento para fines del año 2008.

Determinantes del consumo de Masa para elaborar queso Mozzarella.

Dado el alto nivel de competitividad en la zona y el creciente consumo del producto enmarcado dentro consumo institucionalizado; las pequeñas industrias cercanas al establecimiento encuentran en el abastecimiento de masa para queso mozzarella de terceros una oportunidad, para la elaboración de mozzarella pasando a integrar de esta manera dicho mercado, permitiéndole diversificar su producción y satisfacer a un mercado en continuo crecimiento.

En la industria láctea es común que las mismas lleven adelante todo el proceso de elaboración de Mozzarella, solo el 15,7% del total de las industrias en la provincia de Buenos Aires no lo realizan, sino, que se abastecen de terceros.

Por lo mencionado anteriormente, no existen datos específicos que referencien la evolución de la demanda para la elaboración de masa queso para mozzarella.

Determinantes del consumo de Mozzarella.

Para mediados del 2005 la demanda del queso mozzarella es estimulada por el crecimiento de la población, los ingresos en alza, los cambios en los hábitos alimenticios y la expansión de la industria de comidas rápidas.

La inmensa gama de variedades y aplicaciones posibles, que van desde el consumo directo hasta la utilización como ingrediente de las comidas más sofisticadas, lo transforman en uno de los productos más versátiles y de mayor escala global, hoy consumidos incluso en las culturas orientales, como parte del fenómeno de “occidentalización” de la dieta y el auge de las comidas rápidas.

6.2. Estimación de la demanda actual

Si se analizan las tendencias del consumo por tipo de pasta a partir del año 2005, se observa la pérdida de participación de los quesos duros y semiduros, en beneficio de los quesos blandos.

Entre las causas de este comportamiento se mencionan: su menor precio, el fuerte crecimiento del consumo de mozzarella (por introducción de la pizza en la dieta diaria y su incorporación a las comidas rápidas), y su adaptabilidad a las mayores exigencias dietéticas y nutricionales.

A partir de 2004, la continua mejora de los ingresos (de un 43% hasta 2008) impulsó la recuperación del 37% en el consumo por habitante, que no obstante se ubica aún por debajo del record de 12 kg./hab./año del bienio 99-00.

En el período 2003-2008 el nivel de precios al consumidor aumentó un 69% en términos nominales.

7. Comportamiento de la oferta

7.1. Análisis histórico y factores que determinan el comportamiento de la oferta de Mozzarella

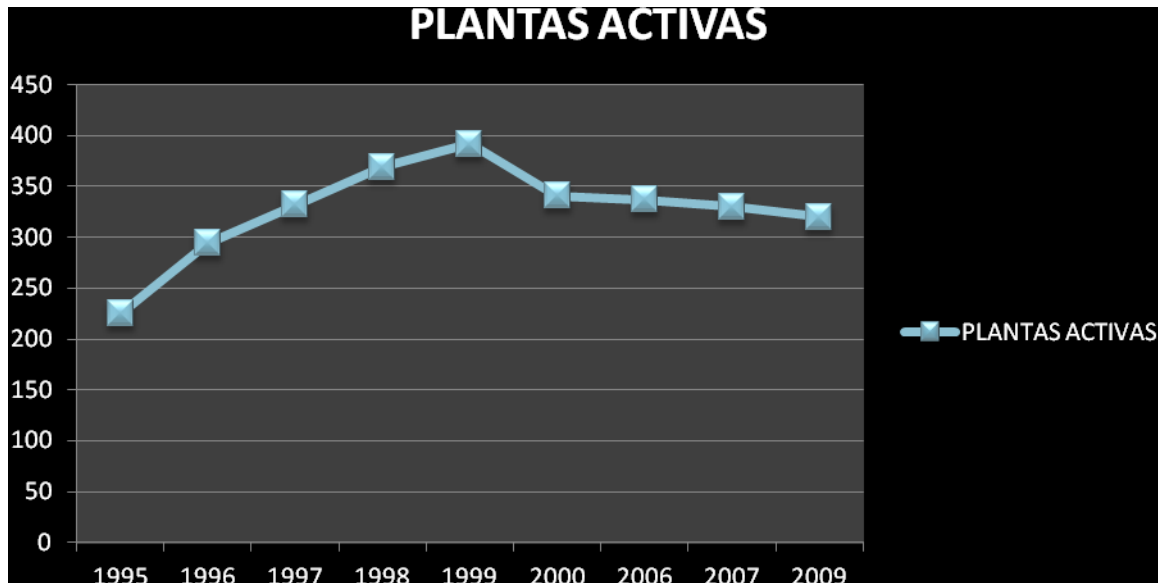
Evolución del número de plantas activas en el territorio de la provincia de Buenos Aires.

Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires.

AÑO	PLANTAS ACTIVAS	Dif.	Dif. en %
1995	225	-	-
1996	294	69	30.67%
1997	332	38	12.93%
1998	369	37	11.14%
1999	392	23	6.23%
2000	341	-51	-13.01%
2006	337	-4	-1.17%
2007	330	-7	-2.08%
2009	320	-10	-3.03%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires.

Evolución de plantas lácteas activas de la provincia de Buenos Aires.



Fuente: Elaboración propia datos obtenidos del Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires

Como se puede observar, durante los años 1995-1999 la evolución de plantas industrializadoras mostraba un fuerte crecimiento.

A partir este periodo, tuvo una importante disminución que se mantuvo constante sin mostrar importantes bajas en la actividad.

Hacia el 2003-2004 la consolidación del tipo de cambio competitivo, la fuerte recuperación de los precios internacionales hasta niveles récord, el fuerte crecimiento de la materia prima y la necesidad de captar este mayor volumen de producción para evitar el colapso de las plantas, originaron una nueva ola de inversiones.

Si bien no se pudo relevar el número exacto de industrias que elaboran pasta para Mozzarella, se puede establecer que existe una relación de 10 a 1 en cuanto a industrias que producen mozzarella, considerando que de cada 10 empresas contactadas, sólo 1 de ellas no lo elabora.

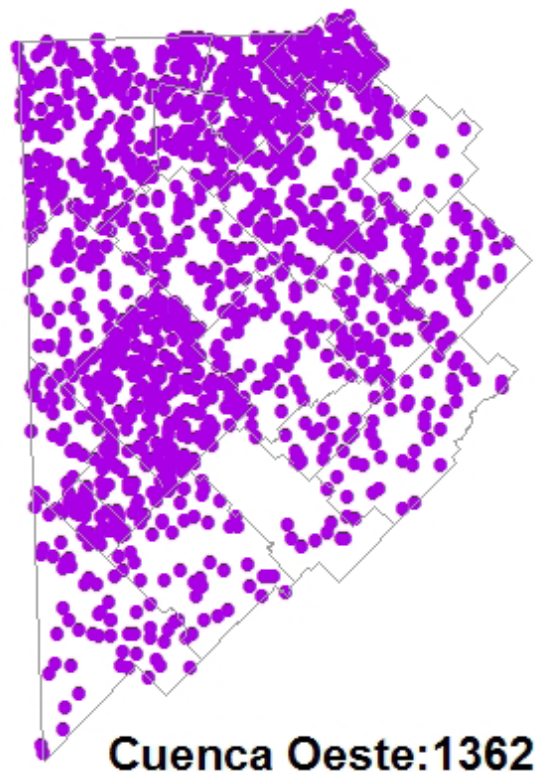
7.1.2. Análisis histórico y factores que determinan el comportamiento de la oferta de masa para elaborar queso Mozzarella.

En la actualidad existen 2.626 tambos registrados en la provincia de Buenos Aires según el Registro Nacional de Tambos.

Presentación de Tambos por Cuenca y su respectivo número de tambos.

- Oeste 1.362
- Abasto Sur 585
- Abasto Norte 289
- Mar y Sierras 241
- Fuera de Cuenca 76
- Sur 73

Figura N°4: Distribucion de Tambos en la Cuenca Oeste de la provincia de Buenos Aires.



Fuente: Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires.

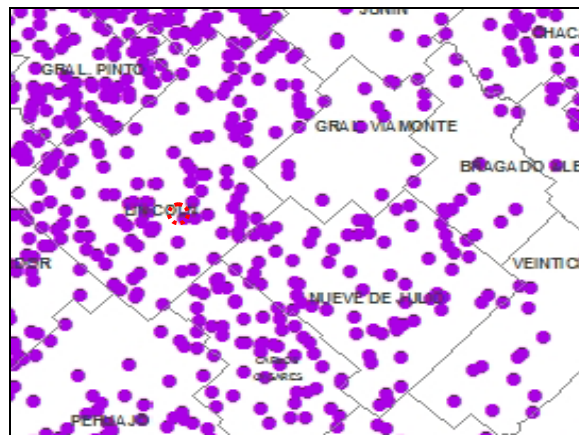
Profesores Responsables: Ferrán Abelardo; Lastiri Sebastián; Marek Pablo

Alumnas Responsables: Castiglioni Carolina; Llanos Andrea; Ramirez Bonafine Nadia

La cantidad de tambos por partidos que se encuentran en la zona de influencia del proyecto son los siguientes:

- Lincoln 124
- 9 de julio 68.

Figura N°5: Distribución del número de tambos en la zona de influencia del proyecto.



Fuente: Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires.

Podemos observar que el nivel de competitividad es alto porque existe una gran concentración de tambos, pero a su vez resulta complejo determinar el número exactos de establecimientos tamberos que se dedica a la elaboración de masa para mozzarella.

Como determinante principal de los establecimientos que se dedican a la elaboración de la masa para mozzarella, podemos hacer hincapié en los siguientes aspectos:

- Diferenciación de producto: con un bajo nivel de costos directos se le puede agregar valor al producto y obtener un beneficio mayor que comercializando la leche cruda.
- Variación del precio de la leche
- Inclemencias climáticas

7.2. Numero, tipo y grado de competencia de los principales oferentes

Como se menciona en un principio el número de Plantas industriales está representado por un total de 306 empresas; esto se debe al hecho, que hay empresas que poseen más de una planta en la provincia.

Realizando una comparación con los datos del año 2000 se destaca un aumento en el número de las plantas clausuradas que llega al orden del 112 % y una disminución del número total de plantas activas que llega a un - 6 % comparándolas con las 341 activas en el 2000, más adelante presentaremos esta evolución.

Con respecto al número de empresas que estando radicadas en provincia de Buenos Aires contaban con plantas activas fuera de la provincia, 6 de ellas poseían estas características, las que arrojaron un número de 18 plantas en otras Provincias.

Detallamos la distribución de las empresas con relación a su Razón Social:

- Unipersonal 131(42,81%)
- SA 68 (22,22%)
- SRL 51 (16,67%)
- SH 16 (5,23%)
- Escuelas –Institutos –Universidad 15 (4,90%)
- Cooperativas 10 (3,27%)
- Sucesiones 5 (1,63%)
- SCA-SCI 5 (1,63%)
- Hermanos 2 (0,65%)
- Municipalidad 2 (0,65%)
- Asoc. Civil 1 (0,33%).

Una primera clasificación de las plantas en función del tipo de materia prima recibida, es la siguiente:

- 263 elaboran a partir de Leche Fluida, Bovina.
- 48 elaboran Mozzarella a partir de Masa.
- 6 elaboran a partir de Leche en Polvo.
- 8 elaboran Leche Ovina o Caprina y Bufalina.

En cuanto a la competitividad no podemos establecer un grado exacto para los establecimientos que se dedican a la elaboración de masa para mozzarella.

Para aquellas industrias elaboradoras de queso mozzarella podemos decir que a partir del índice de HERFINDAHL-HIRSCHMANN (IHH) se puede medir el grado de concentración del mercado de quesos blandos.

Este índice se utiliza como herramienta para la medición de la concentración del mercado y se define como la sumatoria del cuadrado de las participaciones en el mercado.

Los valores de IHH pueden oscilar entre 0 (mercado perfectamente competitivo) y 10000(mercado monopólico).

En general se consideran no concentrados aquellos mercados en donde el índice resulta menor a los 1800 puntos.

Para el año 2000 los quesos de pasta blanda alcanzaron un valor de índice de 480 puntos, considerándose un mercado no concentrado.

Las principales industrias y sus respectivas marcas son las siguientes:

- SanCor Coop. Unidas Ltda.: Sancor, San Regim (bajas calorías), Sancorito, Las Tres Niñas, Sancor infantil, Bebé, Mamá, Prematuro (leches modificadas), Tholem, Sancor Bio, Bio Salud, Santa Brígida, Angelita, Granja Blanca, Lechelita, Chelita, Don Rosendo, Yógs, Sancor Vida, Sancor Max, Sancor Chicos y Sancor Mix.

- Mastellone Hnos. S.A: La Serenísima, La serenísima Diet, Crecer, Casanto, Ser Armonía, Fortuna, SereCol, La primitiva, Mar Chiquita.
- Danone S.A: La serenísima, Casancrem, Serenito, Ser, Ser Tentación, Cindor, Yogurísimo, Danonino, Actimel.
- Verónica S.A: Verónica, Pergamino, Miño.

7.3. Utilización de la capacidad ociosa de la industria en particular

Dado que nuestro proyecto se basa en la reactivación de la planta para elaboración de masa para mozzarella, la capacidad ociosa de la misma es del 100%.

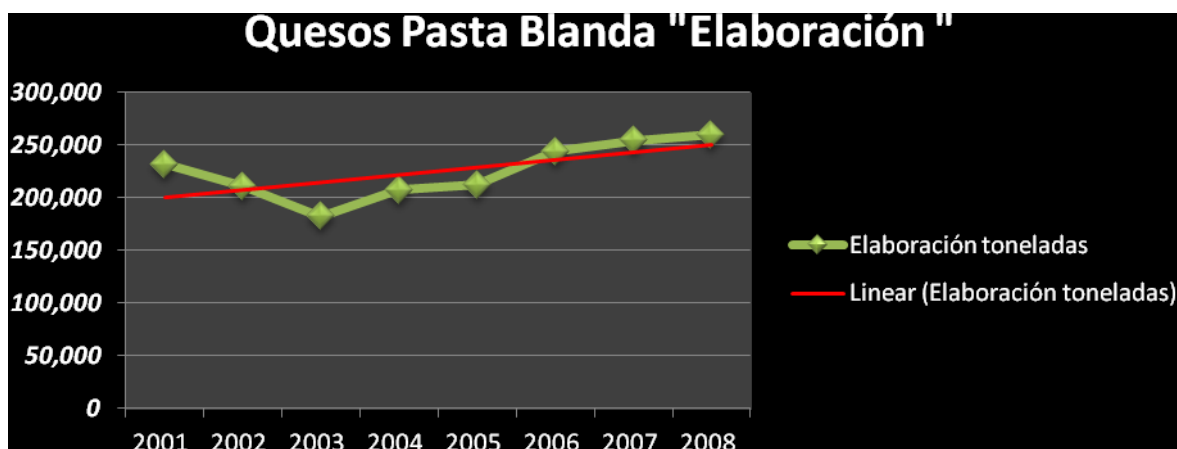
7.4. Estimación de la oferta actual-Proyección de la oferta total.

Cuadro Evolución de la elaboración de quesos de pasta blanda para los periodos 2001-2008.

Quesos pasta blanda		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Elaboración	toneladas	231.804	211.029	182.377	207.358	212.339	243.752	254.286	259.758

Fuente: Alimentos Argentinos

Evolución de la elaboración de los Quesos de Pasta Blanda para los periodos 2001-2008.



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos de Alimentos Argentinos.

Como se puede observar para el periodo comprendido la tendencia muestra una elaboración creciente de la elaboración de Quesos de Pasta Blanda.

7.5. Probable entrada de otros proyectos.

Consideramos que la probabilidad de ingreso de nuevos proyectos es alta debido al bajo nivel de barreras de entrada el mercado. En la actualidad existen en la zona de influencia tambos-industrias que se dedican a la actividad operando con las distintas industrias de la zona.

Consideramos que la presencia de éstos no resultan una amenaza para la realización del proyecto.

8. Mercado externo.

El sector lácteo argentino se caracteriza por la exportación de leche en polvo y quesos duros. Sólo una baja proporción de Queso Mozzarella se exporta con destino a Latinoamérica.

El grupo no cree pertinente realizar una evaluación específica del mercado externo ya que los niveles de exportación son relativamente bajos.

9. Determinación del precio del producto.

9.1. Estructura de mercado del producto y formación del precio.

La estructura de mercado de los quesos blandos y particularmente del queso Mozzarella, responde al tipo oligopólico.

La formación del precio queda determina por la contabilización de los costos de producción sumado un margen de ganancia para el empresario.

Es importante tener en cuenta que en este tipo de mercados donde existen entre dos a tres empresas líderes (SanCor, Mastellone, Danone), el precio que están fijen para sus productos tienen importante influencia en la determinación de los precios de sus competidores, ya que ingresar o intentar permanecer en el mercado con un precio superior al que éstas plantean puede resultar una amenaza para la subsistencia de las mismas.

Profesores Responsables: Ferrán Abelardo; Lastiri Sebastián; Marek Pablo

Alumnas Responsables: Castiglioni Carolina; Llanos Andrea; Ramirez Bonafine Nadia

Con respecto a los precios de los quesos, en este caso la masa, son altamente variables por motivos que van desde la calidad de la leche, la cantidad que se produce, los costos de producción en caso de la masa, la situación del mercado tanto interno como externo, etc.

Según el asesoramiento que hemos recibido por parte de las industrias locales, en la actualidad se está pagando unos \$ 12 + IVA, llegándose a pagar el verano de 2009; época en la cual la masa suele alcanzar el mejor precio porque la demanda es alta; llegando a tomar valores aproximados unos \$ 15.50 más IVA por kilogramo.

Una salvedad necesaria es respecto de las modalidades de venta. En nuestro país la venta tanto de masa y/o mozzarella suele ser un negocio de tipo marginal donde los clientes y vendedores suelen manejarse con ventas en negro. Es muy probable que estos individuos puedan vender la masa a valores más altos que el \$ 12+iva, ya que las operaciones son todas en negro y al no tener que tributar se pactan otros valores.

Lamentablemente el negocio del queso es variable, no solo año a año sino que el cambio se aprecia mes a mes, por lo que es muy difícil poder predecir qué va a pasar tanto con los precios de la materia prima como de los quesos que se comercializan.

Sin embargo, de acuerdo a lo establecido con nuestro potencial cliente, se pacto un precio de compra en planta que tratara de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno, que rondara aproximadamente en \$15/kg.

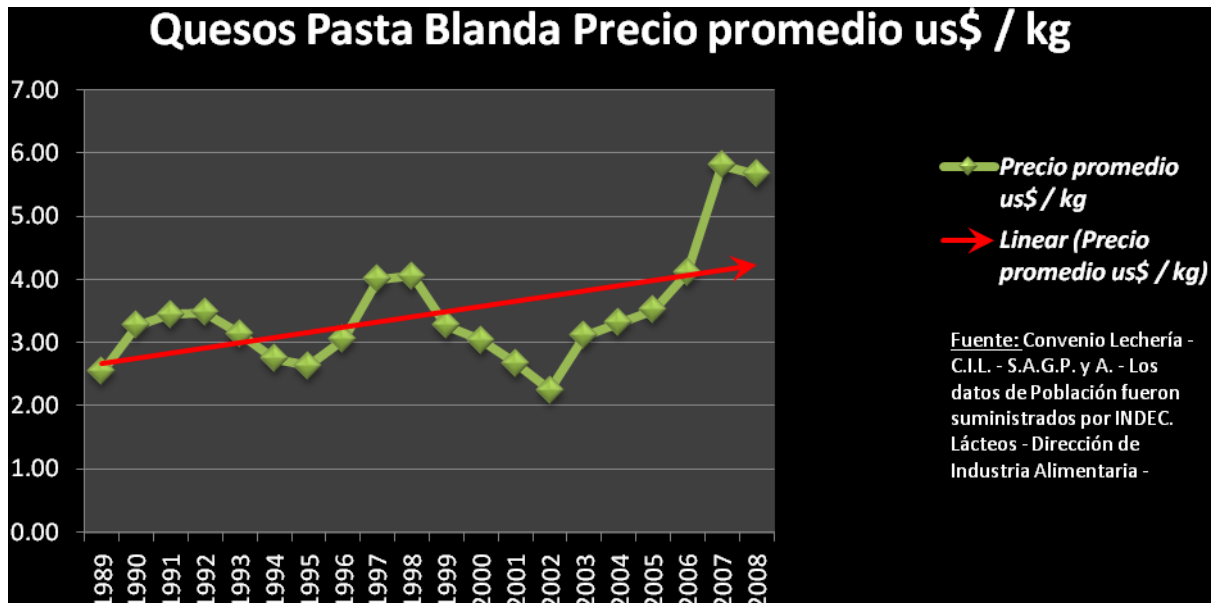
9.2. Análisis de series históricas de precios. Influencia de la oferta y demanda en el precio, tendencia, ciclo y estacionalidad.

Análisis de tendencia: Precios Quesos de Pasta Blanda.

Cuadro de Evolución de los precios de quesos de pasta blanda para el periodo 1998-2008.

Años		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Precio promedio	us\$ / kg	2,55	3,27	3,45	3,47	3,15	2,74	2,64	3,05	4,00	4,06	3,27	3,04	2,67	2,25	3,11	3,32	3,51	4,11	5,81	5,66

Grafico Evolución de los precios de Quesos de Pasta Blanda para el periodo 1989-2007.



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos de Alimentos Argentinos.

