



Departamento Académico de Administración

MBA

Trabajo de Graduación

La leche como creación de valor compartido

Alumno

Juan Martín Faranda

Mentor

Nicolás Jerkovic

Índice

1 -	Resumen ejecutivo.....	4
2 -	La oportunidad de negocio.....	5
	2.1 Problemática.....	5
	2.2 Objetivos.....	6
	2.3 Objetivo general.....	7
	2.4 Marco conceptual de la oportunidad de negocio.....	7
3 -	Situación actual de los tamberos.....	9
4 -	Situación Nutricional en la Argentina.....	12
5 -	Historia de la leche.....	14
	5.1 Historia de la leche en Argentina.....	15
6 -	Características nutricionales de la leche.....	16
7 -	Procesos de preservación de la leche.....	17
8 -	Análisis de la industria.....	21
9 -	Análisis Financiero: Objetivos de corto, mediano y largo plazo.....	27
	9.1 Objetivos de corto plazo.....	27
	9.2 Objetivos de mediano / largo plazo.....	34
10 -	Mercado Objetivo.....	35
11 -	Plan de Marketing.....	38
12 -	Equipo emprendedor.....	40
13 -	Aspectos Legales impositivos y propietarios.....	40
14 -	Plan de implementación.....	41
15 -	Riesgos.....	42
	14.1 Relacionados a la compañía.....	42
	14.2 Relacionados al entorno.....	42

16 - Conclusión.....	42
17 - Bibliografía.....	44
18 - Anexos.....	46
16.1 Cotización Tecnoargentina S.A.....	46
16.2 Índice de precios en origen y destino de productos agropecuarios.....	47
16.3 Distribución de Tambos en la República Argentina.....	49



Universidad de
SanAndrés

1. Resumen ejecutivo

La leche como creación de valor compartido es un proyecto, cuyo objetivo principal es acercar al productor y al consumidor para evitar intermediarios y de esta forma promover un mejor desarrollo de la región. La principal característica de este negocio es instalar una línea de pasteurización y envasado en un tambo pequeño de aproximadamente 3000 litros por día y hacerse cargo del proceso de producción primaria, industrialización y distribución.

La potencialidad del proyecto está dado por:

- La extensa brecha entre el precio final y el precio que recibe el productor por litro de leche hoy en día (precio vta / precio productor $\$13,6 / \$5,1 = 267\%$ sin tener en cuenta el IVA). Esta brecha le da la oportunidad al productor de invertir para introducirse aún más en la cadena productiva en búsqueda de generación de valor.
- Se trabaja sobre un segmento de mercado específico y más bien concentrado, comedores, cooperativas y municipalidades. Esto permite concentración de consumo y menores costos de distribución.
- Alta escalabilidad. Hoy se preveé la instalación de una línea de producción en un tambo pequeño quedando capacidad ociosa para ampliar el negocio a otros tambos aledaños al establecimiento.

Con una inversión inicial de \$2.295.000, el proyecto tiene un payback de 34,1 meses y una TIR de 41,4%

A continuación se presenta el Plan de Negocios del proyecto acuerdo a la propuesta de Jeffrey Timmons (Timmons, 2007)

2. Oportunidad de negocio

2.1. Problemática

La cadena láctea argentina tiene serios problemas desde hace mucho tiempo. En 2015, la situación de los productores se complicó; y durante el 2016, por la inflación y la recesión, se agudizó.

La leche llega al consumidor luego de pasar por distintas etapas. En cada etapa hay costos en alza que, sumada en total, es sorprendente. En los extremos de la cadena están los más perjudicados: el productor y el consumidor.

En promedio los tamberos hoy en día reciben 5,1 pesos por litro y la leche se vende desde 16,48 pesos (las segundas marcas en Buenos Aires).