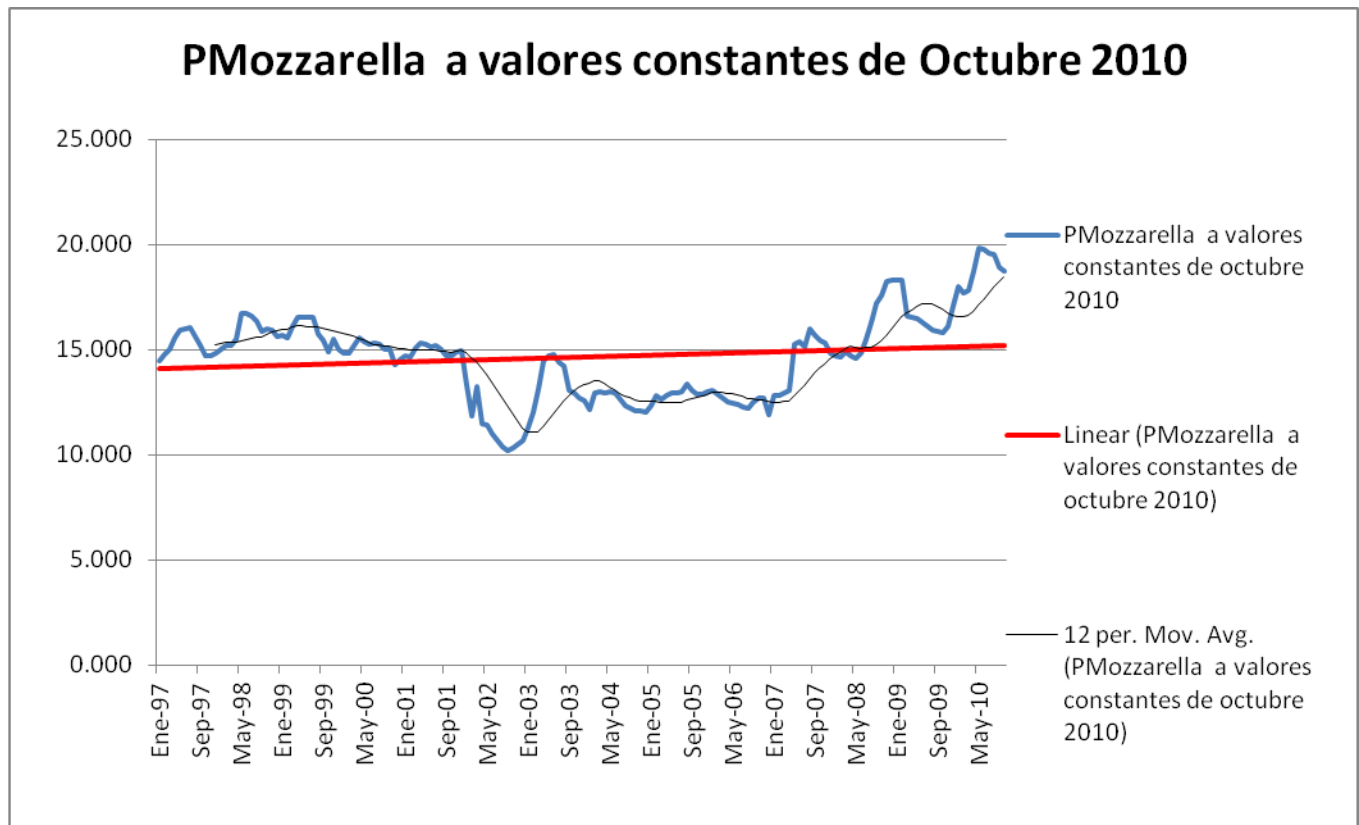
A partir del siguiente cuadro se puede observar los distintos ciclos de los precios promedios del producto hasta el año 2002, donde comienza a tener un notable ascenso, mostrando una tendencia creciente de los precios del mismo.

Cuadro de Precios de Queso Mozzarella para el Periodo 1997-2010.

Precios Ctes.Mozzarella													
ene-97	\$3,63	ene-99	\$3,62	ene-01	\$3,53	ene-03	\$5,64	ene-05	\$6,65	ene-07	\$8,33	ene-09	\$14,77
feb-97	\$3,69	feb-99	\$3,57	feb-01	\$3,53	feb-03	\$6,00	feb-05	\$6,99	feb-07	\$8,40	feb-09	\$14,77
mar-97	\$3,74	mar-99	\$3,70	mar-01	\$3,61	mar-03	\$6,52	mar-05	\$7,02	mar-07	\$8,51	mar-09	\$13,57
abr-97	\$3,87	abr-99	\$3,83	abr-01	\$3,65	abr-03	\$7,05	abr-05	\$7,23	abr-07	\$8,77	abr-09	\$13,58
may-97	\$3,98	may-99	\$3,83	may-01	\$3,65	may-03	\$7,14	may-05	\$7,31	may-07	\$10,40	may-09	\$13,58
jun-97	\$3,98	jun-99	\$3,83	jun-01	\$3,60	jun-03	\$7,14	jun-05	\$7,31	jun-07	\$10,68	jun-09	\$13,58
jul-97	\$3,98	jul-99	\$3,83	jul-01	\$3,60	jul-03	\$6,96	jul-05	\$7,45	jul-07	\$10,75	jul-09	\$13,58
ago-97	\$3,90	ago-99	\$3,66	ago-01	\$3,54	ago-03	\$6,96	ago-05	\$7,76	ago-07	\$11,41	ago-09	\$13,58
sep-97	\$3,79	sep-99	\$3,62	sep-01	\$3,45	sep-03	\$6,39	sep-05	\$7,72	sep-07	\$11,31	sep-09	\$13,65
oct-97	\$3,67	oct-99	\$3,48	oct-01	\$3,40	oct-03	\$6,38	oct-05	\$7,69	oct-07	\$11,27	oct-09	\$13,72
nov-97	\$3,67	nov-99	\$3,62	nov-01	\$3,40	nov-03	\$6,32	nov-05	\$7,69	nov-07	\$11,27	nov-09	\$14,13
dic-97	\$3,67	dic-99	\$3,52	dic-01	\$3,40	dic-03	\$6,36	dic-05	\$7,84	dic-07	\$10,98	dic-09	\$15,18
ene-98	\$3,67	ene-00	\$3,52	ene-02	\$3,22	ene-04	\$6,13	ene-06	\$8,00	ene-08	\$10,98	ene-10	\$16,21
feb-98	\$3,72	feb-00	\$3,56	feb-02	\$3,22	feb-04	\$6,61	feb-06	\$8,00	feb-08	\$11,06	feb-10	\$16,21
mar-98	\$3,72	mar-00	\$3,66	mar-02	\$4,05	mar-04	\$6,67	mar-06	\$7,84	mar-08	\$11,36	mar-10	\$16,54
abr-98	\$3,79	abr-00	\$3,70	abr-02	\$4,22	abr-04	\$6,70	abr-06	\$7,84	abr-08	\$11,36		
may-98	\$4,09	may-00	\$3,70	may-02	\$4,72	may-04	\$6,80	may-06	\$7,84	may-08	\$11,36		
jun-98	\$4,09	jun-00	\$3,68	jun-02	\$4,92	jun-04	\$6,80	jun-06	\$7,84	jun-08	\$11,71		
jul-98	\$4,04	jul-00	\$3,70	jul-02	\$5,00	jul-04	\$6,70	jul-06	\$7,84	jul-08	\$12,35		
ago-98	\$3,95	ago-00	\$3,69	ago-02	\$5,10	ago-04	\$6,70	ago-06	\$7,84	ago-08	\$13,09		
sep-98	\$3,80	sep-00	\$3,68	sep-02	\$5,15	sep-04	\$6,63	sep-06	\$8,02	sep-08	\$13,90		
oct-98	\$3,78	oct-00	\$3,68	oct-02	\$5,22	oct-04	\$6,60	oct-06	\$8,19	oct-08	\$14,27		
nov-98	\$3,74	nov-00	\$3,49	nov-02	\$5,22	nov-04	\$6,55	nov-06	\$8,20	nov-08	\$14,76		
dic-98	\$3,62	dic-00	\$3,49	dic-02	\$5,29	dic-04	\$6,55	dic-06	\$7,70	dic-08	\$14,78		

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos de Alimentos Argentinos.

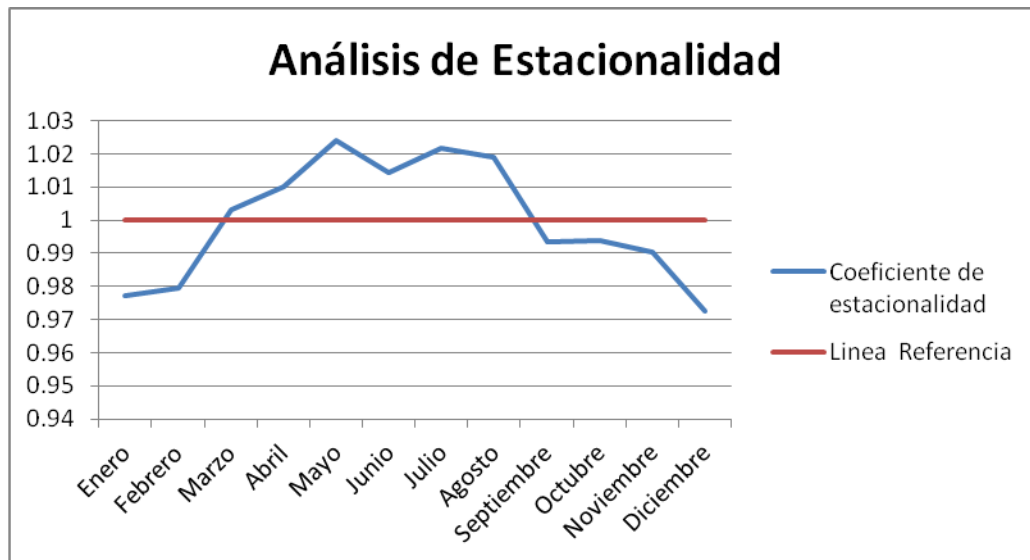
Grafico Evolución de Precios Mozzarella a valores constantes-Periodo 1997-2010



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos de Alimentos Argentinos

Como se puede observar en el gráfico de tendencia de precios corrientes de Queso Mozzarella muestran una tendencia levemente creciente.

Grafico Análisis de estacionalidad Precios constantes Queso Mozzarella.



Fuente: Elaboración propia. Datos de precios corrientes obtenidos de Alimentos Argentinos.

Tanto el grafico de Evolución de Precios de Mozzarella a valores constantes-Periodo 1997-2010 como el de análisis de estacionalidad, fueron realizados a partir de los precios de mozzarella corrientes sin IVA de los periodos entre 1997 y 2010, brindado por “Alimentos Argentinos”. Dichos precios se deflactaron con los Índices de Precios mayoristas brindados por el “Indec”, para ser llevados a valores constantes con relación a octubre de 2010.

10. Comercialización

10.1. Análisis de la Comercialización

La elaboración del producto, comienza con la recepción de la leche del propio establecimiento.

La obtención de los insumos se realizara por cuenta propia en proveedores locales de Quimosina al 100% y Calcio escamado al 80% y/o a partir del abastecimiento en el establecimiento.

Los volúmenes estimados de producción dependerán de la producción de leche y del precio recibido por el productor.

La producción de masa para mozzarella se comercializara con su principal cliente localizado en Martínez de Hoz, quien realizara la reventa del producto a industrias localizadas en provincia de Buenos Aires.

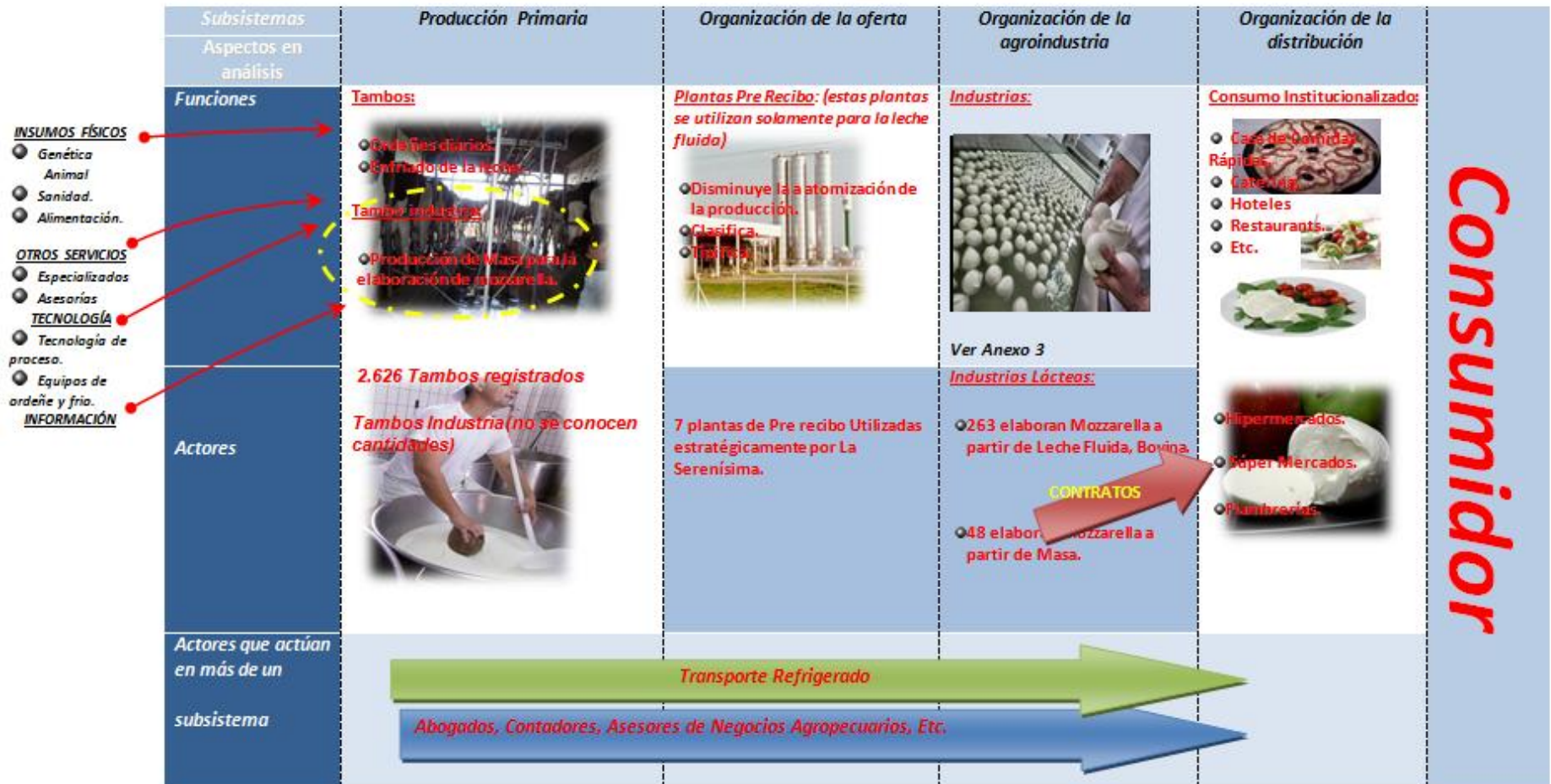
La mercadería será recolectada por la empresa en el establecimiento mediante camiones refrigerados.

10.2. Organización de la Cadena Comercial de la Competencia. Descripción de los Canales de Comercialización existentes, selección de los Canales de Comercialización que utiliza el Proyecto.




Análisis de la Cadena de "Mozzarella de Leche Bovina".

(En la Provincia de Buenos Aires)



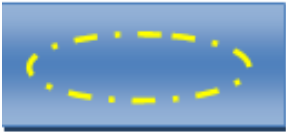
Consumidor

<p>Localización</p>	<p>Provincia de Buenos Aires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Rufino, Mercedes, Junín, Trenque Lauquen, Ranchos 9 de Julio. (Pcia. de Bs As.) ○Las Varillas (Pcia. De Córdoba) 	<p>Las industrias se encuentran distribuidas por toda la provincia, pero se destaca un número muy significativo en la cercanía de Gran Buenos Aires. Esto se debe a la gran conglomeración de personas, o sea sus potenciales clientes.</p>	
<p>Estacionalidad</p>	 <p>OFERTA CONTINUA</p>			
<p>Presentación</p>	<p>La comercialización de la leche puede ser en forma líquida a través de camiones cisternas.</p> <p>O, en el caso que se realice masa, esta, se comercializara en hormas de 18 kg. camiones refrigerados</p>	<p>Leche Fluida.</p>	<p>La forma varía según a quien se destine.</p> <p>Estas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trenza. ● Barra. ● Bolas. ● Hormas de 10 kg. ● Cilíndrica. ● Etc. 	<p>Envasada y Fraccionada</p>

Documentación

SENASA, Habilitaciones provinciales o municipales.
Según el destino de la producción dependerá la documentación necesaria.

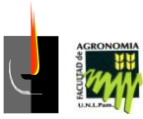
Solicitud de inscripción y habilitación
TAMBO- FABRICA DE MASA PARA MUZZARELLA
(Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires).



CANAL SELECCIONADO PARA EL PROYECTO.

“Uno no puede tomar decisiones para el futuro, las decisiones son compromisos para la acción y las acciones se dan siempre en el presente y solo en el presente. Sin embargo las acciones en el presente también son la única forma de hacer el futuro”.

Peter Drucker.



Estudio Técnico

Resumen del Capítulo

En el siguiente capítulo se describirán: el producto y subproductos según lo señalado por el Código Alimentario, proceso de producción y capacidades máximas de producción.

Masa para elaborar Queso Mozzarella: Según Código Alimentario Artículo 618 bis - (Res Conj. SPyRS y SAGPA N° 33/2006 y N° 563/2006) “Con el nombre de Masa para elaborar Queso Mozzarella se entiende el producto intermedio, de uso industrial exclusivo, destinado a la elaboración de Queso Mozzarella, que se obtiene por coagulación de la leche por medio de cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas, complementada o no por la acción de bacterias lácticas específicas”.



En cuanto al proceso de producción consta de las siguientes etapas:

- Recibo de materia prima y control de materia grasa y proteína
- Pasteurización.
- Traslado por cañerías a tinas queseras
- Agregado de insumos y cocción
- Separado de masa y suero
- Descanso de canastos en mesa desueradora
- Traslado y control en cámara de oreo
- Traslado a sala de elaboración y envasado
- Traslado a sala de oreo: Fin del proceso.

La capacidad máxima de producción de planta para trabajar al 100% es de 2400 lts de leche, 240kg de masa.

A partir de los litros de leche producidos en el establecimiento, se determinó un promedio mensual anual que arrojó un valor de capacidad máxima de producción de 209.20 kg de masa, lo cual permite establecer un nivel de actividad de un 87.19% de capacidad de producción de planta

11. LOCALIZACIÓN

11.1. Aspectos geográficos



El área del establecimiento se encuentra ubicada en la llamada "Pampa Ondulada". Al SE es caracterizada por un relieve predominantemente ondulado, en partes recortado por cañadas, arroyos y ríos.

En total se conocen cinco subregiones distintas.

El “Establecimiento San José”, se encuentra ubicado en la subregión III, consiste en una franja que, desde las proximidades de Bragado, se extiende hacia el oeste y noroeste por los bordes del Río Salado y sobrepasando sus nacientes. En ella los materiales loessicos aparecen cubiertos por espesas capas de sedimentos arenosos sueltos conformando un relieve eólico estabilizado, notoriamente medanoso y con numerosas hoyas.

Esta subregión se conoce como “Pampa Arenosa”, caracterizada en este sector por un relieve ligeramente ondulado. El área está cruzada por cordones medanosos recientes, estabilizados, de no más de 10 metros de altura y 1,5 a 2 Kmts. de ancho por varios de largo orientados de sudoeste a noreste de acuerdo con los vientos que le dieron origen, con gradientes del 3 al 6 % paralelos a las lagunas de Gómez y Mar Chiquita. El paisaje medanoso descrito constituye el límite oriental de la “Pampa Arenosa”, que cubre con un manto de sedimentos eólicos, en el que predomina la fracción de arena fina y muy fina, todo el noroeste bonaerense. El límite occidental llega hasta la laguna La Picasa, y el drenaje natural de este sector está relacionado al Río Salado y a la Cuenca del Rojas – Arrecifes.

La condición topográfica ha producido una red de drenaje poco definida y existen grandes cuencas arreicas caracterizadas por la presencia de lagunas permanentes, con amplias zonas de influencia afectadas por salinización.

Los bajos, cañadas y planos inferiores de ríos y arroyos presentan materiales de carácter aluvial depositados por las aguas. Son comunes también los suelos con engrosamiento superficial debido al arrastre proveniente de las partes más altas del relieve. Los materiales originarios de estos suelos son de composición variable, pero generalmente corresponden a depósitos aluviales o coluviales. Estas áreas pueden ser afectadas por aguas freáticas bicarbonatadas sódicas y se constituyen en suelos alcalinos en estado de equilibrio con el agua freática.

Puede decirse que la alcalinidad del suelo es la principal razón por la cual los campos bajos se encuentran, en general, en un estado de muy baja potencialidad productiva.

La intensa agriculturización sufrida en las postrimerías del siglo pasado, provocó un aumento de la erosión hídrica y hasta eólica en algunos casos. Solo la aparición de la siembra directa puso un freno a este proceso y puede permitir revertirlo con el uso paralelo de otras técnicas compatibles con esta, como el trazado de terrazas cultivables, rotaciones adecuadas, cultivos de

alta producción de rastrojos, control de malezas, fertilización, etc., a su vez que mantengan el incremento de los rendimientos.

11.2. Aspectos socioeconómicos y culturales

El establecimiento en cuestión se encuentra localizado en una zona agrícola- ganadera. Donde predomina, tanto la producción tampera, así como ciclo completo ganadero intensivo y extensivo. Los cultivos que prevalecen son soja, maíz, trigo y pasturas.

11.3. Distribución espacial

La misma ha sido identificada en la Idea Proyecto

11.4. Localización con respecto a fuentes de materia prima

Las principales industrias proveedoras de insumos complementarios se encuentran en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

La materia prima proviene del tambo del propio establecimiento.

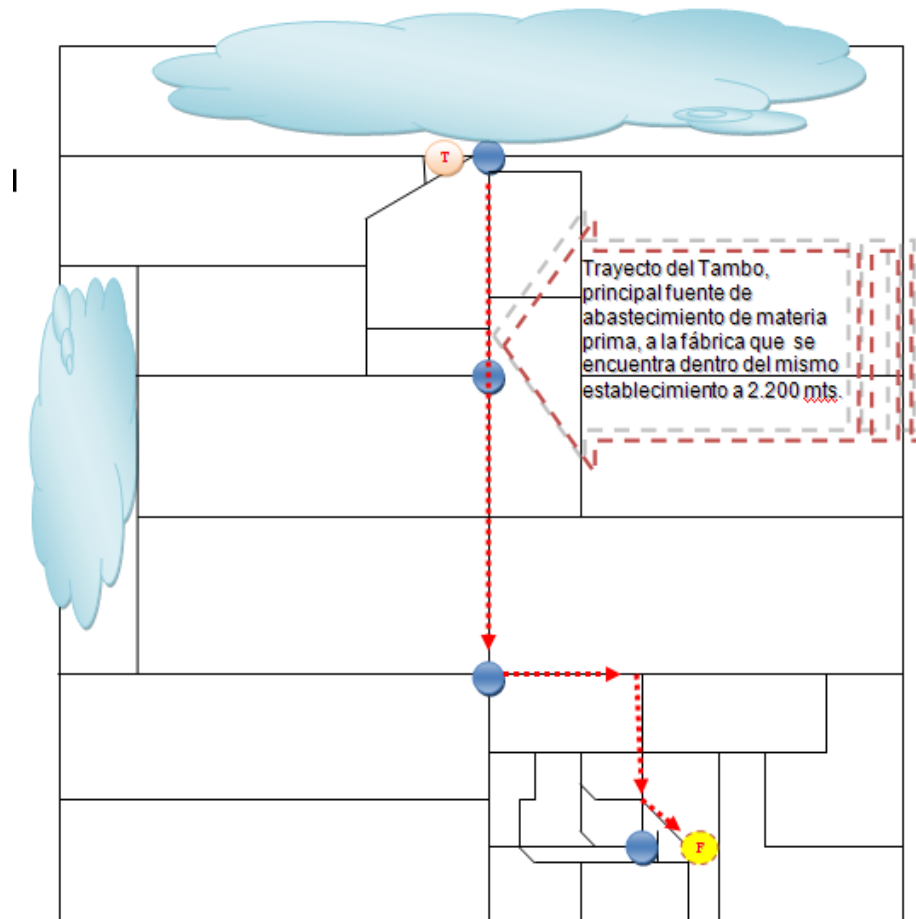
11.5. Localización con respecto al mercado de consumo

El mercado de consumo de la masa queda determinado por las industrias cercanas al establecimiento, siendo su principal comprador una empresa de distribución dedicada a la comercialización de Masa para queso Mozzarella, propiedad de Gastón Paiola, localizada en la localidad de Martínez de Hoz, quien realiza la venta del producto a industrias elaboradoras del Queso Mozzarella localizadas en Lujan y Buenos Aires.

En cuanto al mercado de consumo del producto final Mozzarella, nos encontramos con todo el ámbito nacional, ya que es un producto destinado principalmente a la elaboración de pizzas, el cual tiene una amplia difusión entre consumidores de todo tipo. A su vez su comercialización por medio de las cadenas de supermercados más importantes de nuestro país, (como Coto y Carrefour), y por locales de consumo institucionalizado, permiten que el producto esté al alcance de los consumidores en todo el territorio nacional.

12. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS COMPLEMENTARIOS

12.1. Ubicación geográfica de las fuentes de materias primas



12.2. Factores que determinan la producción de materias primas

Dado que la materia prima es un producto derivado directamente de la actividad agropecuaria, los factores que limitan su producción son principalmente el suelo y condiciones ambientales/climáticas a las cuales está sujeta la zona donde se ubica el mismo. Por otra parte, los vegetales y animales deben cumplir con su ciclo biológico difícil de modificar sustancialmente, aun más bajo condiciones extensivas de producción como la que se encuentra la fuente de provisión de materias primas del proyecto.

En cuanto a su nivel de control, los factores de producción de la materia prima, se pueden clasificar en:

Profesores Responsables: Ferrán Abelardo; Lastiri Sebastián; Marek Pablo

Alumnas Responsables: Castiglioni Carolina; Llanos Andrea; Ramirez Bonafine Nadia

Incontrolables:

- Temperatura
- Precipitaciones.
- Radiación solar.
- Precios.
- Créditos.
- Políticas Gubernamentales
- Infraestructura regional. (Caminos, mercados, electricidad, comunicación, etc.)

Modificables en el largo plazo.

- Extensión (tamaño del establecimiento, suelo, etc.),
- Vegetación (natural).
- Fuentes de agua.
- Caminos de acceso.
- Animales.
- Habilidades de manejo.
- Mano de obra.

Controlables.

- Objetivos de manejo
- División de potreros.
- Estrategia de manejo (combinación de recursos y modo de emplearse)

12.3. Características y especificaciones y calidades de las materias primas.

Para la elaboración de masa para mozzarella es requisito fundamental que la leche este pasteurizada a 76-77°, y con un factor de materia grasa y proteína de 0.95%.

12.4. Precios de compra de materia prima

Si bien la materia prima proviene del propio establecimiento, a la hora de considerar el costo de la misma se tendrá en cuenta el mismo precio de venta a terceros.

Este toma un valor aproximado de 1.22\$/lts, según el último informe de “*La Serenísima*”, quien presume que el precio tendera a estabilizarse en este valor por los próximos meses.

Con respecto al precio de la leche, es importante destacar que el mismo toma un precio en Octubre del año 2009 de \$ 0.80 más IVA y llegando al mes de Julio del corriente tiende a estabilizarse en \$1.40 + IVA que es el precio que actualmente está pagando la industria local por litro de leche comprado. En los meses intermedios el precio fue incrementándose entre cinco y diez centavos por mes.

Los datos aportados por las industrias locales son subjetivos a cada una de ellas, dependiendo especialmente de la calidad de la materia prima, por lo tanto para realizar los cálculos pertinentes al proyecto se opto por utilizar el valor suministrado por “*La Serenísima*” a \$1.22\$ lts.

12.5. Tipo de explotación productora y disponibilidad de materia prima para el proyecto.

La explotación productora de materia prima, “Establecimiento San José”, es una empresa familiar de producción tampera de 700has de las cuales 122 se dedican a dicha producción. Actualmente el tambo cuenta con 120has en producción extensiva.

Las mismas son sometidas a dos ordeñes diarios, obteniendo aproximadamente 2000lts/diarios.

12.6. Infraestructura y vías de comunicación

La principal vía de comunicación para ingresar al establecimiento es la Ruta Provincial 50. Entrando por el acceso a Martínez de hoz y luego aproximadamente 8km de camino de tierra.

San José Cuenta con radio, teléfono fijo, señal de teléfono celular claro e internet.

12.7. Transporte de materia prima

El traslado de la materia prima desde el tambo hasta la planta se realiza por medio de un carro cisterna con capacidad para 2000lts.

13. Tipos y disposición general de insumos complementarios

Quimosina: Coagulante líquido para la elaboración de quesos, compuesto de Cloruro de Sodio, Quimosina y Benzoato de Sodio. Se debe conservar entre 0-8° y para su utilización se debe diluir en agua neutra.

Calcio: Se utiliza escamado concentrado al 60%.

Clorofila: Colorante se utilizan 0.2 Kg para 2900Lts de leche.

Fermentos streptococos: 100Grs para 2900Lts de leche.

Mano de obra: Se cuenta con un encargado que se dedica a la producción y control de la masa.

El mismo cuenta con un título universitario de “Técnico Agropecuario” que lo capacita para dicha función.

Envases: su abastecimiento se realiza a partir de su proveedor Chr.Hanssen.

No existen restricciones en cuanto a la disposición de los mismos ni variación en sus precios a lo largo del año.

13.1. Localización de las fuentes de abastecimiento de los insumos complementarios.

En cuanto a los insumos complementarios Quimosina, Calcio, Clorofila y Fermentos Streptococos, su abastecimiento se puede realizar por medio de la compra directa a la industria fabricante o mediante distribuidores oficiales.

Como principal proveedor de *cuajo bovino “Quimosina”* al igual que el insumo *Clorofila* podemos mencionar Chr.Hansen y Quimox. La primera de ellas de mayor importancia en el sector, se encuentra ubicada en Quilmes, Provincia de Buenos Aires, y está presente en el mercado desde el año 1977, brindando constante asistencia técnica y la más variada gama de productos para la industria alimenticia.

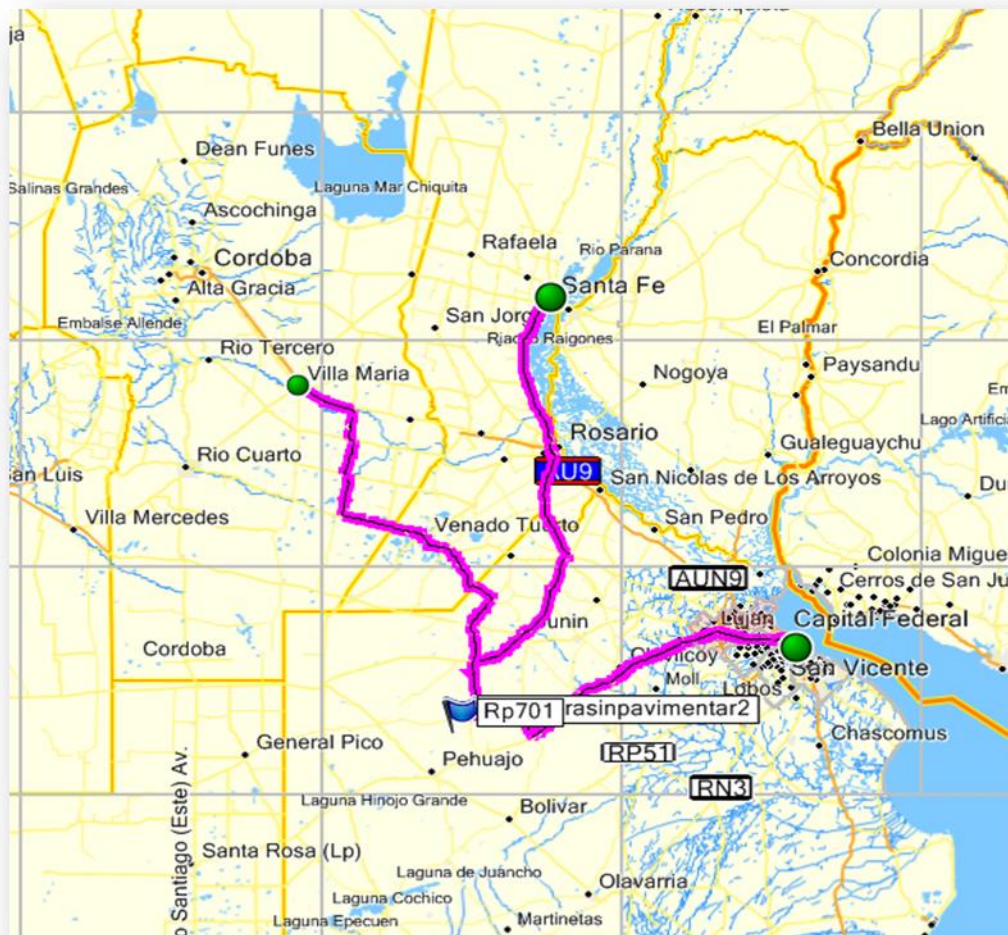
En cuanto al principal proveedor de *Calcio escamado*, encontramos a Alpha Química S.R.L, ubicado en Villa María, Córdoba, empresa que inicia su actividad en el año 1984 con el objetivo de brindar el servicio de abastecimiento en productos e insumos a la industria láctea y frigoríficos. Su mercado principal es la región centro, con atención directa por vendedores

con formación técnica en la industria láctea y frigorífico, quienes cumplen un estricto régimen de visitas, en periodos de 15 a 30 días.

En cuanto a los *fermentos streptococos*, su abastecimiento se realiza de forma directa con la industria elaboradora Diagramma S.A. localizada en la provincia de Santa Fe.

El esquema a continuación pretende graficar la localización del establecimiento con respecto a las fuentes principales de abastecimiento de insumos complementarios.

Localización espacial de las fuentes de insumos complementarios.



13.2. Precios y mecanismos de adquisición de insumos complementarios

El abastecimiento de los insumos se realiza gracias a la compra directa desde la industria abastecedora hasta las industrias elaboradoras de producto o mediante distribuidores.

Los precios de los insumos para masa para elaboración de queso Mozzarella son los siguientes:

- **Calcio: 2.20kg**
- **Clorofila: 15\$/Kg.**
- **Quimosina: 89\$/Lts**
- **Fermento: 24\$ pote por 200grs.**
- **Bolsas: 1.10\$ cada una con capacidad para 18Kg.**

A estos valores se le debe sumar el 21% de Impuesto al valor agregado.

14. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA PRODUCCIÓN

14.1. Especificaciones y requerimientos de materia prima para el proyecto

La leche apta para la elaboración de masa para elaboración de Queso Mozzarella debe cumplir los siguientes requerimientos:

- Factor de materia grasa y proteína: 0.95%
- Temperatura de pasteurización: 76-77°

14.2. Especificaciones y requerimientos de insumos complementarios

Quimosina: Se debe conservar entre 0-8° y para su utilización se debe diluir en agua neutra, se utilizan 0.125lts para 2400Lts de leche y su graduación de acidez debe ser de entre 0.5-1.

Calcio: se utiliza escamado al 60%, se utilizan 0.6206 kg para 2400Lts de leche.

Clorofila: es un tipo de colorante que hace que la masa que se elabore salga bien blanca. Se utilizan 0.165 kg para 2400lts de leche.

Fermentos de streptococos: Existen muchos tipos de fermentos ya que para cada tipo de queso se usa un tipo distinto de fermento puesto que los mismos tienen como función la

acidificación de la leche y son altamente determinantes en el sabor final del queso y la textura que alcanzarán los mismos.

Se utilizan 82,75 grs para 2400Lts de leche.

14.3. Especificaciones y requerimientos de los materiales de empaque

El material de empaque para masa de Mozzarella son bolsas de polietileno, transparentes, con capacidad para 18Kgs. Para su comercialización no es necesario termosellar el empaque, ya que se trata de un producto intermedio.

14.4. Descripción y especificaciones del producto terminado, subproductos e intermedios

Masa para elaborar Queso Mozzarella: Según Código Alimentario Artículo 618 bis - (Res Conj. SPyRS y SAGPA N° 33/2006 y N° 563/2006) *“Con el nombre de Masa para elaborar Queso Mozzarella se entiende el producto intermedio, de uso industrial exclusivo, destinado a la elaboración de Queso Mozzarella, que se obtiene por coagulación de la leche por medio de cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas, complementada o no por la acción de bacterias lácticas específicas”.*

- 1) *El producto deberá ser denominado "Masa para elaborar Queso Mozzarella (Muzzarella o Mussarella) Uso Industrial Exclusivo"*
- 2) *En la elaboración de Masa para elaborar Queso Mozzarella, se utilizarán:*

a). Ingredientes obligatorios:

- *Leche y/o leche reconstituida estandarizadas o no en su contenido de materia grasa.*
- *Cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas*

b). Ingredientes opcionales:

- *Cultivo de bacterias lácticas específicas.*
- *Leche en polvo.*

- Crema.
- Cloruro de calcio.
- Caseinatos.
- Ácidos cítrico, láctico, acético o tartárico.
- Cloruro de sodio.

c). Aditivos:

Podrán ser utilizados en la elaboración de Masa para elaborar Queso Mozzarella, los aditivos previstos en el artículo 605 inciso 3.c) del presente Código, para los quesos de mediana y alta humedad.

d). Coadyuvantes de tecnología / elaboración:

Se autoriza el uso de los coadyuvantes de tecnología / elaboración previstos en el artículo 605 del presente Capítulo.

3) Consideraciones generales: Las prácticas de higiene para la elaboración del producto 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 Edición, 1990, 979.13, p.823) combinado o no con otros procesos físicos o biológicos que garanticen la inocuidad del producto.

4) La Masa para elaborar Queso Mozzarella deberá responder a los siguientes requisitos:

4.1) Características sensoriales:

Consistencia: semidura a semiblanda según el contenido de humedad, materia grasa y grado de maduración.

- *Textura: compacta, firme, eventualmente podrá presentar aberturas mecánicas.*

- *Color: blanco a blanco amarillento, uniforme.*
- *Sabor: láctico, poco desarrollado.*
- *Olor: láctico, poco perceptible.*
- *Corteza: no posee.*
- *Ojos: no posee. Eventualmente podrá presentar aberturas irregulares (ojos mecánicos).*

4.2) Forma y Peso: variables.

4.3) Características fisicoquímicas

- *Humedad (g/100grs) : Max 55.0*
- *Materia Grasa en extracto seco (g/100grs): Min 35.0*

4.4) Criterios macroscópicos y microscópicos: El producto no deberá contener impurezas o sustancias extrañas de cualquier naturaleza.

4.5) Criterios microbiológicos:

4.6) Contaminantes:

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

4.7) Características distintivas del proceso de elaboración:

- *Obtención de una masa acidificada sin hilar.*
- *Estabilización y maduración: tiempo mínimo de 24 horas.*

5) La Masa para elaborar Queso Mozzarella, deberá acondicionarse en envases o envolturas bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código.

6) La Masa para elaborar Queso Mozzarella, deberá mantenerse a una temperatura no superior a 10 °C.

7) Se denominará "Masa para elaborar Queso Mozzarella (Muzzarella o Mussarela)". Se consignará en el rótulo la leyenda "Uso Industrial Exclusivo".

Suero: Según definición del Código Alimentario Argentino se trata de: "*Líquido proveniente de la elaboración de quesos*". En nuestro caso se trata de un subproducto resultante de la elaboración de masa para mozzarella, su valor final de acidez en tina debe ser de 9-10°.

Su comercialización se destina a criadores de la zona para alimentación de sus animales. Al respecto el CAA cita lo siguiente: "*Cuando estos productos se utilicen como materias primas para la elaboración de productos alimenticios, deberán ser pasteurizados o esterilizados antes o durante el proceso de elaboración de dichos productos, no debiendo presentar un recuento mayor de 100 bacterias coliformes/g después del tratamiento térmico.*

Queda prohibido alimentar animales con sueros de lechería que no hayan sido pasteurizados o esterilizados. Se exceptúa de esta exigencia los sueros provenientes de procesos de elaboración en los que se aplicaron dichos tratamientos". Artículo 582 - (Res 879, 5.6.85)

14.5. Descripción del proceso seleccionado

Recibo de materia prima:

La elaboración de Masa se inicia con la entrada de la leche a la Sala de Pasteurización.

Pasteurización:

La misma debe realizarse a una temperatura entre 76-77° y el factor de Materia Grasa y proteína de la materia prima debe ser de 0.95%.

Traslado por cañerías a tinas queseras:

Una vez pasteurizada la materia prima se pasa a tinas queseras con capacidad para 1200lts, donde comienza el proceso de fermentación de la misma.

Agregado de insumos y cocción:

A partir de aquí, se colocan las proporciones indicadas de los insumos a la leche, donde se cocina por aproximadamente 45 min. Se debe obtener un grano grande que contenga mayor humedad en su interior.

Separado de masa y suero:

Una vez alcanzado el punto de coagulación de la leche, se separa la masa del suero por medio de canastos previamente esterilizados, primero en un baño de soda caustica y agua, y luego en un baño de agua clorada, lo ideal es que se tenga la precaución que se genere la menor cantidad de espuma posible para que no se generen ojos mecánicos.

Descanso de canastos en mesa desueradora:

Como resultado de este proceso se obtiene la masa en los canastos listos para reposar durante aproximadamente 40min en mesas desueradoras, para que se estacione la misma.

Traslado y control en cámara de oreo:

Una vez en los moldes de aproximadamente 18kg, se envía a la cámara durante 2 días aproximadamente a una temperatura de entre 3-8°; el control de la misma se realiza dos veces por día. Los canastos pueden ser apilados, siendo esta la única forma de prensado para eliminar la mayor cantidad de suero posible.

Luego de este periodo se realiza un control sobre la masa, para ello se toma una muestra de la misma, se calienta aproximadamente 70°C en un recipiente con agua, para luego probar su elasticidad la cual debe ser mayor a un metro para estar en condiciones aptas de ser utilizada.

Traslado a sala de elaboración y envasado:

Terminado el proceso de elaboración de masa, se coloca en bolsas de polietileno transparente con una capacidad para 18Kg.

Las mismas deben describir los valores nutricionales aportados por la misma, la fecha de elaboración y vencimiento, número de establecimiento habilitado por SENASA, ubicación del establecimiento, entre otros.

Traslado a sala de oreo: Fin del proceso.

14.6. Definición de tamaño-Capacidad diseñada.

El tamaño del proyecto quedara determinado por la capacidad del mismo para producir masa para elaborar Queso Mozzarella, en relación a una unidad de tiempo y en condiciones de funcionamiento normal de la planta.

Por esta razón, la producción de Kg de masa en el año, quedara determina por la producción de materia prima en el establecimiento y en función de los precios que la misma tome a lo largo del año.

Actualmente la capacidad de planta permite elaborar 240Kg/día, ya que se cuenta con una tina quesera con capacidad para 1200Lts de leche cada una, en dos turnos de producción.

Capacidad Teórica de la planta.

Determinación de la capacidad teórica de Planta para la elaboración de "Masa para queso Mozzarella"	
Producción por Hora (Hormas)	1,67
Duración del Turno (Hs)	4
Producción por Turno (Hormas)	7
Turnos por Día	2
Producción por día (Hormas)	14
Días del año	365
Producción Teórica por año (Horma)	5110

Datos: el peso de la Horma es de 18Kg

Fuente: Elaboración propia en base a cuaderno de Cátedra Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales

Para la estimación de la capacidad teórica, se tuvieron en cuenta los siguientes datos:

- Días de elaboración en al año: 365
- Capacidad máxima de producción de ollas: 120Kgs.
- Turnos por dia:2
- Peso de las hormas: 18Kgs.

A partir de los datos utilizamos la Capacidad Teórica se estableció en 5110 hormas por año.

Capacidad Práctica de la Planta.

Determinación de la capacidad Práctica de Planta para la elaboración de "Masa para queso Mozzarella"	
Producción por Hora (Hormas)	1,67
Duración del productiva del Turno (Hs)	3Hs, 15`
Producción por Turno (Hormas)	6
Turnos por Día	2
Producción por día (Hormas)	12
Días del año	365
Producción Teórica por año (Horma)	4380

Datos: el peso de la Horma es de 18Kg.

Fuente: Elaboración propia en base a cuaderno de Cátedra Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales

Para la determinación de la Capacidad Normal se tuvieron en cuenta los mismos datos que la anterior, solo que se restaron los tiempos de demora por preparación de las instalaciones y limpieza del lugar.

Como resultado la Capacidad Practica se estableció en 4380 hormas por año.

Capacidad Normal de la planta.

Determinación de la capacidad Normal de Planta para la elaboración de "Masa para queso Mozzarella"	
Producción por Hora (Hormas)	1,79
Duración del Turno (Hs)	3Hs, 15´
Producción por Turno (Hormas)	6
Turnos por Día	2
Producción por día (Hormas)	12
Días del año	365
Producción Teórica por año (Horma)	4380

Datos: el peso de la Horma es de 18K.

Se tuvieron en cuenta solo 157 días correspondientes a los periodos estivales debido a la baja de precios de la leche y el alza del consumo de "Mozzarella"

Fuente: Elaboración propia en base a cuaderno de Cátedra Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales

Para la determinación de la Capacidad Normal de la planta se tuvieron en cuenta las mismas especificaciones anteriores, y la capacidad máxima de producción en función del volumen de materia prima recibida, lo que arroja un valor de 209,20 Kg de masa por día.

Como resultado obtenemos una producción de 4380 hormas.