Años atrás, cuando el precio mundial era más alto, el gobierno frenó la exportación para evitar que esto afectara el mercado interno. Si en aquel momento se hubiera permitido exportar leche en polvo, el productor habría podido tener “reservas” para los tiempos “malos” o para renovar su infraestructura. En el contexto mundial lo que ocurrió fue que China redujo sus compras, y el excedente hizo que el precio mundial cayera, perjudicando al productor, que viene de años para nada buenos a un período en donde se agudiza su problemática.

La industria en general vende el litro de leche al comercio a 12,5 pesos, con lo cual todo el proceso le agregó 7,4 pesos (46% más que lo que recibió el productor). Hoy en día un litro de leche se vende al consumidor a 16,48 pesos (leche entera sachet x 1 litro, Santa Brígida). Es importante aclarar que la fuente de este precio corresponde a la lista de precios cuidados vigente al 06-05-2017, ya que como todos sabemos este es el menor precio al que se puede obtener porque las demás marcas son más caras. Así, en un litro de leche a 16,48 pesos, el productor participa aproximadamente en el 31 por ciento y la industria en el 48 por ciento.

Por otra parte, a la problemática de los tamberos se agregan los consumidores, que con los precios en alza cada vez es más complicado llegar a la canasta básica y por lo tanto los niveles de desnutrición en Argentina no parecen reducirse.

Tal como describe Abel Albino¹, presidente de la fundación CONIN (Cooperadora para la Nutrición Infantil). "Normalmente un chico no muere de desnutrición, muere de enfermedades intercurrentes", En ese sentido, señala que un nene desnutrido, para subsistir con un nivel de ingreso de nutrientes tan bajo, cancela su programa de bomba de sodio y de defensas. Por eso, los chicos que no están bien alimentados, "mueren de neumonía, meningitis y tuberculosis". "Pero el telón de fondo es la desnutrición". Albino sostiene que no hay estadísticas sobre la cantidad de chicos desnutridos en el país e indica que la desnutrición genera debilidad mental, "pero es la única debilidad mental que se puede prevenir, revertir, y que es creada por el hombre".

Hoy en día no existen estadísticas precisas de los niveles de desnutrición y pobreza que hay en la Argentina, pero es sabido que el problema existe y debe atacarse. Por eso debido a la crisis que están sufriendo los tamberos, la inflación, los niveles de pobreza y de desnutrición que existe y sumado a las características nutricionales de la leche que luego pasaré a detallar con precisión parece dar la sensación de una oportunidad de negocio. Pero no la de un negocio convencional, sino un negocio con propósito social como misión fundamental, donde gane el productor y el consumidor.

2.2 Objetivos

El objetivo principal del plan de negocio propuesto es acercar al productor y al consumidor para evitar intermediarios, de esta forma busco promover un mejor desarrollo de la región basado en lo que se denomina el "comercio justo"². El comercio justo es una forma alternativa de comercio promovida por varias organizaciones no gubernamentales, por

¹ Bread and Brain, Education and Poverty, Abel Albino, Pontifical Academy of Sciences, Vatican City 2014

² www.fao.org Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.

la Organización de las Naciones Unidas y por los movimientos sociales y políticos que promueven una relación comercial voluntaria y justa entre productores y consumidores. El sistema de comercio Justo es una iniciativa para crear canales comerciales innovadores, dentro de los cuales la relación entre las partes se orienta al logro del desarrollo sustentable y sostenible de la oferta. En consecuencia el productor obtendrá mayores beneficios y el consumidor menores costos promoviendo la nutrición en la región. O sea, el objetivo principal es acercar a consumidores y productores para tener mayor acceso a la leche y así poder ayudar a combatir la desnutrición en el país y a su vez mejorar la situación actual de los tamberos.

2.3 Objetivo general

Instalar pequeñas plantas de pasteurización y envasado en pequeños productores de la provincia de Santa Fe (una de las provincias con mayor cantidad de tambos) con una producción diaria de aproximadamente 3000 litros de leche destinada a comedores, municipalidades, cooperativas etc de la misma provincia o aledaña pero con una distancia no mayor a 200km.