- **Determinación de capacidad máxima en función del volumen de producción de leche.**

A partir del siguiente análisis se pretende determinar cuál será la verdadera disposición de materia prima, en función de la producción de leche recibida por el tambo del establecimiento. Con los datos de producción diarios correspondientes a cada mes del año 2009, se calcularon los promedios de cada de litros obtenidos. A este valor se lo relaciono con el máximo volumen de materia prima requerida para trabajar al 100% de la capacidad de planta, 2400 lts. Como resultado se obtuvo un diferencial que explica el déficit de materia prima, los cuales también se promediaron para obtener un promedio anual.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
2110	1640	2390	1880	2150	1310	1840	1940	2360	2460	2630	1830
2080	1700	2120	2030	2150	1560	1790	2060	2450	2480	2610	2020
2070	1850	2045	1730	2410	1380	1810	2090	2520	2430	2350	2140
2180	2000	1915	1970	2230	1370	1800	2060	2490	2480	2680	2190
2040	1940	1815	1930	2320	1310	1900	2120	2450	2330	2250	2120
2000	1850	2025	1740	2280	1290	1860	2140	2580	2290	2750	2100
2070	1720	1830	1890	2300	1290	1820	2070	2530	2280	2450	2150
1970	2060	1610	1820	2310	1410	1850	2200	2570	2460	3050	2220
2080	1990	1590	1940	2200	1490	1900	2130	2620	2540	2690	2130
2090	2090	1440	1820	2040	1560	1860	2130	2600	2580	2650	2120
2040	2690	1610	1960	1930	1650	1930	2220	2550	2520	2820	2230
2000	2260	1730	2150	2040	1650	1880	2260	2350	2600	2500	2230
1980	2670	1780	2170	2080	1600	1830	2300	2420	2620	2500	2210
2050	2280	1790	2060	2020	1700	1820	2260	2500	2520	2420	2230
2140	2590	1870	1960	2230	1680	1810	2360	2540	2560	2360	2220
2020		1690	1690	2300	1680	1710	2290	2550	2570	2120	2080
1990	1180	1830	1830	2320	1750	1820	2430	2590	2660	1360	2150
2000	1090	1630	1630	2410	1920	1720	2310	2570	2690	2420	2080
2080	2575	1900	1900	2560	1720	1780	2300	2550	2670	2450	2000
2020	1120	1950	1950	2370	1730	1720	2340	2470	2700	2380	2000
2030	2445	1850	1850	2320	1600	1850	2250	2550	2650	2370	2000
2040	100	1830	1830	2360	1600	1790	2110	2500	2600	2440	2000
2210	1305	1830	1830	2250	1500	1800	2020	2540	2570	2380	2000
1930	1590	1530	1530	2400	1570	1760	2210	2530	2600	2240	2130
2070	2075	1780	1780	2300	1730	1700	1850	2550	2630	2280	2210
2080	2010	1560	1560	2560	1690	1830	2260	2430	2540	2110	2280
1950	2215	1650	1650	2470	1660	1840	2360	2480	2620	2100	2250
2080	2370	1520	1520	2460	1800	1980	2380	2550	2650	1920	2200
1920		1820	1820	2620	1730	2000	2450	2680	2690	2080	2200
1810		1880	1880	2560	1690	2150	2280	2590	2600	2080	2170
1640		1940		2550		2050	2400		2640		2160

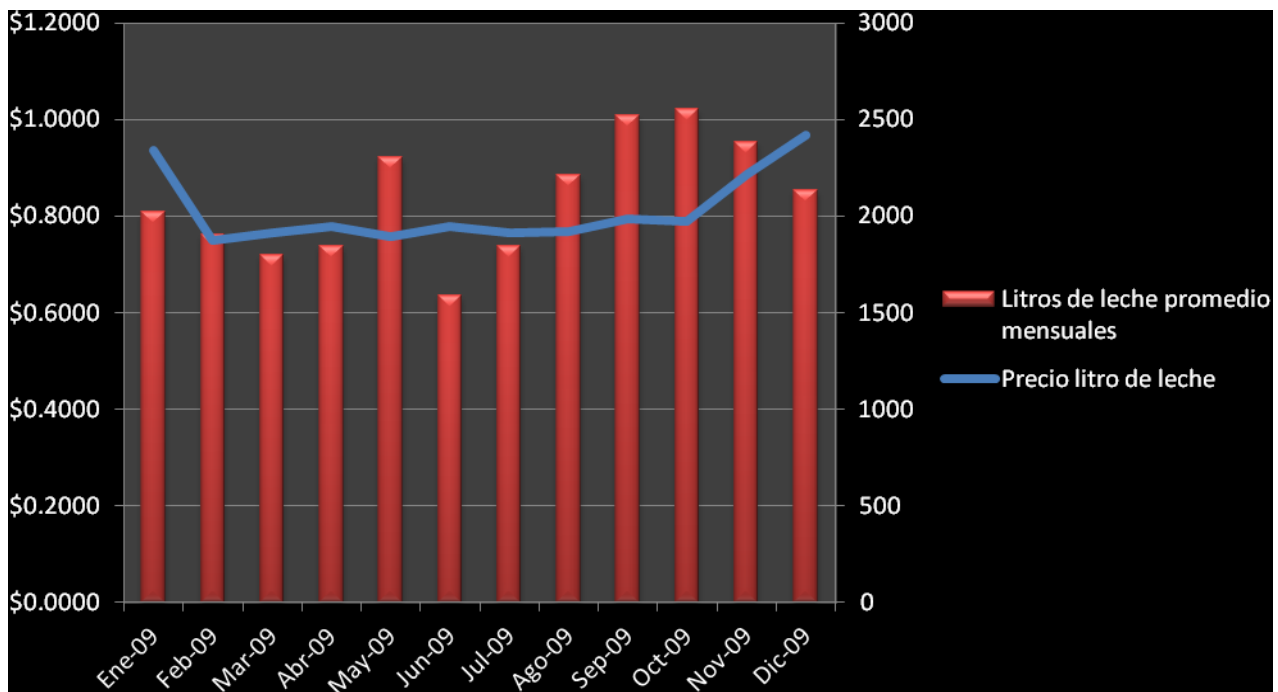
2.025	1.904	1.798	1.843	2.306	1.587	1.845	2.212	2.522	2.556	2.381	2.131
Produccion promedio mensual											
2.093											
Produccion promedio anual											
2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Requerimientos masa.											
-375	-496	-602	-557	-94	-813	-555	-188	122	156	-19	-269
Diferencia											
84,4	79,3	74,9	76,8	96,1	66,1	76,9	92,2	105,1	106,5	99,2	88,8
% cubierto											
15,63	20,67	25,07	23,19	3,90	33,86	23,12	7,82	-5,08	-6,49	0,78	11,22
% Faltante											
% Promedio Cubierto 87,19											
% Promedio Faltante 12,81											

De los datos presentados concluimos que la capacidad máxima en función de los litros de leche recibidos es de: 87,19 % o dicho de otra manera 209,20 Kg de masa.

14.7. Volumen de producción y rendimientos

Para determinar el volumen de producción y rendimientos se tomaran en cuenta los datos de producción obtenidos del propio tambo. Para ello se tomaran en cuenta los valores correspondientes al año 2009.

Grafico producción mensual de leche- precio litro de leche. Periodo 2009

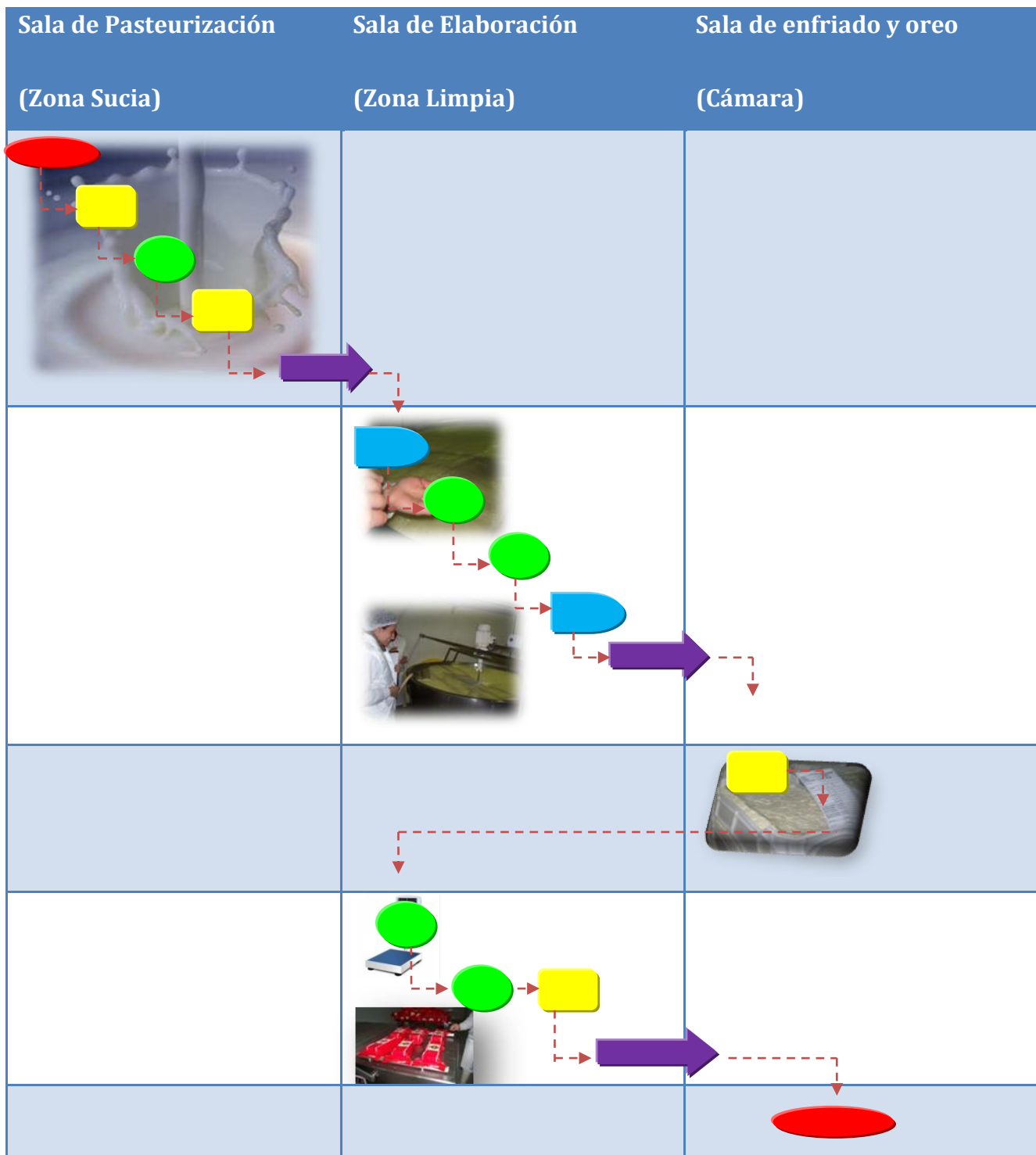


Fuente: Elaboración propia. Datos Obtenidos del tambo del establecimiento 2009.

A partir del grafico correspondiente a los valores producidos de leche y los valores que tomo la misma para igual periodo; se puede observar que durante la época invernal, la producción de leche disminuye y los valores de la misma aumentan. En contraposición sucede lo contrario durante los periodos estivales, para los cuales la producción aumenta; en parte gracias a la mayor disponibilidad de oferta forrajera; mientras que los precios de la misma disminuyen.

14.8. Flujograma del proceso total

Detalle	Actividad	Tiempo	Nº de Operarios
1-Inicio del Proceso.			1 (Uno)
2- Control de proteínas y G.B de la M.P (leche)recibida.		40´	1 (Uno)
3-Pasteurizacion			1 (Uno)
4- Control			1 (Uno)
5-Traslado por cañerías a tinas queseras.		10´	1 (Uno)
6-Demora del traslado.			1 (Uno)
7- Agregado de insumos y cocción		45´	1 (Uno)
8- Separación de Masa y suero		30´	1 (Uno)
9- Descanso de canastos en mesa desueradora		40´	1 (Uno)
10-Traslado a cámara			1 (Uno)
11- Enfriado.		72 hs.	1 (Uno)
12- Envasado.		60´	1 (Uno)
13-Pesado			1 (Uno)
14- Traslado a cámara			1 (Uno)
15- Fin del proceso			



Fuente: Elaboración propia.

14.9. Distribución y dimensionamiento de la planta

La planta cuenta actualmente con:

Sala de elaboración:

- 1 tinas para quesos con capacidad para 1200lts
- 1 mesa desueradora de 2.5Mts de largo/1.5mts de ancho.
- 1paleta de corte
- 1 paleta de mezcla
- 1 paleta de lira.

Sala de oreo:

- Cámara de enfriado.

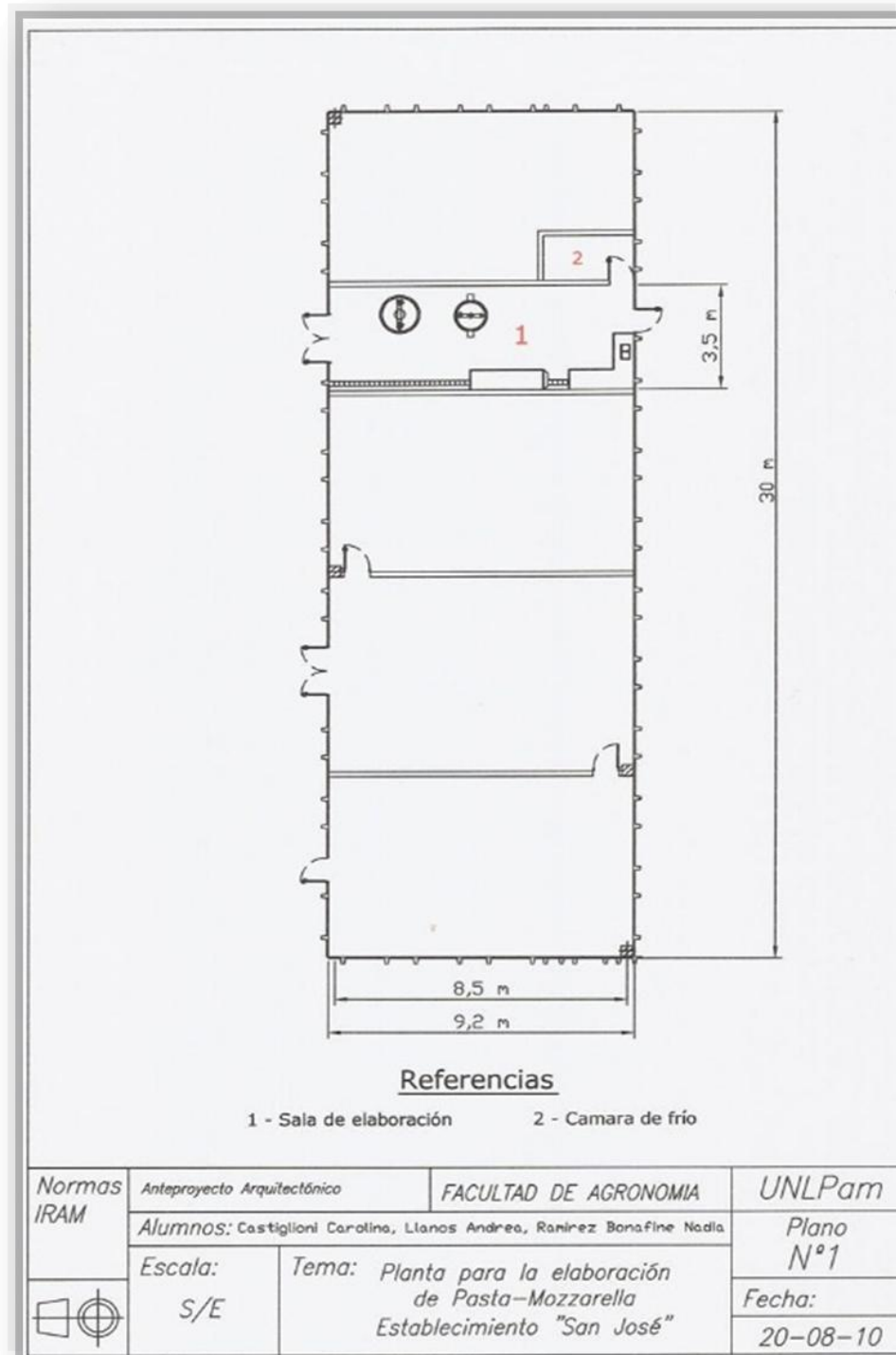
14.10. Capacidad de expansión de la capacidad instalada-Integración en la cadena de valor

A partir del análisis del proceso productivo, las posibilidades de expansión del proyecto podrían atribuirse a la adquisición de una amasadora que permita realizar la elaboración de queso Mozzarella, avanzando de esta manera en la cadena de valor del producto.

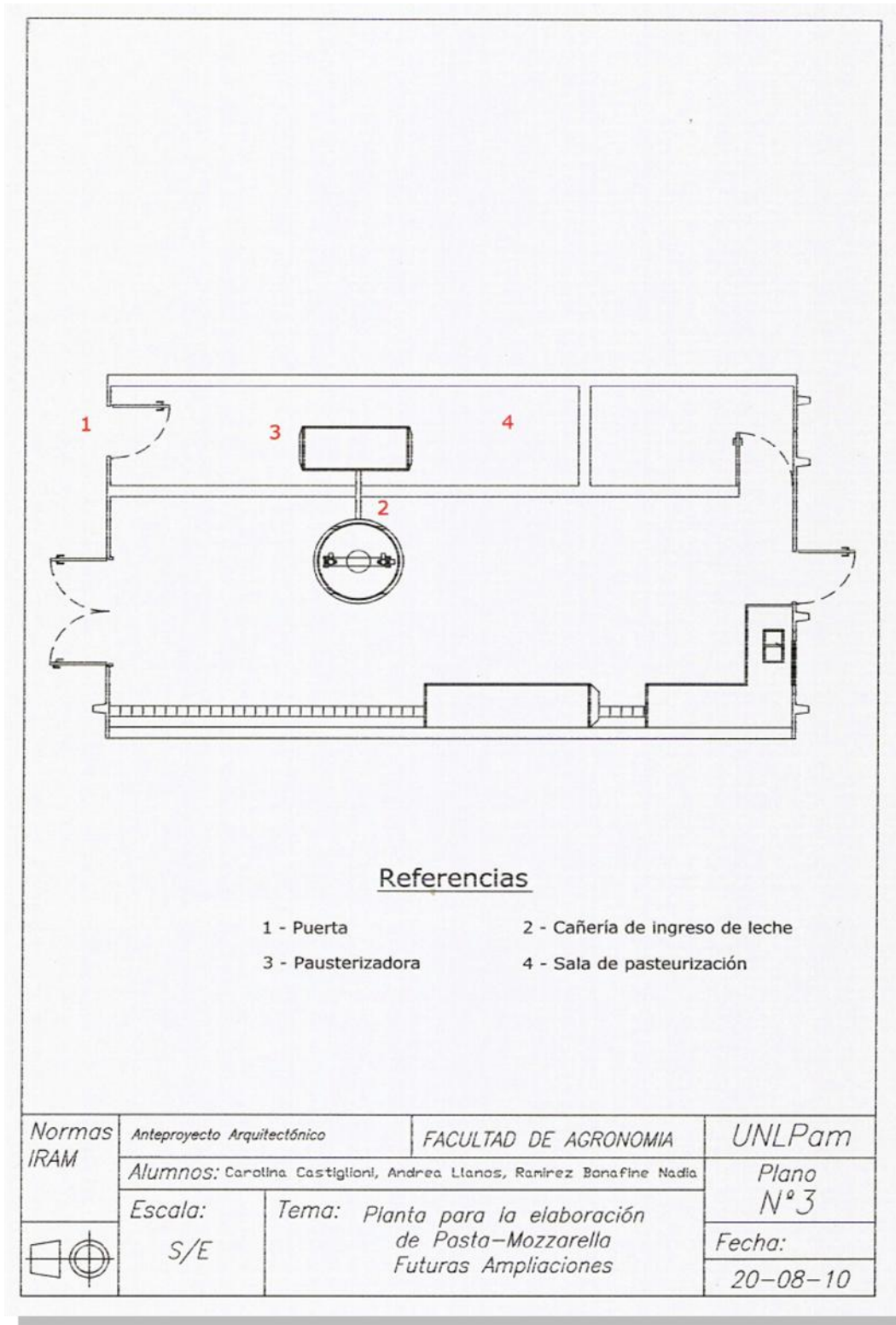
Si bien el desembolso de dinero necesario para adquirir la misma no es de gran volumen, esta posibilidad no es conveniente, ya que comercializar el producto terminado Mozzarella requiere un importante desembolso en inversiones, entre ellas podemos mencionar constitución de una marca, maquinaria para empaquetado, promoción, entre otros.

En función a lo mencionado, las posibilidades de integración en la cadena de valor no serían posibles, sin embargo las posibilidades de expansión aprovechando la infraestructura actual podría llevarse a cabo mediante la adquisición de tinas queseras para aumentar el volumen de producción.

14.11. Anteproyecto arquitectónico. Bosquejo de planta.
Plano estructura edilicia que contiene a la planta.

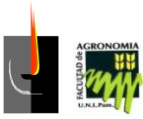


Planta para elaboración de masa para elaborar Queso Mozzarella.



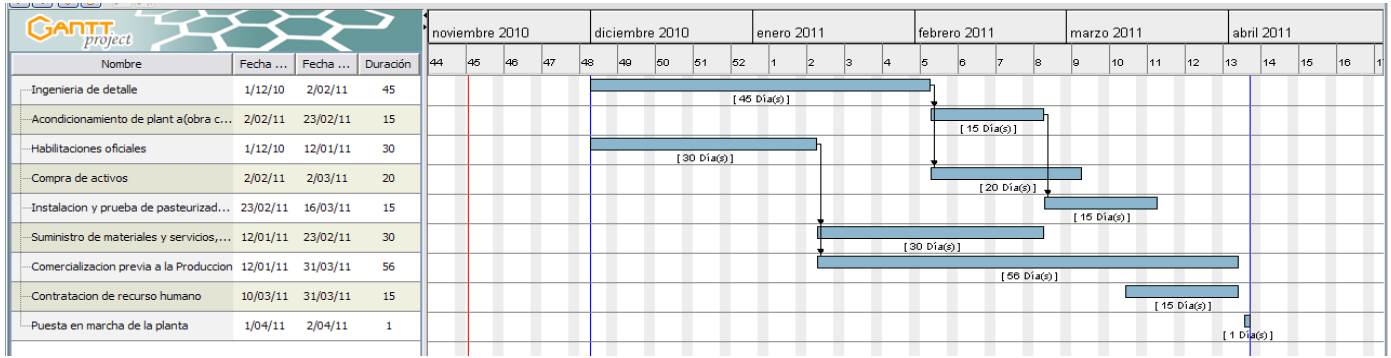
14.12. Identificación de las necesidades de asistencia técnica

Si bien se requieren de una asistencia específica para la producción y la recepción de la leche, el establecimiento cuenta con un profesional especializado en la producción agropecuaria quien tendría a cargo la actividad.



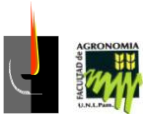
Programación

15.1. Diagrama de Gantt



Para la elaboración del diagrama de Gantt se tuvieron en cuenta las diferentes tareas para la puesta en marcha del proyecto y su duración.

Se estipulo como fecha de inicio de las tareas el 1° de Diciembre de 2010, finalizando con las mismas el 02 de Abril de 2011, donde se estaría en condiciones de poner en marcha el proyecto. Las tareas más importantes que podrían modificar esta fecha, dado su grado de importancia, son la realización de la Ingeniería de detalle y las Habilitaciones oficiales.



Estudio Legal

16.1. Legislación existente relacionada con el proyecto.

Con respecto a los requerimientos necesarios para la instalación de industrias alimentarias y elaboración de productos lácteos, la legislación vigente corresponde a la estipulada por el Código Alimentario Argentino, en sus artículos N°2 y N°8 respectivamente.

De acuerdo al Código Alimentario Argentino, los requisitos para la instalación de industrias alimentarias contemplados en el artículo N°2, son los siguientes:

Artículo 13 (Res 1020, 22.10.81)

"La instalación y funcionamiento de las Fábricas y Comercios de Alimentación serán autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente al lugar donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, conserven o expendan. Cuando se trate de operaciones de importación y/o exportación de productos elaborados, las Fábricas o Comercios de Alimentos deberán registrarse ante la autoridad sanitaria nacional, con la documentación exigida para su habilitación a esos fines".

DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN PARTICULAR NORMAS DE CARACTER 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 aseado, 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 m³ 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 m² 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 (reelaboración, corrección, reesterilización, 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 higiénicas 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 similar fraccionable deben mantenerse en lugares adecuados y separados de los productos alimenticios, aun cuando se expendan en envases originales.

REGLAMENTO TECNICO MERCOSUR SOBRE LAS CONDICIONES HIGIENICO SANITARIAS Y DE BUENAS PRACTICAS DE ELABORACION PARA ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS.

Art 6° - En función de lo establecido en la Resolución 091/93 del GMC, las autoridades competentes de los Estados Parte encargadas de la implementación de la presente Resolución serán en nuestro país:

- Ministerio de Salud y Acción Social
- Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos
- Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación
- Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal
- Servicio Nacional de Sanidad Animal
- Secretaría de Industria; Instituto Nacional de Vitivinicultura

ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE PRODUCTOS LACTEOS

Artículo 85

Se entiende por Quesería, aquellos establecimientos donde se elaboran quesos, los que deben disponer de las siguientes secciones:

1. Plataforma de recepción de leche
2. Local de higienización
3. Local de pasteurización de leche, en los establecimientos cuyos productos fueren estacionados por un término inferior a 60 días
4. Local de elaboración
5. Local de fermentos y cultivos
6. Saladeros
7. Depósito de maduración
8. Cámara frigorífica para estacionamiento de quesos de pasta blanda o semidura
9. Laboratorio
10. Sala de máquinas
11. Local de quesos reelaborados cuando se efectúen estas operaciones.

Profesores Responsables: Ferrán Abelardo; Lastiri Sebastián; Marek Pablo

Alumnas Responsables: Castiglioni Carolina; Llanos Andrea; Ramirez Bonafine Nadia

Artículo 90

La leche que se recibe en las queserías deberá reunir las condiciones que se establecen para este alimento en el artículo 555.

Artículo 96

Las cámaras frigoríficas de los establecimientos de industrias lácteas deben satisfacer las siguientes condiciones:

1. Ser construidas de mampostería y material aislante, de acuerdo con las normas técnicas, y su interior revocado con cemento alisado.
2. Disponer de sistemas de ventilación que permitan la renovación de su ambiente, cuando fuere necesario. Deben disponer de sistemas de control de la temperatura y estado higrométrico.
3. Ser desinfectadas una vez al año, como mínimo, y su temperatura interior será la adecuada a las necesidades.

Artículo 98

El local de lavado de tarros debe satisfacer las siguientes condiciones particulares:

1. Poseer techo o tinglado, debiendo sus pisos ser de material impermeable, de adoquín de madera o de tablones de madera dura, siempre que en este último caso los desagües conduzcan las aguas servidas a un contrapiso impermeable.
2. Ser de fácil acceso para el estacionamiento simultáneo de varios vehículos.
3. Estar provistos de un buen sistema de eliminación de las aguas servidas, que asegure su rápida evacuación y evite retenciones de agua frente al lavadero, patios adyacentes al mismo, o demás dependencias del establecimiento.
4. Poseer abundante provisión de agua fría y caliente y utilizar mangueras para el enjuague interior y exterior de los tarros.
5. Poseer, además, los equipos, útiles y maquinarias que al efecto fije la autoridad competente.

Artículo 104

Los vehículos que transportan leche desde los tambos a las usinas de pasteurización o establecimientos de industrialización en general, deben tener techos de material adecuado que protejan al producto de la acción del sol. Entre estos techos y la parte superior de los envases debe haber una distancia mínima de 50 cm.

En todos los casos, los vehículos en que se transporte leche deben estar acondicionados de manera de asegurar para el producto la menor temperatura posible.

Artículo 553 bis - (Res Conj. SPyRS y SAGPA N° 33/2006 y N° 563/2006)

Todo establecimiento que elabore: Leche certificada cruda, Leche pasteurizada, Leche certificada pasteurizada, Leche seleccionada pasteurizada, Leche conservada o esterilizada UAT, Leche esterilizada, Leche reconstituida, enteras, descremadas o desnatadas, o parcialmente descremadas o desnatadas, Leche con crema, Leche condensada, Leche en polvo, Leche descremada en polvo, Leche parcialmente descremada en polvo, y las que en el futuro determine la autoridad sanitaria nacional deberá contar con la Dirección Técnica de un profesional universitario que por la naturaleza de sus estudios a juicio de la autoridad sanitaria competente esté capacitado para dichas funciones, el que asumirá conjuntamente con la empresa la responsabilidad ante las autoridades sanitarias de la calidad de los productos elaborados.

Para el resto de los productos lácteos incluidos en el presente capítulo cada empresa deberá contar con un Director Técnico. En caso de que posea más de un establecimiento, en cada uno de ellos deberá contar con un responsable quien actuará bajo la supervisión del Director Técnico. El responsable podrá ser un Técnico, Técnico Superior o Profesional, que a juicio de la autoridad sanitaria competente, esté capacitado para cumplir las siguientes funciones:

- 1. Practicar los ensayos y comprobaciones para determinar la aptitud de las materias primas que se utilicen, siendo responsable de su calidad y adecuación.*
- 2. Ensayar los productos elaborados en sus aspectos físico, químico y microbiológico, siendo responsable de que los mismos se ajusten a la composición declarada y autorizada.*
- 3. Proveer a la adecuada conservación de las materias primas, aditivos y productos elaborados.”.*

16.2. Requisitos legales.

Como primera instancia las instrucciones y requisitos para la habilitación de comercios se deben realizar en la Municipalidad de Lincoln.

16.3. Legislación ambiental

Gestión ambiental en quesos

Básicamente, los procesos de higiene implican uso de agua y sustancias químicas desinfectantes, que trae aparejado efluentes líquidos con carga contaminante, por lo que constituye uno de los principales impactos ambientales.

Para poder comprender aun mejor estos aspectos, debemos identificar los aspectos ambientales significativos, que se clasifican en:

- a) emisiones al aire,
- b) descargas de efluentes
- c) gestión de los residuos
- d) consumo de recursos naturales y energía

Los principales impactos detectados en la fabricación de quesos a considerar, son los siguientes:

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO
Generación de vapor	Emisiones al aire	Contaminación
Lavados y desinfección	Descargas de efluentes	Contaminación de aguas
Desperdicios de producción	Generación de residuos	Acumulación de contaminantes
Lavado y uso de energía.	Consumo de recursos energía.	Degradación de recursos.

La primera de las actividades está representada por la caldera, para provisión de vapor a los distintos procesos de calentamiento y que generalmente es alimentada por fuel-oil, lo cual genera un alto impacto ambiental, por lo que una mejora sería su sustitución por gas o algún otro recurso renovable.

En el caso particular del proyecto no se cuenta con caldera, por lo que este tipo de actividad contaminante no estaría contemplada dentro del proyecto.

Otro aspecto es el de lavado e higiene de las operaciones que disminuye el impacto ambiental en los procesos, pero aumenta el relativo al manejo de efluentes.

Lo mismo cabe decir de los residuos, comenzando por restos de envases y en especial, el material de laboratorio de alto poder contaminante, por lo que se impone una recolección diferenciada y una disposición o reciclaje, acorde con los adelantos tecnológicos actuales.

Requerimientos legales y de otro tipo.

En el año 1992, se dictó la Ley 24.051 constituye la norma básica de regulación ambiental, llamada de Residuos peligrosos, lo que comprende, según su artículo N°2 *“Todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.”*

Su Decreto reglamentario n° 831 expone las condiciones de todo generador de residuos, las condiciones para incineración de residuos y forma de realizar rellenos. Interesan las tablas de límites de contaminantes para agua de bebida y niveles de contaminación permitidos en cursos de agua y suelos sin omitirse los estándares de emisiones gaseosas.

La legislación aporta información sobre calidad de agua para procesos lo que hace a “Buenas Prácticas de Manufactura” y al mismo tiempo fija límites de contaminación de cursos de agua, nos guiará sobre la necesidad de planta de tratamientos de efluentes o derivación a otro tipo de cuerpos receptores.

Otro tipo de norma legal a considerar es el de habilitación ambiental del organismo provincial de la jurisdicción donde se halle la industria quesera, para lo cual se ha recurrido al Decreto 1741/96 de la Prov. de Buenos Aires., dada la ubicación del establecimiento El mismo establece una categorización de empresas industriales de acuerdo al grado de peligrosidad ambiental, que va desde la de menor incidencia como es el caso de elaboración de productos de panadería con grado 1, hasta las de mayor incidencia como los frigoríficos, con grado 3.

El proyecto para elaboración de masa para queso Mozzarella, integra el grado N°2, el cual implica que se trata de una industria medianamente contaminante.

16.4. Incentivos al sector.

El ministerio de agricultura ganadería y pesca con la finalidad de promocionar la inversiones en el sector agropecuario y agroindustrial, fomentando su desarrollo y consolidación, pone a disposición del sector diferentes mecanismos financieros para mejorar las condiciones de créditos existentes y a hacer más equitativo su acceso, los cuales en el actual escenario económico toman marcada relevancia.

Las líneas de trabajo que el ministerio articula tienen por objetivo disminuir las restricciones de acceso al crédito y mejorar sus condiciones. Se está trabajando articuladamente con instituciones tales como Nación Fideicomiso S:A., Garantizar SGR o el Programa de Desarrollo regional (PRODER) del Banco de la Nación argentina, en el diseño y aplicación de instrumentos financieros que permitan la inclusión de actores que por su capacidad o tamaño no califican para las líneas de créditos bancarias tradicionales.

Con el objetivo de mejorar las condiciones de financiamiento para las micro, pequeñas y medianas empresas del sector se viene implementando desde el año 2006 el Programa de Bonificación de Tasa de Interés, a partir de acuerdos firmados entre esta cartera, gobiernos provinciales y las entidades bancarias.

Este mecanismo está destinado a MyPymes y consiste en un crédito bancario tradicional que cuenta con una tasa inferior a la de la línea dado que parte es cubierto por el ministerio, reduciendo de esta manera el costo que finalmente paga el productor por el mismo.

Líneas de créditos para el sector lechero: esta línea está destinada a financiar inversiones, capital de trabajo incremental y/o de trabajo de productores tamberos y pequeñas y medianas industrias lácteas, con un plazo de hasta 8 años para inversiones y 2 años para capital de trabajo, con una tasa de interés fija del 6.5% u 8% anual, según región para los primeros 5 años, producto de la bonificación de tasa.

Política Gubernamental de precios internos.

La actividad láctea está inserta dentro de un mercado no institucionalizado por lo que no existe regulación de los precios por parte de organismos oficiales de gobierno.

A su vez la coordinación de la cadena es ejercida por la agroindustria cuya estructura de mercado responde a un oligopolio parcial, ya que si bien el eslabón industrial este integrado por

un número importante de industrias, son solo unas pocas quienes poseen el mayor poder negociador. Esta situación hace que sean estas pocas empresas quienes establezcan el nivel de precios, determinando de esta manera las condiciones de competencia para el resto de las industrias.

Durante el mes de marzo del año 2005 se firmo un acuerdo entre la SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS DEL MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION Y LA INDUSTRIA LACTEA representada por el CENTRO DE LA INDUSTRIA LECHERA – CIL., en el cual las partes acordaron las empresas asociadas a disminuir el precio de:

- Leche fluida entera en sachet en un UNO Y MEDIO POR CIENTO (1,50%)
- Quesos Cuartirolo y cremoso en un CINCO POR CIENTO (5%)
- Yogur entero bebible en sachet de UN (1) litro en un OCHO POR CIENTO (8%).

Se comprometían a mantener estables estos valores durante un plazo no inferior a CIENTO CINCUENTA (150) días a partir de aquella fecha, así como a garantizar su normal abastecimiento.

Por su parte, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos y el Centro de la Industria Lechera (CIL) se comprometen a procurar la adhesión al presente acuerdo de otras empresas lácteas no agrupadas en el CIL.

El Centro de la Industria Lechera solicito a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos que, a través del Ministerio de Economía y Producción se realicen las gestiones necesarias para la intensificación de las acciones de fiscalización y control que permitan una mayor transparencia en la competencia y en la formación de los precios.

Por último, se conformo una Comisión de seguimiento de precios integrada por representantes del sector público y del sector privado. Dicha Comisión era la encargada de elaborar informes periódicos sobre la evolución del precio de leche fluida entera en sachet, quesos cuartirolo y cremoso y yogur bebible entero en sachet de UN (1) litro.

Las industrias asociadas al convenio eran las siguientes: MASTELLONE Hnos. S.A. “La Serenísima”; DANONE S.A. “La Serenísima” SANCOR C.U.L. “Sancor”; MOLFINO – SAPUTO S.A. “Molfino” “La Paulina”; MANFREY Coop. de Tamberos “Manfrey”; MILKAUT S.A. “Milkaut”; VERONICA S.A. “Verónica”; SUC. DE ALFREDO WILLINER S.A. “Ilolay”.

En la actualidad la Secretaria de Comercio establece precios de referencia, sin embargo son las industrias con mayor poder de negociación quienes siguen estableciendo los mismos.

16.5. Detalle de seguros requeridos por el proyecto y estimación de su costo.

SEGURO COLECTIVO DE VIDA OBLIGATORIO

Está previsto en el Decreto N° 1567/74 y cubre el riesgo de muerte e incluye el suicidio como hecho de indemnización, sin limitaciones de ninguna especie, de todo trabajador en relación de dependencia.

Quedan excluidos los trabajadores rurales que están amparados por otra ley, la 16.600, que corresponde a otro convenio pero con el mismo objetivo.

Tiene una suma fija, independiente de la antigüedad y magnitud del haber. Actualmente el monto indemnizatorio ante el caso de una muerte es de \$ 31.872 pero a partir de 01/12/10 se elevará a \$ 33.466.

ART (Asegurado de Riesgos del Trabajo)

Deben cubrirse todos los empleados de una empresa, según lo dispone la Ley N° 24.557, conocida también como LRT (Ley sobre Riesgos de Trabajo) y sus modificaciones.

Cubre al empleado en su lugar del trabajo e "in itinere" (trayecto de su domicilio hasta el trabajo y viceversa).

Esta Ley implica la **prevención de los riesgos** y la **reparación de los daños derivados del trabajo**.

Existe un listado de enfermedades profesionales que se cubren y contempla la atención incluso de la rehabilitación y la recolocación del trabajador damnificado (ante una incapacidad se lo destina a otra tarea de acuerdo a dicha incapacidad).

El costo es a cargo del empleador y se liquida junto a los demás aportes patronales.

Los empleadores podrán autoasegurar los riesgos del trabajo definidos en esta ley, siempre y cuando acrediten con la periodicidad que fija la reglamentación:

1. Solvencia económica financiera para afrontar las prestaciones de esta ley-
2. Garanticen los servicios necesarios para otorgar las prestaciones de asistencia médica y las demás previstas en el art. 20 de la LRT (Asistencia Médica y Farmacéutica, rehabilitación, suministro de prótesis).

Ante un siniestro, el empleador abonará los primeros diez días, quedando a cargo del la ART el pago del período posterior hasta su alta definitiva.

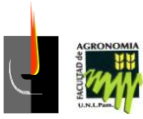
Lo que debe aportar el empleados está determinado por el Código de Actividad Único.

Puede ser un porcentaje de la masa salarial bruta, más una suma fija y, por ley, \$ 0.60 per cápita como fondo fiduciario (antes hipoacusia).

Otra forma, y dependiendo de cada ART, puede ser un porcentaje de esa masa salarial más los \$ 0.60.

Se considera conveniente, contratar un seguro Integral de Comercio e Industria, donde en una misma póliza se incluyen diversas ramas, como ser:

Incendio de Edificio - Incendio de Contenido - Seguro Técnico - Falta de frío - Falta de energía - Responsabilidad Civil Comprensiva - Robo de Mercaderías ya elaboradas - Robo de Bienes de Uso - Robo de dinero en caja o lugar de recuento (oficinas) o caja de seguridad - cristales - infidelidad de empleados, etc.



Análisis Económico-Financiero

Resumen del Capitulo.

En el siguiente capítulo se utilizarán las herramientas necesarias para la determinación de factibilidad del proyecto y a partir de las mismas se procederá a la toma de decisiones que permitirán la puesta en marcha del mismo.

Los requerimientos de Capital de trabajo para la puesta en marcha del proyecto, es de \$13.360.

Ante la decisión de realizar el proyecto con financiación externa, debería accederse a un préstamo por un monto aproximado a \$100.000, para cubrir los requerimientos de inversiones en Activos Fijos y Capital de trabajo.

La producción necesaria que cubre los costos fijos y los costos variables es de aproximadamente 90Kg de masa, ya que producciones de 80Kg o menos, no alcanzarán a cubrir estos costos y producciones por encima de los 100kg sí lo hacen.

La tasa de descuento aplicada al proyecto es del 11.6%, y responde a la TNA en Plazo Fijo en Banco de La Pampa. A partir del informe mensual brindado por INDEC la tasa de inflación para el año 2009 fue de 7.7%; este dato se tuvo en cuenta para calcular la tasa real la cual se utilizará para medir el verdadero costo de oportunidad de realizar el proyecto.

VAN al 10.62% (incluye prima de riesgo 7%) del proyecto sin financiamiento es de **\$ 128.149**

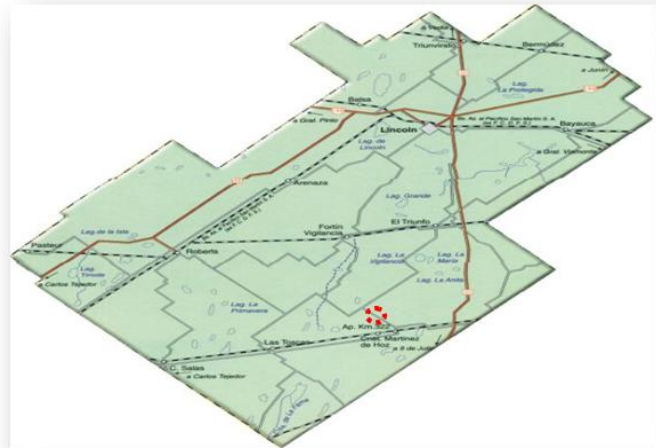
VAN al 10.62% del proyecto con financiamiento es de **\$125.015**

Tasa Interna de retorno sin financiamiento es de **27%**.

En cuanto a los análisis de sensibilidad realizados la variable de mayor interés es aquella relacionada al costo de la materia prima, donde ante pequeñas variaciones en los precios se obtienen resultados de VAN negativo.

La tasa de costo de capital para el proyecto es de 10.04%. Como resultado de la aplicación del CPPC como tasa de descuento, obtenemos un resultado de VAN al 10.04% de **\$131.039**.

Se decide financiar el proyecto con capital externo, utilizando como tasa de descuento el CPPC, ya que el Van obtenido es mayor.



17.1. Resumen de todos los supuestos que sustentan el proyecto

- Aprovechamiento de la planta con la que el productor en su establecimiento.
- La materia prima utilizada es abastecida por el establecimiento agropecuario.
- El tamaño de producción dependerá de la demanda de los productos finales Mozzarella y Pizzas.
- El costo de la planta se considera un costo hundido.
- Solo se realiza el acondicionamiento necesario acorde a los requerimientos legales para la habilitación de la misma.
- Las amortizaciones del capital fijo existente solo se tendrán en cuenta por sus efectos impositivos.
- Debido a la perecibilidad del producto, la producción se realizará los 365 días del año

17.2. Inversiones requeridas

El proyecto se basa en la reactivación de una planta que en la actualidad cuenta con:

- 1 tinas para quesos con capacidad para 1200lts
- 1 mesa desueradora de 2.5Mts de largo/1.5mts de ancho.
- 1 paleta de corte
- 1 paleta de mezcla
- 1 paleta de lira.
- Cámara de enfriado.

17.2.1. Inversiones fijas

Activo fijo	
Detalle	0
Tina quesera	5000
Pasteurizador	42000
Clorinador	585
Construcción	48.100
Balanza	1.000
Mesa de acero inoxidable	3.750
Cámara de frío	7.500
Tanque cisterna de plástico (2000 Lts)	3.200
Matafuego	180
Canastos	270
Total activo fijo	111.585
Gastos asimilables a activo fijo(cargos diferidos)	
Habilitación Municipal	1.635
Comercialización previa a la producción	
Total G.Asimilables	1.635

Dentro del detalle de las inversiones, existen tres activos con los que cuenta la planta (Tina Quesera; Mesa de Acero inoxidable y Cámara de frío), que si bien no representan un verdadero desembolso de dinero, se deben considerar a su precio de mercado actual, por el costo de oportunidad que este representa. Por otra parte si bien su vida útil aun no ha terminado, sus amortizaciones no serán contabilizadas ya que desde el punto de vista contable y acorde a la Ley de Amortización esta operación no es posible.

Los gastos en Activos Asimilables incluyen los necesarios para la obtención de la habilitación municipal:

- Gastos de aprobación de planos: Honorarios (\$1200); aprobación bromatología (\$150).
- Certificación de escrituras: \$100
- Libreta sanitaria: \$45

- Tasa mínima de habilitación: \$130
- Derecho de oficina: \$3
- Sellados: \$7

17.2.2. *Inversiones diferidas*

Se estipulo una reinversión para realizar en el 2 año de canastos 12 canastos. La misma reinversión se repite en el 6to año, para el reemplazo de los 12 canastos iniciales.