2.4. Marco conceptual de la oportunidad de negocio

Analizando los modelos de negocios propuestos por Bygrave y Zacharakis³ este plan de negocio se basa en el modelo de costos identificando en que se utilizan los recursos, incluyendo los costos de materiales y costos operativos, en busca de oportunidades para el productor y el consumidor. Hoy lo que se observa es una brecha muy grande entre lo que paga el consumidor por un litro de leche y lo que recibe el productor, (basados en el ejemplo anterior, el productor recibe solo un 35,2% del precio final que paga el consumidor descontando el IVA) O sea, la intención de este modelo negocio es involucrar al productor

³ Bygrave, William D. y Andrew Zacharakis. Second edition. Understanding your Business Model and Developing Strategy. USA: John Wiley & Sons, Inc. Capítulo 4, pág 126

en el proceso de pasteurización y envasado para evitar intermediarios y así obtener mayor participación en la composición del precio final. El objetivo principal es “acercar” al productor y al consumidor evitando intermediarios y promoviendo una mejora en los extremos de la cadena.

Teniendo en cuenta la inversión necesaria y los costos de operación, se observa claramente una oportunidad de negocio por la extensa brecha entre el precio final y el precio que recibe el productor hoy en día (precio vta / precio productor $\$13,6 / \$5,1 = 267\%$ sin tener en cuenta el IVA). Esta brecha le da la oportunidad al productor de invertir para introducirse aún más en la cadena productiva en búsqueda de generación de valor.

Utilizando el “checklist” de oportunidades propuesto por Bygrave and Zacharakis (2008)⁴, la oportunidad de negocio radica en introducir al productor en la cadena de generación de valor a través de realizar la pasteurización y envasado en sus instalaciones y así evitar intermediarios, promoviendo mayores ingresos al productor y menores precios al consumidor a partir de las siguientes ventajas:

- Claridad en el segmento de mercado objetivo. Definido por comedores, municipalidades y cooperativas de la misma provincia o aledaña pero con una distancia no mayor a 200km.
- Tamaño del mercado: El consumo de leche blanca en Argentina (pasteurizada, esterilizada, entera y descremada) alcanzó 2477 millones de litros en el 2016. Lo que es más, el consumo de leche en Argentina se encuentra por arriba del promedio global, si bien no tengo el dato del consumo específico en comedores, municipalidades y cooperativas de Santa Fe traspolando los valores de Argentina a la provincia de Santa Fe, el mercado supera ampliamente la capacidad de un pequeño productor.

⁴ Bygrave y Zacharakis. 2008. P. 105

2,477,000,000	Consumo de litros de leche líquida anual
43,416,755	Cantidad de habitantes en Argentina (*)
57.05	Consumo anual promedio
3,369,000	Cantidad de habitantes en la provincia de Santa Fe (*)
192,207,202	Consumo estimado anual en la provincia de Santa Fe

(*) <http://www.datosmacro/demografia/poblacion/argentina>

- Frecuencia del consumidor: Al ser un producto básico la frecuencia es diaria
- Competidores: En la provincia de Sta Fe existen alrededor de 3.720 tambos, por lo cual parecería haber una gran competencia, pero pequeños productores que se encarguen de participar en toda la cadena hasta ahora no conozco por lo que “ser los primeros” genera una ventaja competitiva frente al resto.

Por otra parte la idea de este negocio propuesto es basarme en el concepto de triple bottom line⁵, ya que mi idea de negocio es abarcar las 3 dimensiones: social, económico y ambiental. La idea de todo negocio obviamente es el económico pero este proyecto intenta no dejar de lado por sobre todo lo social y ambiental promoviendo la idea de un negocio sustentable.

3. Situación actual de los tamberos

La producción láctea del 2016 fue de 9,7 miles de millones de litros, siendo la menor de los últimos 9 años. Sólo supera a la performance del 2007, donde se produjeron 9,5 miles de millones de litros de leche, de acuerdo con un informe del Observatorio de Políticas Públicas de la Universidad Nacional de Avellaneda. Según este informe, esta coyuntura láctea es fruto de la combinación de varios factores.