17.3. *Capital de trabajo*

Activo corriente

- Cuentas a cobrar: se tuvieron en cuenta el valor de las ventas anuales.

El plazo de realización de las cuentas a cobrar es de 7 días ya que es el tiempo que tarda la nuestro cliente en pagarnos por la compra.

Costos que componen el valor de las ventas anuales:

Materias primas y materiales directos: Leche, Quimosina, Calcio escamado, Clorofila, Fermentos y empaques.

Mano de obra directa: Operario calificado y Franquero.

Gastos generales de fabricación: Gas, Energía eléctrica, Gastos de conservación reparación y mantenimiento de equipos, Soda cáustica, Ropa de empleados, Recarga de extintores, Cartucho de cloro, Combustible de traslado de materia prima, Impuestos municipales.

- Stocks de materia prima: Leche. El plazo de realización es de 1 día debido a su carácter perecedero.
- Stocks de insumos complementarios: Quimosina, Calcio escamado, Clorofila, Fermentos y Empaques. El plazo de realización es de 30 días, ya que se realiza la compra de los mismos durante estos periodos.
- Productos en fabricación: la masa para la elaboración de queso mozzarella, permanecerá en la cámara de oreo durante 2 días para finalizar con su estacionamiento y desuerado.
- Productos acabados: permanecen en cámara durante aproximadamente 7 días hasta el momento de su venta.

- Efectivo caja y bancos: El plazo de realización es de 30 días

Los rubros que tuvieron en cuenta determinar las necesidades de efectivo en caja y bancos son los siguientes:

Mano de obra directa: Valores acorde a resolución del ministerio de trabajo de remuneraciones para el trabajador agrario. Incluye además del valor del salario, un adicional por alimento y proporcional por antigüedad, 26% adicionales por aportes jubilatorios, sindicales, ANSSAL, SAC, entre otros. (Sueldo Anual Complementario).

Los mismos aspectos fueron considerados para el costo de jornal.

Gastos generales de fabricación: se consideraron los costos de consumo de gas y energía eléctrica, mantenimiento de equipos, recarga de extintores, combustible para el traslado de materia prima y los impuestos municipales.

Gastos generales de administración: se consideraron los costos en personal administrativo,

Gastos de comercialización

Pasivo corriente

- *El plazo de proveedores es de 15 días.*

Materias primas y materiales directas.

Gastos generales de fabricación: Soda cáustica, ropa de los empleados y cartuchos de cloro.

En función de los cálculos realizados, los requerimientos de Capital de trabajo para la puesta en marcha del proyecto, es de \$13.360. En cuanto a los incrementos de capital necesarios, los valores requerido para el primer año N° 1, es de \$5.258. Para los años siguientes se requerirá aproximadamente entre \$55 y \$57 para cada año.

17.4. Detalle de ingresos y egresos del proyecto

● Detalle de ingresos proyectados

Los ingresos están compuestos por las ventas de masa para elaborar Queso Mozzarella.

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Vol. Físico (kg)										
Masa Mozz.	43800	76.212	76212	76212	76212	76212	76212	76212	76212	76212
Total Tn/año										
Precios (\$/Kg)										
Masa Mozz.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Ingresos (\$)										
Masa Mozz.	657.000	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180
Total Ingresos	657.000	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180

Si bien la actividad contempla la generación del subproducto suero, el valor del mismo se fija por toneladas y suele ser muy bajo, es por esta razón que se suele destinar como suplemento alimenticio de cerdos y cabras, y no es considerado dentro del cuando de ingresos de la actividad.

● *Detalle de egresos proyectados por centros de costos*

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Prog. de ventas	0,50	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Mat.P y Mat.D	552.343	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076
Leche	534.360	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786
Quimosina	7.796	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566
Calcio escamado	193	335	335	335	335	335	335	335	335	335
Clorofila	4.531	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884
Fermentos	1.812	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154
Empaques (uni)	3.650	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351
M.O.D	46.555	51.089	51.517	51.950	52.388	52.829	53.276	53.726	54.181	54.641
Op.cal.	42.446	42.870	43.299	43.732	44.169	44.611	45.057	45.508	45.963	46.423
franquero	4.109	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218
Gtos grales de fab.	16.462	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267
Gas	7.984	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969
E° elec. cargo fijo	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727
Mant.de eq.(GCCR)	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365
Soda caustica	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
Ropa empleados	464	464	464	464	464	464	464	464	464	464
Recarga de ext.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Cartucho de cloro	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Comb.traslado MP	821	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643
Imp.muni.	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Total gtos de exp.	615.360	1.037.432	1.037.861	1.038.294	1.038.731	1.039.173	1.039.619	1.040.070	1.040.525	1.040.984
Gtos grales de adm.	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352
Servicios	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Tel. cel. plan fijo	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Personal adminis.	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552
Gtos grales de comer.	19.710	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295
Ingresos brutos	19.710	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295
Gastos Op.	641.422	1.078.080	1.078.508	1.078.941	1.079.379	1.079.820	1.080.266	1.080.717	1.081.172	1.081.632

17.5. Necesidades de recursos financieros

● *Recursos-Fuentes de financiamiento*

Ante la decisión de realizar el proyecto con financiación externa, debería accederse a un préstamo por un monto aproximado a \$100.000, para cubrir los requerimientos de inversiones en Activos Fijos y Capital de trabajo.

● *Condiciones de los préstamos solicitados*

Prestamos Banco La Nación Argentina:

- Valor préstamo: \$100.000
- Tasa Nominal Anual: 15%
- Tasa Efectiva Semestral: 7.5%
- Sistema de Amortización: Francés.
- Capitalización: Semestral.
- Periodo de gracia: 1 semestre.
- Plazo: 5 años o 10 semestres, de los cuales en el primero de ellos solo se pagan intereses.(n Per 9)

17.6. Evaluación e indicadores financieros

17.6.1. *Análisis de punto de equilibrio*

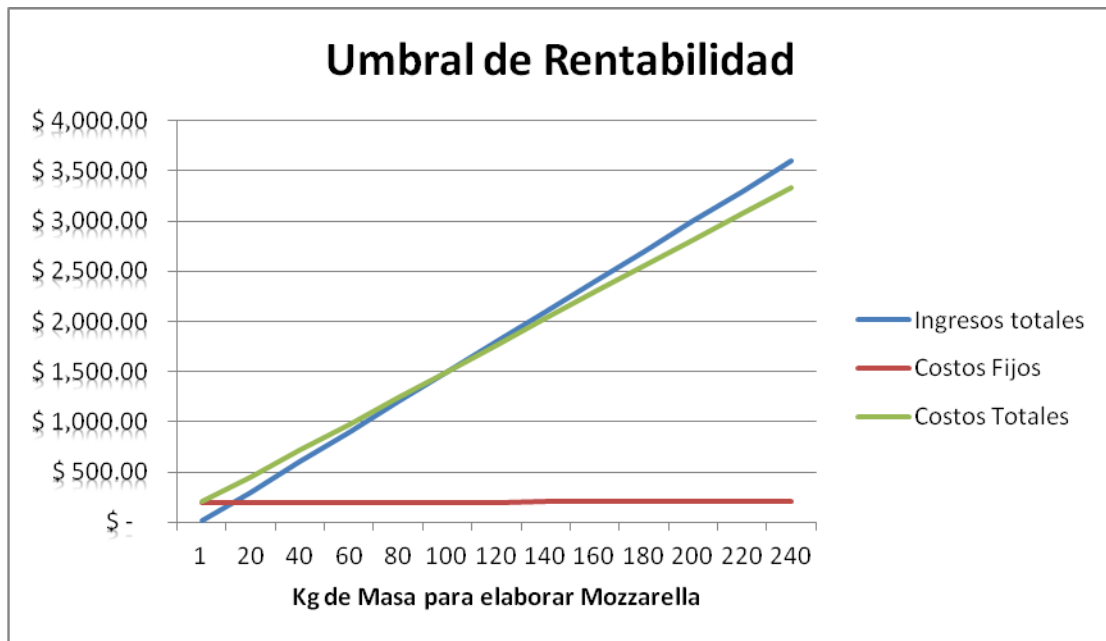
Datos	hasta 120	>120
Costo de la MP	\$ 12,61	
Franquero	\$ 11,26	\$ 22,52
combustible	\$ 2,25	\$ 4,50
Ingresos brutos	3%	
Precio actual masa	\$ 15,00	

Valores Umbral de rentabilidad

Kg Masa para elaborar Mozzarella	Ingresos totales	Costos Fijos	Costos Variables	Costos Totales	Beneficio Neto	Costo variable medio	Punto de Equilibrio	
1	\$ 15,00	\$ 190,05	\$ 13,06	\$ 203,11	⊗ \$ -188,11	\$ 13,06	\$ 97,99	Zona de perdida
20	\$ 300,00	\$ 190,05	\$ 261,21	\$ 451,26	⊗ \$ -151,26	\$ 13,06	\$ 97,99	
40	\$ 600,00	\$ 190,05	\$ 522,42	\$ 712,47	⊗ \$ -112,47	\$ 13,06	\$ 97,99	
60	\$ 900,00	\$ 190,05	\$ 783,63	\$ 973,69	⊗ \$ -73,69	\$ 13,06	\$ 97,99	
80	\$ 1.200,00	\$ 190,05	\$ 1.044,84	\$ 1.234,90	⊗ \$ -34,90	\$ 13,06	\$ 97,99	
100	\$ 1.500,00	\$ 190,05	\$ 1.306,06	\$ 1.496,11	⊙ \$ 3,89	\$ 13,06	\$ 97,99	Zona de Ganancia
120	\$ 1.800,00	\$ 190,05	\$ 1.567,27	\$ 1.757,32	⊙ \$ 42,68	\$ 13,06	\$ 97,99	
140	\$ 2.100,00	\$ 203,56	\$ 1.828,48	\$ 2.032,04	⊙ \$ 67,96	\$ 13,06	\$ 104,96	
160	\$ 2.400,00	\$ 203,56	\$ 2.089,69	\$ 2.293,25	⊙ \$ 106,75	\$ 13,06	\$ 104,96	
180	\$ 2.700,00	\$ 203,56	\$ 2.350,90	\$ 2.554,46	⊙ \$ 145,54	\$ 13,06	\$ 104,96	
200	\$ 3.000,00	\$ 203,56	\$ 2.612,11	\$ 2.815,67	⊙ \$ 184,33	\$ 13,06	\$ 104,96	
220	\$ 3.300,00	\$ 203,56	\$ 2.873,32	\$ 3.076,88	⊙ \$ 223,12	\$ 13,06	\$ 104,96	
240	\$ 3.600,00	\$ 203,56	\$ 3.134,53	\$ 3.338,09	⊙ \$ 261,91	\$ 13,06	\$ 104,96	

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Umbral de Rentabilidad



Fuente: Elaboración propia

De los datos presentados se puede inferir que la producción necesaria que cubre los costo fijos y los costos variables es de aproximadamente 90Kg de masa, ya que producciones de 80Kg o menos, no alcanzar a cubrir estos costos y producciones por encima de los 100kgsi lo hacen.

17.7. Flujo de fondos efectivo: Ver anexo N°4

17.8. Flujo de fondos del inversionista: Ver anexo N°5

17.9. Tasa de descuento aplicada en el proyecto

La tasa de descuento aplicada al proyecto es del 11.6%, y responde a la TNA en Plazo Fijo en Banco de La Pampa.

Este valor corresponde al Costo de oportunidad del inversor por invertir su dinero en el proyecto, y desechar su mejor alternativa posible.

A partir del informe mensual brindado por INDEC la tasa de inflación para el año 2009 fue de 7.7%; por otra parte la Banca Ciudad informo una tasa de inflación del 23% anual, brindada por consultoras privadas como Fiel, City, UTDT, entre otras.

Este dato (7.7%) se tuvo en cuenta para calcular la tasa real la cual se utilizara para medir el verdadero costo de oportunidad de realizar el proyecto.

17.10. Valor actual neto del proyecto sin financiamiento

El Valor Actual Neto al 10.62% del proyecto sin financiamiento es de **\$ 128.149**

17.11. Valor actual neto del proyecto con financiamiento

El Valor Actual Neto al del proyecto con financiamiento es de **\$125.015**

17.12. Tasa Interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno del proyecto sin financiamiento es de **27%**.

17.13. Análisis de Sensibilidad Unidimensional.

Tabla de datos. Análisis Unidimensional

Masa Para elaborar queso Mozzarella		
\$ 15		
VARIACION PORCENTUAL	PRECIO Masa	FFE VAN %3,62
17,5%	\$ 17,63	\$ 291.476
15,0%	\$ 17,25	\$ 285.550
12,5%	\$ 16,88	\$ 279.625
10,0%	\$ 16,50	\$ 273.700
7,5%	\$ 16,13	\$ 267.775
5,0%	\$ 15,75	\$ 261.850
2,5%	\$ 15,38	\$ 255.924
0,0%	\$ 15,00	\$ 249.999
-2,5%	\$ 14,63	\$ 240.406
-5,0%	\$ 14,25	\$ 225.771
-7,5%	\$ 13,88	\$ 211.136
-10,0%	\$ 13,50	\$ 196.500
-12,5%	\$ 13,13	\$ 181.865
-15,0%	\$ 12,75	\$ 167.230
-17,5%	\$ 12,38	\$ 152.594

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar el análisis de Sensibilidad Unidimensional, se tomo como variable de riesgo el precio de la masa.

Se le otorgaron variaciones porcentuales por encima y por debajo del precio de compra esperado; para de esta manera observar el efecto que estos tendrían sobre el VAN.

Del análisis observado, se puede concluir que aun con un 17% el valor del producto por debajo des esperado, no se obtienen resultados negativos de VAN.

Tabla de Datos Análisis de Sensibilidad.

En el siguiente cuadro se tomaron en cuenta para realizar el análisis de sensibilidad, cuatro variables consideradas de importancia para la determinación de los resultados del proyecto. Se considero, el precio de la masa para elaborar queso mozzarella; la materia prima, leche; el insumo complementario Quimosina, y la energía eléctrica.

El tratamiento para obtener resultados del análisis fue el mismo utilizado para el mencionado anteriormente.

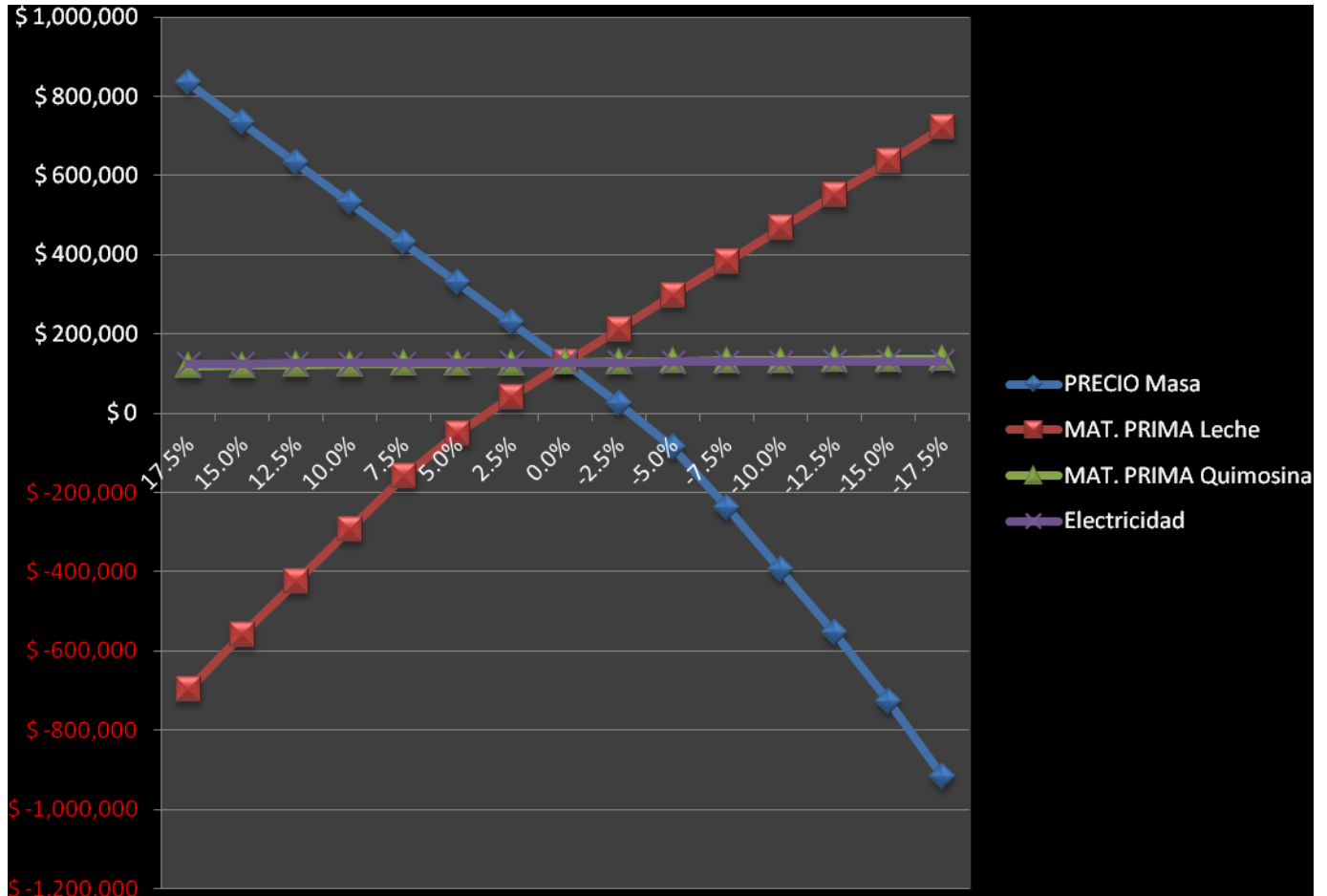
Masa Para elaborar queso Mozzarella	MAT. PRIMA Leche
15	\$ 1,22

VARIACION PORCENTUAL	PRECIO Masa	FFE VAN %10,62 \$ 128.149	COSTO M. P Leche	FFE VAN 10,62% \$ 128.149
17,5%	\$ 17,63	\$ 834.378	\$ 1,434	\$ -697.312
15,0%	\$ 17,25	\$ 733.488	\$ 1,403	\$ -558.337
12,5%	\$ 16,88	\$ 632.599	\$ 1,373	\$ -425.567
10,0%	\$ 16,50	\$ 531.709	\$ 1,342	\$ -292.796
7,5%	\$ 16,13	\$ 430.819	\$ 1,312	\$ -160.026
5,0%	\$ 15,75	\$ 329.929	\$ 1,281	\$ -50.502
2,5%	\$ 15,38	\$ 229.039	\$ 1,251	\$ 40.940
0,0%	\$ 15,00	\$ 128.149	\$ 1,220	\$ 128.149
-2,5%	\$ 14,63	\$ 23.332	\$ 1,190	\$ 212.828
-5,0%	\$ 14,25	\$ -85.716	\$ 1,159	\$ 297.507
-7,5%	\$ 13,88	\$ -236.730	\$ 1,129	\$ 382.186
-10,0%	\$ 13,50	\$ -395.069	\$ 1,098	\$ 466.865
-12,5%	\$ 13,13	\$ -553.407	\$ 1,068	\$ 551.544
-15,0%	\$ 12,75	\$ -727.300	\$ 1,037	\$ 636.223
-17,5%	\$ 12,38	\$ -916.127	\$ 1,007	\$ 720.901

VARIACION PORCENTUAL	COSTO MP. Quimosina	FFE VAN 10,62% \$ 128.149	COSTO Electricidad	FFE VAN 10,62% \$ 128.149
17,5%	\$ 104,58	\$ 119.388	\$ 0,41	\$ 124.865
15,0%	\$ 102,35	\$ 120.640	\$ 0,40	\$ 125.334
12,5%	\$ 100,13	\$ 121.891	\$ 0,39	\$ 125.804
10,0%	\$ 97,90	\$ 123.143	\$ 0,39	\$ 126.273
7,5%	\$ 95,68	\$ 124.394	\$ 0,38	\$ 126.742
5,0%	\$ 93,45	\$ 125.646	\$ 0,37	\$ 127.211
2,5%	\$ 91,23	\$ 126.897	\$ 0,36	\$ 127.680
0,0%	\$ 89,00	\$ 128.149	\$ 0,35	\$ 128.149
-2,5%	\$ 86,78	\$ 129.400	\$ 0,34	\$ 128.618
-5,0%	\$ 84,55	\$ 130.652	\$ 0,33	\$ 129.087
-7,5%	\$ 82,33	\$ 131.903	\$ 0,32	\$ 129.556
-10,0%	\$ 80,10	\$ 133.155	\$ 0,32	\$ 130.025
-12,5%	\$ 77,88	\$ 134.406	\$ 0,31	\$ 130.494
-15,0%	\$ 75,65	\$ 135.658	\$ 0,30	\$ 130.964
-17,5%	\$ 73,43	\$ 136.909	\$ 0,29	\$ 131.433

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Análisis de Sensibilidad



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico presentado ilustra como las variaciones de los precios de los diferentes insumos utilizados para el análisis, inciden en los valores de VAN.

Si dudas, las variables de mayor interés son aquellas relacionada al costo de la materia prima leche y el precio de la masa para elaborar queso mozzarella, donde ante pequeñas variaciones en los precios se obtienen resultados de VAN negativo.

Si bien estas variables son de difícil control por parte del inversionista, esta herramienta, puede ser de gran utilidad, al conocer cuáles son los precios de materia prima principal y del producto en estudio que afecta sus resultados, y de esta manera; elaborar en la medida de lo posible;

eventuales planes de contingencia, que le permitan hacer frente a situaciones como las planteadas.

17.14. Costo Promedio Ponderado de Capital.

Como se menciona anteriormente, la tasa de descuento utilizada para actualizar los flujos de fondos de un proyecto debe corresponder al costo de oportunidad. Si bien para la determinación de los resultados de VAN se tomo en cuenta una tasa real con prima de riesgo (7%) del 10.62 %; en ocasiones en que decidir si tomar financiamiento externo o no, resulta compleja, una opción es utilizar como tasa de descuento, el CPPC.

El Costo Promedio Ponderado de Capital se fundamenta en que, el costo de capital depende de la estructura de financiamiento del proyecto, y que por lo tanto se deben tomar en cuenta la procedencia de las fuentes de financiamiento debido la diferencia entre sus costos.

Para realizar el cálculo de la misma, se realizo el siguiente procedimiento:

$$CPPC = Kd * (1-t)D/D + C + Ke * C/D+C$$

Donde:

- **Kd:** Costo de la deuda antes de impuestos
- **D:** Valor de mercado de la deuda.
- **C:** Valor de mercado de capital.
- **Ke:** Tasa/ costo de oportunidad del accionista.
- **t:** Tasa Impositiva.

CPPC	
Kd	15%
D	100.000
C	49.395
Ke	10,620%
t	35%
CPPC	10,04%

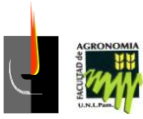
Del cálculo realizado, podemos inferir que la tasa de costo de capital para el proyecto es de 10.04%.

Con este valor se procederá a descontar los Flujos de Fondos proyectados, convirtiéndose de esta manera en una herramienta complementaria para la toma de decisiones de financiamiento.

Como resultado de la aplicación el CPPC como tasa de descuento, obtenemos un resultado de VAN al 10.04% de **\$131.039**

El VAN obtenido en el FFF calculado al 10.62%, es inferior al VAN obtenido en el flujo de fondos privado. El VAN resultado de la utilización del CPPC como tasa de descuento (10.04%) es superior a los valores de VAN calculados en el FFF y FFE.

Como consecuencia del análisis realizado por lo que la decisión de tomar financiamiento externo, quizás no es la más atinada, ya que el excedente generado en ambos casos utilizando distintas tasas, es inferior al generado si el financiamiento se realizara solo con capital propio.



“Si puedes soñarlo, puedes hacerlo”

Walt Disney

Consideraciones finales.

Luego de todos los estudios realizados se concluye que el proyecto es viable y que se cumple el objetivo del mismo: *“Ante la situación cambiante del entorno, reflejado en las explotaciones tamberas particularmente por las fluctuaciones de los precios pagados al productor; se plantea al productor reactivar la planta para la producción de masa para elaborar queso mozzarella con la que cuenta en su establecimiento”.*

Para la toma de decisiones sobre financiamiento se recurrió al cálculo del CPPC, como herramienta complementaria, dado que la diferencia entre excedentes generados entre ambas situaciones (con o sin financiamiento externo), no podían ser consideradas de gran importancia, a su vez el valor TIR era mayor en el cálculo de FFF.

Como consecuencia de lo expresado anteriormente y en función de los indicadores económicos; se aconseja financiar el proyecto con capital de terceros, considerando como tasa de descuento el CPPC ya que el excedente que se obtiene es mayor, que en las otras alternativas analizadas.

Los valores resultados de los indicadores financieros, son los siguientes:

- *Valor actual neto del proyecto sin financiamiento*

El Valor Actual Neto al 10,04%(CPPC) del proyecto con financiamiento externo de **\$131.039**

- Tasa Interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno del proyecto sin financiamiento es de **27%**

- Periodo de recuperación:

A partir del quinto año comienza el periodo de recuperación.

Si bien el análisis de los indicadores económicos es de fundamental importancia, no se debería perder de vista la proyección del producto, la evolución de su demanda y los beneficios de estos aspectos sobre la actividad.

En el caso particular del proyecto analizado, se trata de un producto en constante demanda y esta, a su vez, se considera creciente por lo que las perspectivas para el negocio resultan prosperas.

“El esfuerzo, la dedicación e imaginación son tanto o más necesarios que el conocimiento teórico para alcanzar el éxito de los proyectos”
Nassir y Reinaldo Sapag Chain.

Anexos

Anexo N°1

LEY 11089

EL SENADO Y CAMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES SANCIONAN CON FUERZA DE LEY

CAPITULO I

REGIMEN ESPECIAL

ARTICULO 1°: Establécese un régimen especial para aquellas explotaciones tamberas que deseen realizar una semi-elaboración de su leche, bajo la forma de masa para Mozzarella, antes de entregarla a las fábricas que elaboran el producto denominado queso mozzarella, argentino, u otras formas como queso Calcio Cavallo (de mozzarella), ó trenzas, lenguas ó bolitas.

ARTICULO 2°: El cumplimiento y la fiscalización de la presente ley, estarán a cargo del Ministerio de Asuntos Agrarios y Pesca, quienes a tal efecto recibirán, de ser necesario, la colaboración de la Fuerza Pública en el ámbito provincial.

ARTICULO 3°: El Ministerio de Asuntos Agrarios y Pesca, estará facultado para resolver los aspectos técnicos derivados del cumplimiento de la presente ley.

CAPITULO II

DE LA HABILITACION DE EXPLOTACIONES TAMBERAS PARA ELABORAR MASA PARA MOZZARELLA

ARTICULO 4°: Las explotaciones lecheras incluidas dentro de la presente ley, son todos aquellos tambos mecánicos, espina de pescado, tandem ó brete a la par, etc., que por una línea de leche perfectamente higienizable, puedan llevar la leche de las ubres de las vacas a una Sala de Elaboración adjunta, ó muy cercana a la Sala de Ordeño.

ARTICULO 5°: Las explotaciones citadas en el artículo 4°, deberán solicitar la inscripción y habilitación en el Registro de Establecimientos de la Dirección de Calidad y Producción de Leche, del Ministerio de Asuntos Agrarios y Pesca, el número de inscripción deberá constar en el envase.

ARTICULO 6°: En la solicitud a que se hace mención en el artículo 5°, los productores deberán hacer constar la superficie de la explotación, número de vacas de ordeño, secas y categorías menores, razas, número de ordeños, plano del tambo, Sala adjunta en escala de 1:100, fuente de calor, tina y "destino exclusivo del suero para crianza de animales" y descripción de la máquina de ordeño.

ARTICULO 7°: Para adecuar la Empresa al presente funcionamiento la Dirección de Calidad y Producción de Leche, puede otorgar habilitaciones temporarias de hasta un plazo de nueve meses, siempre que la presente situación no afecte las condiciones sanitarias que debe tener el producto.

CAPITULO III

DE LA UNIDAD TAMBO

ARTICULO 8°: Las construcciones de unidad tambo, deberán satisfacer las siguientes condiciones en la Sala de Ordeño, de elaboración y de almacenaje y/o de empaque:

- a- Que la construcción no se encuentre en lugar inundable.
- b- Que la construcción sea exclusivamente de mampostería.
- c- Las paredes interiores de la Sala de Ordeño y de motores deberán ser, preferiblemente, de azulejos, admitiéndose las paredes de revoque lisos lavables.
- d- La Sala de elaboración donde va la tina, y la adjunta de almacenamiento y empaque, debe tener indefectiblemente, azulejos en todo su perímetro y altura.
- e- Las Salas de elaboración y de empaque, deben poseer cielorrasos lavables, las paredes unidas del piso al techo, y además de las puertas y ventanas comunes, puertas y ventanas de alambre denominado mosquitero.

- f- La casilla para tubo de gas ó sala de calderas, deberá poseer, como mínimo, revoque fino.
- g- Se acepta como fuente indirecta de calor, la caldera, debiéndose en este caso, cumplimentarse con lo dispuesto para industrias por la Ley 7.229 y su Decreto-Reglamentario 7.488/72. Para el caso de que la fuente de calor fuere directa, se aceptará un quemador industrial exclusivamente a gas, para lo que deberá proveer de la correspondiente casilla externa para los tubos, y cañería fija de gas hasta el quemador.
- h- La dependencia de elaboración deberá poseer la correspondiente tina de acero inoxidable o de cobre estañado y mesa de acero inoxidable. Fácil y abundante agua inocua y limpia para la limpieza.
- i- La dependencia adjunta de almacenaje, deberá estar provista de estanterías de madera, y fuente de agua limpia e inocua para la limpieza.
- j- La leche ingresará a la Sala de elaboración indefectiblemente por cañerías de las provistas por las máquinas de ordeño actuales.

ARTICULO 9°: El rodeo de vacas deberá tener reacción negativa de tuberculosis y brucelosis, y cumplir todas las vacunaciones oficiales de S.E.L.S.A.

ARTICULO 10°: La fiscalización de la presente norma legal, será realizada por personal de la Dirección de Calidad y Producción de Leche, al que se le permitirá el libre acceso al tambo para revisar leche, producto intermedio, envases, instalaciones y la cumplimentación de las reglas de higiene y sanidad.

ARTICULO 11°: El no cumplimiento de lo especificado en la presente ley, será penado con las disposiciones legales vigentes: Código Alimentario Nacional, Resoluciones del Ministerio de Asuntos Agrarios y Pesca, y Decretos del Poder Ejecutivo.

° Lo subrayado se encuentra observado por el Decreto de promulgación N° 1667/91 de la presente Ley.-

ARTICULO 12°: Comuníquese al Poder Ejecutivo.



Direcc. Prov. de Fiscalización Agropecuaria y Alimentaria
Dirección de Fiscalización Pecuaria y Alimentaria
Departamento Contralor de Industrias Lácteas

Calle 12 esq. 51 - Torre I - 6° Piso - La Plata - Buenos Aires. (1.900)

Teléfono: (0221) 4295200 int 85204 - Telefax: 429-5210

E-mail: induslac@maa.gba.gov.ar - Página Web: www.maa.gba.gov.ar

**TAMBO-FABRICA
DE MASA PARA
MUZZARELLA**

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN

Nos dirigimos a Ud. solicitando tenga a bien dar curso a los trámites de Habilitación e Inscripción correspondientes al establecimiento Tambo-Fábrica de Masa para Muzzarella, cuyos datos se detallan:

Razón social:

.....

Responsable de la firma:

.....

Tipo y nº de documento:.....

Domicilio:.....

.....

Teléfono:.....

Domicilio del establecimiento:.....

.....

Localidad:

Partido:

C.P.:

Teléfono:.....

Fax:.....

E-Mail:.....

.....

Domicilio Constituido en Pcia. de Buenos

Aires:

.....

Localidad:.....

Partido:

C.P.:

Teléfono:.....

Fax:.....

E-Mail:.....

Se adjunta a la presente Declaración Jurada de Establecimiento Tambo-Fábrica de Masa para Muzzarella con la información requerida y demás documentación exigida.

Saludamos a ud. atte.

Firma y Aclaración del interesado

Lugar y Fecha

**La información recabada en esta solicitud,
deberá remitirse al Departamento Contralor de
Industrias Lácteas**



DECLARACIÓN JURADA

Ley 11089/91 - Decreto Reglamentario 83/91

Direcc. Prov. de Fiscalización Agropecuaria y Alimentaria
Direcc. de Fiscalización Pecuaria y Alimentaria
Departamento Contralor de Industrias Lácteas

Calle 12 esq. 51 - Torre I - 6° Piso - La Plata - Buenos Aires. (1.900)

Teléfono: (0221) 4295200 int 85269 - Telefax: 429-5210

E-mail: induslac@maa.gba.gov.ar - Página Web: www.maa.gba.gov.ar

**TAMBO-FABRICA
DE MASA PARA
MUZZARELLA**

Declaro bajo juramento haber producido.....

.....
litros en el período de.....

.....
**Firma/s a la/s que entrega la producción de Masa
para su Industrialización:.....**

.....

Marca de Fantasía:.....

N° de Vacas en Ordenje:.....

Cantidad Total del Personal Ocupado:

**(Si es la misma persona para ambas tareas
consignarlas en un solo ítem)**

Tambo:..... Fábrica:

Realiza análisis de:

Leche Cruda Físico Químico Bacter.

Masa Físico Químico Bacter.

Agua Físico Químico Bacter.

Datos del Médico Veterinario

Nombre:.....

.....

N° de Documento:.....

N° de Matrícula:.....

Domicilio.....

Teléfono:.....

E-Mail:.....

El transporte de masa lo realiza el:

Elaborador Transportista

Frecuencia del traslado:

Una Vez por semana

Dos veces por semana

Tres veces por semana

Otros.....

.....
Firma y Aclaración del interesado

.....
Lugar y Fecha



Documentación requerida para la inscripción de un ESTABLECIMIENTO TAMBO – FÁBRICA DE MASA PARA MUZARELLA

- 1- Solicitud** de Inscripción y Habilitación. Declaración Jurada.
- 2- Fotocopia del certificado de Localización Municipal**, certificada por Escribano Público ó Juez de Paz.
- 3- Título de propiedad** (fotocopia autenticada por Juez de Paz o Escribano Público) y **Contrato de arrendamiento, cesión, concesión o cualquier otro título que gratuita u onerosamente le permita actuar como responsable del establecimiento** (fotocopia autenticada por Juez de Paz o Escribano Público, con firmas certificadas).
- 4- Fotocopia del Contrato Social**, certificada por Escribano Público ó Juez de Paz. En caso de ser **unipersonal** deberá presentar fotocopia del **DNI legalizada**.
- 5- Fotocopia de inscripción en AFIP e INGRESOS BRUTOS.**
- 6- Plano de obras del Tambo-Fábrica (2)** , en escala 1:100, indicando aberturas, ramales principales de evacuación de aguas servidas y destino final de afluentes, ubicación y características constructivas de los corrales.
- 7- Plano en escala 1:100 de cortes transversales del edificio mostrando las características constructivas de los pisos, paredes, techos, altura libre de los ambientes.** Los Planos de los puntos anteriores deben ser firmados por el profesional matriculado actuante, propietario y visado por el colegio profesional respectivo de acuerdo a lo determinado por los artículos 31° y 32° de la Ley Nº 12.490.
- 8- Memorias descriptivas (2) ejemplares:** **a) edilicia**, detallando características constructivas de la planta (paredes, pisos, techos, etc.) de cada sector. Visado por el colegio profesional respectivo de acuerdo a lo determinado por los artículos 31° y 32° de la Ley Nº 12.490 **.b) operativa**, detallando los procesos de elaboración de los productos que elabora. Las mismas deberán estar firmadas por el interesado.
- 9- Protocolo de Análisis Físico Químico y Bacteriológico de Agua**, realizado por Laboratorio oficial.(Deberá actualizar el análisis bacteriológico cada seis meses y el físico químico cada un año). Deberá contener el diagnóstico legible **POTABLE o APTO** para consumo humano de acuerdo a los parámetros del Código Alimentario Argentino.
- 10- Registro de Inscripción de Tambos**, ante la Dirección Provincial de Ganadería
- 11- Certificado libre de Tuberculosis y Brucelosis del rodeo** (Deberá actualizarse cada seis meses)
- 12- Un libro de Actas** para ser rubricado de 200 folios
- 13- Papel sellado del Banco Provincia \$ 5.00** equivalente a la iniciación de trámite.
- 14- Si el trámite se efectúa a través de terceros**, deberá presentar una **nota de autorización** certificada por Escribano Público ó Juez de Paz.

La documentación deberá presentarse en el Departamento Contralor de Industrias Lácteas,

Anexo N°3

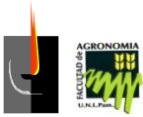
REQUERIMIENTOS PARA HABILITACIÓN MUNICIPAL.

Estampillado Municipal \$ 3.00.
HABILITACION \$130.00 (MINIMO)

MUNICIPALIDAD DE LINCOLN

INSTRUCCIONES Y REQUISITOS PARA LA HABILITACION DE COMERCIOS.

- ✓ FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD.
- ✓ FOTOCOPIA DE RECIBO DE COMPRA O RECARGA DEL EXTINGUIDOR. (10 KGS. De Polvo por cada 60 mts²)
- ✓ FOTOCOPIA DE CONTRATO O COMODATO DE ALQUILER (CON FIRMAS CERTIFICADAS)
- ✓ FOTOCOPIA ESCRITURA CERTIFICADA. (SI ES PROPIETARIO)
- ✓ FOTOCOPIA DE PLANOS DE OBRA APROBADOS. (MARCAR LO DEST. A COMERCIO)
- ✓ FOTOCOPIA DE LIBRETA SANITARIA (EN VIGENCIA)
- ✓ LIBRE DEUDA DE JUZGADO DE FALTAS.
- ✓ FOTOCOPIA DE CUIT O CUIL.
- ✓ **FORMULARIOS QUE SE ENTREGAN A CONTINUACION**
- ✓ SOLICITUD DE HABILITACIÓN.
- ✓ DECLARACION JURADA DE ACTIVO FIJO (MUEBLES).
- ✓ DECLARACION JURADA DEUDOR ALIMENTARIO.
- ✓ MEMORIA DESCRIPTIVA TECNICA DEL INMUEBLE A HABILITAR.
- ✓ AUTORIZACION DE INGRESO A INSPECTORES.
- ✓ EN CASO DE TRATARSE DE UNA SOCIEDAD O ENTIDAD DEBE PRESENTAR: ESTATUTO DE LA SOCIEDAD Y ACTA CONSTITUTIVA, FOTOCOPIA DEL DOC. DEL FIRMANTE, PODER CONSTANCIA DE ENTIDAD DE BIEN PUBLICO, (EN CASO DE SERLO).
- ✓ SE ABONARA DERECHO DE OFICINA DE **PESOS TRES (3)** EN LA CAJA DE SERVICIOS PUBLICOS-MUNICIPALIDAD, Y LUEGO ENTREGAR LOS FORMULARIOS CON TODA LA DOCUMENTACION EN MESA DE ENTRADA, RETIRANDO UNA COPIA DEL MISMO.
- ✓ TASA DE HABILITACIÓN (mínimo \$ 130.00), excediendo el mínimo se abonara el 5 por mil de la declaración)



Lincoln, _____ de _____ de 20_____

Señor
INTENDENTE MUNICIPAL
DE LINCOLN
S _____ / _____ D

Ref: Solicitar Habilitación de Comercio/Industria

El/los que suscribe/n propietario/s del Comercio-Industria a que se refiere la presente: solicita/n a usted la Habilitación Municipal del mismo a cuyo efecto se indican los siguientes datos,

Nombre/s y Apellido o denominación de la Razón Social y Nombre de Fantasía:

Ubicación del Establecimiento: Calle _____

Nomenclatura Catastral: Cir. _____ Sección _____ Manzana _____ Parcela _____

Propietario del Inmueble: _____

Actividad: _____

Fecha de Inicio de Actividad: _____

Domicilio Postal: _____ N° _____ Teléfono _____

Localidad: _____

Firma Titular/es
LC -LE -DNI
N°

MEMORIA DESCRIPTIVA TÉCNICA

LOCAL: COMERCIAL- DOMICILIO.....

PROPIETARIO DEL INMUEBLE:.....

PROPIETARIO DEL COMERCIO:.....

NOMENCLATURACATASTRAL:

Circ:.....Sec:.....Mza:.....Parc:.....Sub-Parc:.....

DESCRIPCIÓN (marcar con X lo que corresponda)

CIMIENTOS: De cascotes apisonados----- empastados con cemento a
Tierrafirme.....
Plataforma de Hormigón.....

PAREDES: De ladrillos.....asentados con
Sobre capas aisladoras horizontales con ceresita.....
Cemento Pórtland y arena.....

TECHO: De loza de hormigón armado con hierro aletado.....
De chapa de hierro galvanizado sostenido con Clavaderas
Y tirantería resistentes de madera.....
De chapa galvanizada sostenido con perfil de hierro.....

REVOQUES: Interiores y exteriores con grueso fino a la cal.....

PISOS: De mosaicos:.....de granito.....de cerámica.....
Alisado.....baldosas.....otros.....

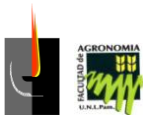
ABERTURAS: De madera.....hierro.....aluminio.....anodizado.....
con tejido protector contra insectos.....
Vidrios: de 2.....3.....4.....6.....8.....10.....mm..
Cortinas: de enrollar.....plásticas.....metálica.....
Rejas:.....

INST/ELECT: Embutida:.....exterior.....c/llaves.....tomas y cables de
Sección reglamentaria, aprobadas por normas IRAM.

PINTURA: En paredes interior-exterior.....a la cal.....látex.....
Aberturas: con sintético.....laca.....barniz.....petrilac.....
Al aceite.....otros.....

CIELORRASOS: De machimbre.....yeso.....material desplegable.....
Telgopor.....otros.....

FIRMA:



SOLICITUD DE HABILITACION

El/La que suscribe.....
L.E. L.C. D.N.I. N°..... por medio de la presente solicita la
habilitación del Comercio-Industria
ubicado/a en el domicilio calle..... N°
de la localidad Partido de Lincoln.

Nomenclatura Catastral:

Circ: Secc: Manz: Parc: Subparc:.....

Firma- Aclaración- Doc N°

AUTORIZACIÓN

El/La que suscribe.....
L.E. L.C. D.N.I. N°..... por medio de la presente AUTORIZA la
entrada de los Sres. Funcionarios Inspectores del Ministerio de Salud de la
Pcia. de Bs. As. y/o de la Municipalidad de Lincoln. Cuando lo crean
conveniente ya, sea en horario de funcionamiento o fuera del mismo.

Firma- Aclaración- Doc N°

DECLARACIÓN JURADA

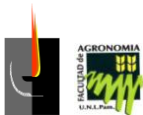
El/La que suscribe.....
L.E. L.C. D.N.I. N°..... por la presente DECLARA BAJO
JURAMENTO que no posee personal en relación de dependencia, con la
obligación bajo sanción de comunicarlo cuando lo incorpore.

Firma- Aclaración- Doc N°

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACTIVIDADES

El/La que suscribe.....
L.E. L.C. D.N.I. N°..... por medio de la presente DECLARA
BAJO JURAMENTO que la actividad que desarrolla en la explotación del
Comercio - Industria
comercializa la venta mayorista-minorista directa-indirecta al publico.
Adquiriendo los productos/materia prima a proveedores mayoristas de la zona,
Bs. As, Rosario (S. Fe), Córdoba; Mendoza, Río Negro, Etc.

Firma- Aclaración- Doc N°



TASA POR HABILITACION DE COMERCIOS E INDUSTRIAS

DECLARACIÓN JURADA

Nombre y Apellido ó denominación de la Razón Social:

Domicilio: calleNº.....

Localidad:

Domicilio Postal:Localidad:

..... Fecha de iniciación de actividad/es:

Actual propietario del inmueble:

Nomenclatura Catastral: Circ:.....Secc:.....Manzana:Parcela:S/p.....

A los efectos del pago de Tasa establecida en el Capítulo III de la Ordenanza Fiscal Impositiva vigente, DECLARO BAJO JURAMENTO que el activo fijo de mi/nuestra empresa, excluido inmuebles y rodados, alcanza la suma de PESOS:.....se encuentra discriminado de la siguiente manera:

	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$

DETERMINACIÓN DE LA TASA

Actividad (Rubro)	Activo Fijo	Alicuota	IMPORTE
	\$	%	\$
			\$
			\$
			\$

Lugar y Fecha

Firma y Sello Contribuyente
Titular/es
L.E. /D.N.I./ L.C. Nº

DECLARACION JURADA

En virtud de lo dispuesto por los arts. 5° y 6° de la Ley 13.074 (“Registro de Deudores Alimentarios Morosos”). Cuyo texto se transcribe al pie.