⁵ Academy of Management Executive, 2003, vol 17, No 2 “Creating sustainable value”

En primer término se destaca el contexto inflacionario nacional, particularmente desfavorable para el sector lácteo, dado el aumento en el precio de los granos (más que proporcional que la inflación general) utilizados como insumo para la alimentación del ganado. Como subproducto de la devaluación de diciembre de 2015 y de la subsiguiente eliminación de los derechos de exportación de la mayoría de los cereales agrícolas, se produjo un desacople entre los precios de venta de la producción primaria hacia el entramado industrial y los costos productivos del tambo. El aumento en los insumos de la producción primaria redundó en una caída de la rentabilidad, ya que la suba de costos no pudo ser trasladada íntegramente a la industria.

Una segunda dificultad fue la evolución de la demanda externa e interna. Ambas variables fueron impactadas por la desaceleración (o retracción) económica de los países importadores de nuestros lácteos y la reducción del poder adquisitivo de la generalidad de los consumidores argentinos.

En tercer lugar, es importante remarcar el impacto de las inundaciones de 2016, que afectaron fuertemente a las principales zonas productoras del país (Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires), se perdieron más de 500 tambos. Esto implica, sólo en la provincia de Santa Fe, 1,2 millón de litros diarios y más de \$ 250 millones en pérdidas para los tamberos. Según datos de la Subsecretaría de Lechería del Ministerio de Agroindustria la producción primaria de leche en el 2016 alcanzó los 9.711 millones de litros. Es la cifra de producción más baja de los últimos 9 años.

El desplome en la producción del 2016 sólo resulta asimilable a la caída en la producción del 2002 (en el período inmediato posterior a la crisis económica, política y social del 2001).

La producción de leche industrializada en estado líquido (pasteurizada, esterilizada, entera, descremada, etc.) pasó de 2.772 millones de litros en 2015 a 2.477 millones en 2016. Estos números en porcentajes significan una merma de 11,7%, interanual. Para la leche en polvo (entera y descremada) la situación es similar. La producción industrial de leche en polvo entera se desplomó más de un 40% y la de leche descremada 11,9%. Con todo esto, la

producción de leche en polvo entera se contrajo en más de 100 mil toneladas, interanualmente.

En el siguiente gráfico se puede observar el precio de leche promedio que se le paga un productor.

PRECIO DE LA LECHE

PROMEDIO ÚLTIMOS TRECE MESES



Precio estimado en base a consultas a industrias lácteas y pymes. Debido a la gran dispersión existente entre los precios cobrados por el productor en las diferentes cuencas, publicaremos a partir de ahora, junto al promedio, un mínimo y máximo estimados.

Precio promedio de leche al productor Abril 2017

6

⁶Datos de mercado obtenidos de la web: www.portalechero.com y comparados con la curva de precio de leche a tamberos de DANONE S.A. Por cuestiones de confidencialidad no puede ser suministrada.

4. Situación nutricional en la Argentina

La disponibilidad de información sobre el estado de salud y nutrición de la población es fundamental para planificar acciones y, en ese sentido, el Ministerio de Salud de la Nación desarrolló, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS).

La ENNyS se realizó en una muestra probabilística, con representatividad provincial, regional y nacional según el indicador. Se estimaron los índices peso/edad, talla/edad y peso/talla, según la organización mundial de la salud. Se valoró ingesta cuantitativamente y cualitativamente, y la distribución de hemoglobina, ferritina sérica, retinol plasmático y vitamina D, con su correspondiente prevalencia de déficit.

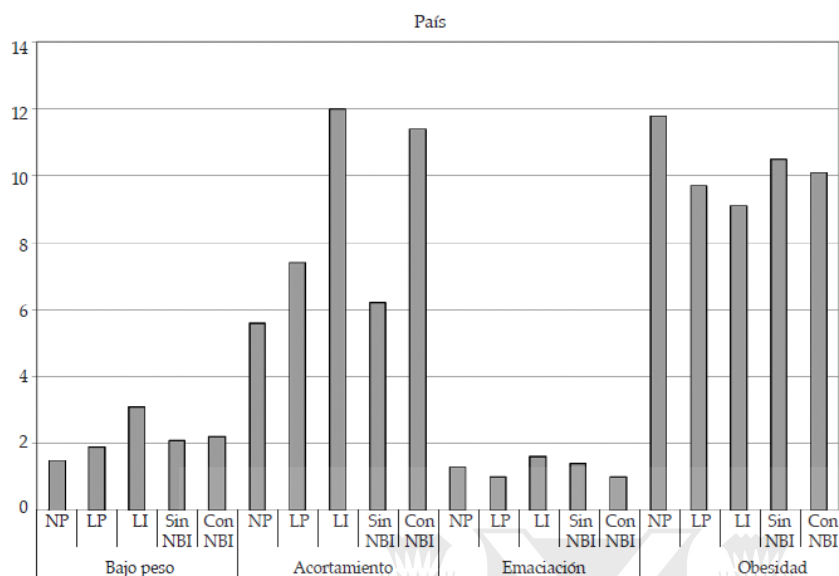
Resultados. Se observó 8,0% de acortamiento, 1,3% de emaciación y 10,4% de obesidad. La prevalencia de anemia fue 16,5% en menores de 6 años y 35,3% en niños de 6-23 meses. La prevalencia de deficiencia subclínica de vitamina A en niños de 2-5 años fue 14,3%, y 2,8% de los niños de 6-23 meses en la región Patagonia presentaron déficit de vitamina D. Se observaron inadecuaciones alimentarias en nutrientes críticos. Los niños que pertenecen a hogares de bajo nivel socioeconómico presentaron mayor prevalencia de condiciones de inadecuación nutricional.

Es importante destacar que se observó la coexistencia de condiciones de déficit y exceso, con diferencias significativas según provincia, región o condiciones socioeconómicas⁷.

El siguiente gráfico presenta las prevalencias según condición socioeconómica de los hogares. La baja talla fue más prevalente (11,4%) en niños de hogares con NBI en comparación con aquellos sin NBI (6,2%). No se observaron diferencias significativas en la frecuencia de bajo peso (2,1% contra 2,2%), emaciación (1,4% contra 1,0%) y obesidad (10,5% contra 10,1%) según NBI en el hogar. Tanto el bajo peso como la baja talla mostraron una relación inversa con las condiciones socioeconómicas de los hogares según ingresos.

⁷ Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), Dr. Pablo Durána, Lic. Guadalupe Mangialavoria, Lic. Ana Biglieria, Bioq. Laura Kogana y Dr. Enrique Abeyá Gilardona, Año 2009

Prevalencia de bajo peso, emaciación, baja talla y obesidad en niñas y niños de 6-60 meses según categorización socioeconómica de los hogares en el total país



NP: No pobre; LP: Inferior Línea Pobreza; LI: Inferior Línea de Indigencia; NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas.

Según lo analizado las condiciones socioeconómicas de los hogares se asociaron a las diferentes inadecuaciones observadas. Sin embargo, es importante remarcar que algunas deficiencias, como la anemia, que son más frecuentes en niños de hogares con NBI o por debajo de la línea de pobreza e indigencia, no son exclusivas de ellos: 27,2% de los niños en hogares sin condiciones de privación socioeconómica presentaron igualmente anemia. En términos generales, se trata de un problema de índole nacional que no se manifiesta con la misma dimensión en las diferentes regiones geográficas y provincias. En particular, en las regiones NEA, NOA y GBA fue donde se encontraron los valores de prevalencia más altos.

5. Historia de la leche

El uso de la leche como alimento, se remonta a más de 3500 años antes de Cristo, y a lo largo del tiempo, las diferentes culturas la han aprovechado de distinta manera. Hoy sabemos que nutrición y calidad se relaciona íntimamente.