**DECLARO BAJO JURAMENTO QUE NO SOY
DEUDOR ALIMENTARIO.**

FIRMA.....

ACLARACION.....

DNI. N°.....

Transcripción de Ley 13.074

Artículo 5: Las instituciones y organismos públicos oficiales provinciales y municipales, no darán curso a los siguientes trámites o solicitudes sin el informe correspondiente de la RDA. con el “libre deuda registrada”. A) Solicitudes de cuentas corrientes y de otorgamiento o renovación de tarjetas de crédito, como también cualquier otro tipo de operaciones bancarias o bursátiles que la respectiva reglamentación determine.- **B) Habilitaciones para la apertura de comercios y/o Industrias y/o concesiones, permisos y/o licitaciones.** Para el supuesto de solicitud o renovación de créditos se exigirá el informe y será obligación de la institución bancaria otorgante depositar lo adeudado a la orden del juzgado interviniente. La solicitud de la licencia de conductor o su renovación se otorgará provisoriamente por 45 (cuarenta y cinco) días con la obligación de regularizar su situación dentro de dicho plazo para obtener la definitiva.

Artículo 6: El “libre deuda registrada” se exigirá a los proveedores de todos los organismos oficiales, provinciales, municipales o descentralizados.

F.F.E.

Cuadro de Ventas:

Cuadro 1 : Estimación de los ingresos por concepto de ventas

Productos	Unidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Volumen Físico (kg)											
Masa para elaborar queso mozzarella		43.800	76.212	76212	76212	76212	76212	76212	76212	76212	76212
Total Tn/año											
Precios (\$/Kg)											
Masa para elaborar queso mozzarella	\$	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15
Ingresos (\$)											
Masa para elaborar queso mozzarella	\$	\$ 657.000	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180	\$ 1.143.180
Total Ingresos		\$657.000	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180	\$1.143.180

Cuadro 2 : Programa de ventas

Productos	Unidades al 100 % de capacidad	Año1 % cap.	Año2 % cap.	Año3 % cap.	Año4 % cap.	Año5 % cap.	Año6 % cap.	Año7 % cap.	Año8 % cap.	Año9 % cap.	Año10 % cap.
Masa para elaborar queso mozzarella	240	50%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%

Cuadro de Costos:

3.1 Costo en el año maxima capacidad de producción				
Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unit.	Costo total
Materias primas y materiales directos				1.104.685
Leche	10	lts	1,22	1.068.720
Quimosina	0,002	lts	89,00	15.593
Calcio escamado	0,002	kg	2,20	385
Clorofila	0,690	Gr	0,15	9.062
Fermentos	0,345	Gr	0,12	3.625
Empaques (unidades)	1	bolsa/18 kg	1,50	7.300
Mano de obra directa				50.664,27
Operarios calificados	1	empleados	3265	42.445,99
Operarios calificados (franquero)	59	jornal	139	8.218,29
Gastos generales de fabricación				25.267,45
Gas		\$/kg de masa	0,18	15.968,75
Energia electrica cargo fijo	13.505	Kw	0,35	4.726,75
Mantenimiento de equipos (GCCR)	0,00001	coeficientes	54.500,00	1.364,68
Soda caustica	0,250	kg	6	273,75
Ropa empleados	2	camisa-pantalon-bota	232	463,88
Recarga de extintores	1	carga	40	40,00
Cartucho de cloro	2	cartucho	365	730,00
Combustible traslado MP	0,15	lts/km	3,75	1.642,50
Impuestos municipales	1	ha	29	57,14
Total gastos de explotación				1.180.616,86
Gastos generales de administración				4.800,00
Servicios	1	honorarios	300	3.600,00
Teléfono celular plan fijo	1	\$	100	1.200,00
Personal administrativo	1		1552	1.552,00
Gastos generales de comercialización				39.420,00
Ingresos brutos	3,00%		1.314.000,00	39.420,00

Cuadro 4: Costos de producción anuales proyectados

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Programa de ventas	50%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
Materias primas y materiales directos	552.343	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076
Leche	534.360	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786	929.786
Quimosina	7.796	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566	13.566
Calcio escamado	193	335	335	335	335	335	335	335	335	335
Clorofila	4.531	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884
Fermentos	1.812	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154
Empaques (unidades)	3.650	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351	6.351
Mano de obra directa	46.555	51.089	51.517	51.950	52.388	52.829	53.276	53.726	54.181	54.641
Operarios calificados	42.446	42.870	43.299	43.732	44.169	44.611	45.057	45.508	45.963	46.423
Operarios calificados (franquero)	4.109	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218	8.218
Gastos generales de fabricación	16.462	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267	25.267
Gas	7.984	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969
Energía eléctrica cargo fijo	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727
Mantenimiento de equipos (GCCR)	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365	1.365
Soda caustica	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
Ropa empleados	464	464	464	464	464	464	464	464	464	464
Recarga de extintores	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Cartucho de cloro	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Combustible traslado MP	821	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643
Impuestos municipales	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Total gastos de explotación	615.360	1.037.432	1.037.861	1.038.294	1.038.731	1.039.173	1.039.619	1.040.070	1.040.525	1.040.984
Gastos generales de administración	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352
Servicios	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Teléfono celular plan fijo	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Personal administrativo	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552	1.552
Gastos generales de comercialización	19.710	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295
Ingresos brutos	19.710	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295	34.295
Gastos Operativos	641.422	1.078.080	1.078.508	1.078.941	1.079.379	1.079.820	1.080.266	1.080.717	1.081.172	1.081.632
Costo financiero(intereses)										
Amortización activos										
Total costos de los productos vendidos										

Cuadro 4: Costos de inversión activos fijo y asimilable

Activo fijo												
Detalle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Reinversiones
Tina quesera	5000											0
Pasteurizador	42000											0
Clorinador	585					585						585
Construcción	37.908											0
Balanza	1.000											0
Mesa de acero inoxidable	3.750											-
Camara de frio	7.500											0
Tanque cirterna de plastico (2000 Lts)	3.200											-
Matafuego	180											0
Canastos	270	270				270	270					810
Total activo fijo	101.393	270	-	-	-	855	270	-	-	-	-	1.395
Gastos asimilables a activo fijo(cargos diferidos)												
Habilitacion Municipal	1.635											-
Comercialización previa a la producción												-
Total G. Asimilables	1.635	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro 5 : Amortización

Activo fijo													
Detalle	Valor a nuevo	(V.U)	V. Residual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Pasteurizador	42000	15	4200	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520
Clorinador	585	5	-	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
Construcción	37.908	50	-	758,16	758,16	758,16	758,16	758,16	758,16	758,16	758,16	758,16	758,16
Balanza	1.000	10	100	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Tanque cirterna de plastico (2000 Lts)	3.200	10	320	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288
Matafuego	180	15	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Canastos	270	5	-	54	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Amortizaciones activos fijos	85.143		4.620	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893
Gastos asimilables a activo fijo (cargos diferidos)													
Habilitacion Municipal	1.635	5	-	327	327	327	327	327					
Comercialización previa a la producción													
Amortizaciones G. Asimilables				327	327	327	327	327	-	-			
Total de las amortizaciones (anual)				4.166	4.220	4.220	4.220	4.220	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893

Cuadro 6 : Estimación del valor terminal

Amortización	Reinversiones V.	Residual V.	Terminal	Inversión
25.200	-	4.200	16.800	46.200
1.170	585	-	-	585
7.582	-	-	30.326	37.908
900	-	100	100	1.100
2.880	-	320	320	3.520
120	-	-	60	180
1.026	810	-	54	270
38.878	1.395	4.620	47.660	89.763
1.635	-	-	-	1.635
1.635	-	-	-	1.635

Capital de trabajo, necesidades mínimas de activos y pasivos corrientes												
Detalle	días de cobertura mínima	Coefficiente de renovación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activos corrientes												
Cuentas a cobrar	7	52	12.301	20.676	20.684	20.692	20.700	20.709	20.717	20.726	20.735	20.744
Stock de materias primas	1	365	1.464	2.547	2.547	2.547	2.547	2.547	2.547	2.547	2.547	2.547
Stock de insumos complementarios	30	12	1.478	2.572	2.572	2.572	2.572	2.572	2.572	2.572	2.572	2.572
Productos en fabricación	2	183	3.372	5.685	5.687	5.689	5.692	5.694	5.697	5.699	5.702	5.704
Productos acabados	7	52	11.923	20.018	20.026	20.034	20.043	20.051	20.060	20.068	20.077	20.086
Efectivo en caja y bancos	30	12	5.581	6.677	6.713	6.748	6.784	6.820	6.857	6.894	6.931	6.969
Total A. Corrientes			36.119	58.174	58.228	58.283	58.338	58.394	58.450	58.507	58.564	58.622
Pasivos corrientes												
Cuentas a pagar	15	24	22.759	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557
Total P. Corrientes			22.759	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557	39.557
Capital de trabajo			13.360	18.618	18.672	18.726	18.781	18.837	18.893	18.950	19.007	19.065
Incremento del capital de trabajo			13.360	5.258	-	55	55	56	56	57	57	58
Cuadro de balance de efectivo												
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mano de obra directa			46.555	51.089	51.517	51.950	52.388	52.829	53.276	53.726	54.181	54.641
Gastos generales de fabricación			14.994	23.800	23.800	23.800	23.800	23.800	23.800	23.800	23.800	23.800
Gastos generales de administración			6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352	6.352
Gastos generales de comercialización			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total			67.901	81.241	81.669	82.102	82.540	82.981	83.427	83.878	84.333	84.793

Cuadro de I.V.A

Rubros que abona IVA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Materias primas y materiales directos	552.343	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076	961.076
Energia electrica	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727	4.727
Combustibles	821	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643
Gas	7.984	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969	15.969
Soda caustica	273,75	273,75	273,75	273,75	273,75	273,75	273,75	273,75	273,75	273,75
Ropa empleados	463,88	463,88	463,88	463,88	463,88	463,88	463,88	463,88	463,88	463,88
Recarga de extintores	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Cartucho de cloro	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Teléfono celular plan fijo	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Total base imponible	568.583	986.122	986.122	986.122	986.122	986.122	986.122	986.122	986.122	986.122
IVA total abonado	119.402	207.086	207.086	207.086	207.086	207.086	207.086	207.086	207.086	207.086
IVA total cobrado	137.970	240.068	240.068	240.068	240.068	240.068	240.068	240.068	240.068	240.068
IVA diferencia	18.568	32.982	32.982	32.982	32.982	32.982	32.982	32.982	32.982	32.982
Credito fiscal inv.	17.880	57	-	-	-	180	57	-	-	-
Pendiente de recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Credito fiscal año	-688	-32.926	-32.982	-32.982	-32.982	-32.803	-32.926	-32.982	-32.982	-32.982
Recupero de Cred. fiscal	17.880	57	-	-	-	180	57	-	-	-
IVA a Pagar	688	32.926	32.982	32.982	32.982	32.803	32.926	32.982	32.982	32.982

FLUJO DE FONDOS ECONOMICO PRIVADO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas de productos		657.000	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180
Ventas de activos											
Gastos de producción		-615.360	-1.037.432	-1.037.861	-1.038.294	-1.038.731	-1.039.173	-1.039.619	-1.040.070	-1.040.525	-1.040.984
Gastos de administración		-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352
Gastos de comercialización		-19.710	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295
Amortización		-4.166	-4.220	-4.220	-4.220	-4.220	-3.893	-3.893	-3.893	-3.893	-3.893
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS		11.412	60.880	60.451	60.018	59.581	59.466	59.020	58.570	58.115	57.655
IMPUESTO A LAS GANANCIAS*		-3.994	-21.308	-21.158	-21.006	-20.853	-20.813	-20.657	-20.499	-20.340	-20.179
RESULTADO DESPUES DE IMPUESTOS		7.418	39.572	39.293	39.012	38.728	38.653	38.363	38.070	37.775	37.476
Amortización		4.166	4.220	4.220	4.220	4.220	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893
Activos fijos	-101.393	-270	0	0	0	-855	-270	0	0	0	0
Activos asimilables	-1.635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crédito fiscal	-17.880	-57	0	0	0	-180	-57	0	0	0	0
Capital de trabajo	-13.360	-5.258	0	-55	-55	-56	-56	-57	-57	-58	
Recuperación crédito fiscal		17.880	57	0	0	0	180	57	0	0	0
Valor terminal de activos fijos											47.660
Valor terminal de capital de trabajo											19.011
FLUJO NETO DE FONDOS	-134.268	23.880	43.849	43.459	43.177	41.858	42.343	42.256	41.906	41.610	108.041
FFD		21.398	35.207	31.267	27.835	24.180	21.918	19.599	17.417	15.496	36.053
FFA		-112.870	-77.663	-46.396	-18.561	5.619	27.537	47.136	64.553	80.049	116.102
Tasa del impuesto a las ganancias	35%										
Prima por riesgo	7%										
tasa de corte (T.N.A)	11,60%										
Inflacion según INDEC Año 2009	7,70%										
tasa de corte Real (inflacion indec)	10,62%										
Inflacion según Consultora Privada	23,00%										
tasa de corte Real (inflacion C. Privada)	-2,27%										
YAN Según Tasa de corte Real (inflacion indec)	\$128.149										
YAN Según Tasa de corte Real (Consultoras privadas)	\$412.521										
TIR	27%										
TIR	27%										
PRD (año)	5										

FLUJO DE FONDOS FINANCIERO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas de productos		657.000	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180
Ventas de activos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de producción		-615.360	-1.037.432	-1.037.861	-1.038.294	-1.038.731	-1.039.173	-1.039.619	-1.040.070	-1.040.525	-1.040.984
Gastos de administración		-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352
Gastos de comercialización		-19.710	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295
Amortización		-4.166	-4.220	-4.220	-4.220	-4.220	-3.893	-3.893	-3.893	-3.893	-3.893
Intereses		-15.000	-13.114	-10.276	-6.996	-3.205	0	0	0	0	0
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS		-3.588	47.766	50.176	53.023	56.376	59.466	59.020	58.570	58.115	57.655
IMPUESTO A LAS GANANCIAS*		-1.256	16.718	17.561	18.558	19.732	20.813	20.657	20.499	20.340	20.179
RESULTADO DESPUES DE IMPUESTOS		-2.332	31.048	32.614	34.465	36.645	38.653	38.363	38.070	37.775	37.476
Amortización		4.166	4.220	4.220	4.220	4.220	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893
Activos fijos		-101.393	-270	0	0	-855	-270	0	0	0	0
Activos asimilables		-1.635	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crédito fiscal		-17.880	-57	0	0	-180	-57	0	0	0	0
Capital de trabajo		-13.360	-5.258	0	-55	-55	-56	-56	-57	-57	-58
Recuperación crédito fiscal		0	17.880	57	0	0	180	57	0	0	0
Valor terminal de activos fijos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	47.660
Valor terminal de capital de trabajo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.011
Préstamos	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos bancarios e intereses en el período de instalación		-7.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización de la deuda		-8.177	-18.239	-21.078	-24.358	-28.149	0	0	0	0	0
FLUJO NETO DE FONDOS		-41.268	5.953	17.086	15.702	14.272	11.626	42.343	42.256	41.906	41.610
FFD		5.381	13.962	11.600	9.531	7.018	23.107	20.846	18.688	16.775	39.374
FFA		-35.886	-21.324	-10.325	-794	6.225	29.332	50.178	68.866	85.641	125.015

*Tasa del impuesto a las ganancias	35%
Prima por riesgo	7%
tasa de corte (T.M.A)	11,60%
Inflación según INDEC Año 2009	7,70%
tasa de corte Real (inflacion indec)	10,62%
Inflacion según Consultora Privada	23,00%
tasa de corte Real (inflacion C. Privada)	-2,27%
YAN Según Tasa de corte Real (inflacion indec)	\$125.015
YAN Según Tasa de corte Real (Consultoras privadas)	\$363.833
TIR	41%
TIR	41%
PRD	5

FLUJO DE FONDOS FINANCIERO CPPC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas de productos		657.000	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180	1.143.180
Ventas de activos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de producción		-615.360	-1.037.432	-1.037.861	-1.038.294	-1.038.731	-1.039.173	-1.039.619	-1.040.070	-1.040.525	-1.040.984
Gastos de administración		-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352	-6.352
Gastos de comercialización		-19.710	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295	-34.295
Amortización		-4.166	-4.220	-4.220	-4.220	-4.220	-3.893	-3.893	-3.893	-3.893	-3.893
Intereses		-15.000	-13.114	-10.276	-6.996	-3.205	0	0	0	0	0
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS		-3.588	47.766	50.176	53.023	56.376	59.466	59.020	58.570	58.115	57.655
IMPUESTO A LAS GANANCIAS*		-1.256	16.718	17.561	18.558	19.732	20.813	20.657	20.499	20.340	20.179
RESULTADO DESPUES DE IMPUESTOS		-2.332	31.048	32.614	34.465	36.645	38.653	38.363	38.070	37.775	37.476
Amortización		4.166	4.220	4.220	4.220	4.220	3.893	3.893	3.893	3.893	3.893
Activos fijos	-101.393	-270	0	0	0	-855	-270	0	0	0	0
Activos asimilables	-1.635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crédito fiscal	-17.880	-57	0	0	0	-180	-57	0	0	0	0
Capital de trabajo	-13.360	-5.258	0	-55	-55	-56	-56	-57	-57	-58	0
Recuperación crédito fiscal	0	17.880	57	0	0	0	180	57	0	0	0
Valor terminal de activos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47.660
Valor terminal de capital de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.011
Préstamos	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos bancarios e intereses en el período de instalación	-7.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización de la deuda		-8.177	-18.239	-21.078	-24.358	-28.149	0	0	0	0	0
FLUJO NETO DE FONDOS	-41.268	5.953	17.086	15.702	14.272	11.626	42.343	42.256	41.906	41.610	108.041
FFD		5.745	15.912	14.113	12.379	9.732	34.205	32.942	31.528	30.211	75.701
FFA		-35.523	-19.611	-5.498	6.881	16.613	50.818	83.760	115.288	145.498	221.199

*Tasa del impuesto a las ganancias	35%
tasa de corte (T.N.A)	11,60%
Inflación según INDEC Año 2009	7,70%
tasa de corte Real (inflacion indec)	3,62%
Inflación según Consultora Privada	23,00%
tasa de corte Real (inflacion C. Privada)	-9,27%
VAN Según Tasa de corte Real (inflacion indec)	\$221.199
VAN Según Tasa de corte Real (Consultoras privadas)	\$683.268
TIR	41%
TIR	41%
PRD	5
CPPC	10,04%
VAN según CPPC	131.039
TIR según CPPC	41%

Bibliografía

- ✂ Material de Cátedra: Identificación de Ideas-Proyecto. Ferrán, A; Lastiri, S. Marek, P.
- ✂ Cuaderno de Cátedra: Administración Estratégica."Comercialización, Estratégica Y Operativa". Balestri, L.
- ✂ Revista Infortambo. Ediciones Julio 2009, Octubre 2009, Febrero 2010.
- ✂ Revista Crea. Edición Abril 2010.
- ✂ Revista Súper Campo .Edición Abril 2010.
- ✂ Revista Márgenes Agropecuarios. Edición Enero 2010.
- ✂ Revista Chacra, Suplemento Tambo. Edición Marzo 2008.
- ✂ Rural-edición Especial. Clarín Suplemento Agropecuario. Edición Marzo 2010.
- ✂ Material de Cátedra: Identificación de Ideas-Proyecto. Ferrán, A; Lastiri, S. Marek, P.
- ✂ Cuaderno de Cátedra: Administración Estratégica."Comercialización, Estratégica Y Operativa". Balestri, L.
- ✂ Material de Cátedra: Economía de la Empresa agropecuaria.
- ✂ Revista Infortambo. Ediciones Julio 2009, Octubre 2009, Febrero 2010.
- ✂ Revista Crea. Edición Abril 2010.
- ✂ Revista Súper Campo .Edición Abril 2010.
- ✂ Revista Márgenes Agropecuarios. Edición Enero 2010.
- ✂ Revista Chacra, Suplemento Tambo. Edición Marzo 2008.
- ✂ Rural-edición Especial. Clarín Suplemento Agropecuario. Edición Marzo 2010.
- ✂ Resumen Estadístico de la Cadena Láctea de la Provincia de Buenos Aires. MINISTERIO de ASUNTOS AGRARIOS.

🌿 Código Alimentario Argentino.

🌿 *“Preparación y Evaluación de Proyectos”* -Sapag Chain-Quinta Edición -2008.

Páginas Web.

🌿 Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. www.maa.gba.gov.ar.

🌿 Inti Lácteos. www.inti.gov.ar/lácteos.

🌿 Centro Industria Lechera. www.cil.gov.ar

🌿 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. www.minagri.gob.ar

🌿 Alimentos argentinos. www.alimentosargentinos.gov.ar

🌿 Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario. ONCCA. www.oncca.gov.ar.

🌿 Servicio Nacional de Sanidad Animal. www.senasa.gov.ar

🌿 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. www.indec.mecon.ar

🌿 Quesos Argentinos. www.quesosargentinos.gov.ar

🌿 www.lech Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires.
www.maa.gba.gov.ar.

🌿 Inti Lácteos. www.inti.gov.ar/lácteos.

🌿 Centro Industria Lechera. www.cil.gov.ar

🌿 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. www.minagri.gob.ar

🌿 Alimentos argentinos. www.alimentosargentinos.gov.ar

🌿 Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario. ONCCA. www.oncca.gov.ar.

🌿 Servicio Nacional de Sanidad Animal. www.senasa.gov.ar

🌿 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. www.indec.mecon.ar

Agradecimientos:

- 🌿 **Ing. Agr. Aníbal Schaller** -Subsecretaría de Lechería – MAGyP
- 🌿 **Med. Vet. Marcelo LIOI**- DIRECCION DE PRODUCCIÓN LACTEA.
- 🌿 **Nicolás Vincenti** -(castelmar).
- 🌿 **Jorge Saadi**- (alichahue)
- 🌿 **La María Pilar Estancias S.A.**
- 🌿 **Ing. Claudio Ottonello.**
- 🌿 **José Andrés Espiñeira** -Verónica S.A.
- 🌿 **Benitez Larisa Y.** -Maliex S.A- Granja Arrivata.
- 🌿 **Marta Iglesias. Establecimiento “El Futuro”** Las Toscas.
- 🌿 **Jorge Martin “El Norte Seguros”- Lincoln**
- 🌿 **Bromatología Lincoln.**
- 🌿 **Municipalidad de Lincoln.**
- 🌿 **Secretaria de Producción Lincoln.**
- 🌿 **RENTAS Lincoln.**