En la historia del mundo: la leche es un precioso regalo de la naturaleza, condición que invita a considerarla como un don divino. En todas las civilizaciones, se le han atribuido propiedades milagrosas.

Los primeros indicios de la utilización de la leche: En las proximidades de la antigua caldea, se han descubierto bajo relieves que se habrían realizado entre el 3100 y el 3500 antes de Cristo; estos muestran el ordeño de dos vacas y la fabricación de manteca, operaciones ejecutadas por sacerdotes del templo de la diosa Nin-Har-Sag (protectora del ganado).

Una demanda creciente: Aun con la expansión del comercio iniciada alrededor del siglo XIII y el incremento de la actividad mercantil, la leche seguía siendo un producto de bajo consumo, puesto que solo podía ser conservada durante unas pocas horas. El único modo de beberla consistía en beberla directamente al pie de la vaca y de las ovejas que los pastores ordeñaban en las calles de los pueblos. Así, mientras la evolución de las sociedades humanas iba transformando las pequeñas aldeas en grandes ciudades aparecían problemas de abastecimiento de productos frescos para esa creciente población urbana. En esta aglomeración se fue perdiendo la tradicional preocupación que las comunidades antiguas tenían por preservar la calidad de los alimentos y de la leche en particular.

Comienza la producción industrial llegando al siglo XIX el crecimiento de la población urbana, el desarrollo del transporte y el incremento del número de cabezas de ganado introdujeron nuevas perspectivas para la producción y distribución de la leche. Sin embargo seguía sin resolver el problema del abastecimiento frente a la demanda en expansión: el sistema de transporte de productos frescos era todavía insuficiente y los adelantos alcanzados no lograban prolongar su periodo de conservación. Además el ordeño aún era realizado precariamente en los establos, mientras que los envases presentaban serias deficiencias higiénicas.

A mediados del siglo XIX, los descubrimientos de Louis Pasteur representaron la primera victoria de la ciencia contra la acción de toxinas y micro organismos potencialmente patógenos, y permitieron además, conservar por más tiempo las propiedades nutritivas y digestivas de los alimentos. El tratamiento térmico de la leche cruda (pasteurización), el descremado mecánico (centrifugado) y el desarrollo de las técnicas de enfriamiento, sumados a otros avances en materia de alimentación, permitieron hacia fines del siglo XIX la masificación de la producción de la leche y sus derivados. La producción lechera alcanzó así un punto importante de expansión y desarrollo a partir del siglo XX, al destinarse grandes extensiones de tierra para la producción lechera, tanto en Europa como en EEUU.

5.1 Historia de la leche en la Argentina

La lechería Argentina empezó a tomar forma luego de la revolución de mayo, con la llegada de diferentes grupos europeos, entre los que se encontraban españoles, escoceses, ingleses y especialmente, vascos. Esta incipiente lechería conservaba rasgos puramente artesanales, por lo que la industria lechera moderna de la Argentina reconoce su origen recién hacia principios del siglo XX, a través del sacrificio y espíritu innovador de grandes pioneros. Gracias a la incorporación de la tecnología y en especial, del cuidado higiénico de la leche, estos precursores sentaron las bases de una industria que permitió a la población argentina acceder a productos de mayor calidad.

LECHE: Según el C.A.A. (Código alimentario Argentino) Art 554-(Res 22, 30. 01. 95). “Con la denominación de leche sin calificativo alguno es el producto obtenido por el ordeño total ininterrumpido, en condiciones de higiene, de la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación, proveniente de tambos inscriptos y habilitados por la autoridad sanitaria y bromatológica jurisdiccional y sin aditivos de ninguna especie. La leche proveniente de otros animales, deberá denominarse con el nombre de la especie productora”.

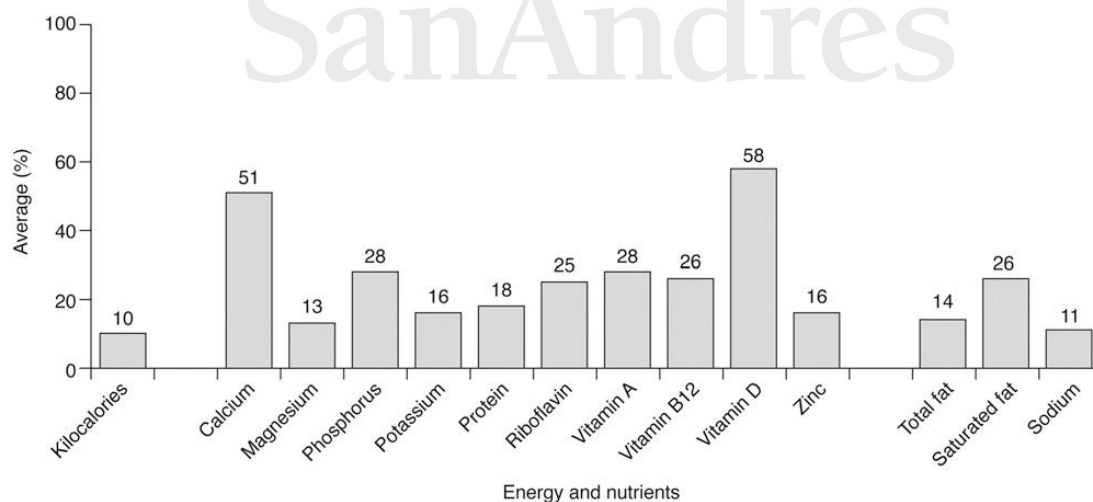
La vaca produce leche durante el periodo de 300 días luego de la parición. No debe utilizar la secreción producida los 12 días anteriores y los 12 días posteriores al alumbramiento ya que es el calostro.

6. Características nutricionales de la leche

Hay solo 2 alimentos consumidos por los humanos que contienen todos los nutrientes que el cuerpo humano necesita para poder subsistir, estos son los huevos y la leche. Por lo tanto, no es sorpresa que la mayoría de las dietas contengan estos alimentos. Son alimentos ricos en nutrientes y generalmente muestran un balance apropiado para el desarrollo y crecimiento en lo referido al balance de aminoácidos en el organismo.

En lo referido a costos vs densidad de nutrientes, la leche y los productos lácteos aparecen como los grandes ganadores con alta densidad de nutrientes en relación a su costo⁸. Ellos aparecen en todas las pirámides alimenticias de las guías de alimentación.

Contribución de los productos lácteos a la ingesta de nutrientes clave.



⁸ Rice BH, Quann EE, Miller GD. Meeting and exceeding dairy recommendations: effects of dairy consumption on nutrient intakes and risk of chronic disease. *Nutr Rev* 2013;71:209–23.



9

7. Procesos de Preservación de la leche

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.) en su Capítulo VIII deja establecido la “Obligatoriedad” de someter a la leche a un proceso térmico de pasteurización previo a su venta para el consumo como tal o como producto lácteo de cualquier tipo. A su vez, en este mismo capítulo se establecen las condiciones microbiológicas que cualquier producto lácteo elaborado debe cumplir para ser inocuo para el consumidor. Esta Pasteurización tiene como objetivo asegurar la inocuidad del producto, ya que mediante este proceso de alta temperatura se eliminan todas las bacterias patógenas y la casi totalidad de las bacterias banales. Es por este motivo que no es necesario que el consumidor hierva la leche.

El C.A.A. también establece, a partir de la internalización de la resolución del Grupo Mercado Común del Sur (MERCOSUR) Res. N° 080/96, las condiciones de implementación de la Buenas Prácticas de Fabricación que toda industria de alimentos debe cumplir. Con esta condición básica cumplida, los sistemas de calidad y seguridad alimentaria hacen de los productos lácteos una confiable fuente alimenticia para los consumidores.

⁹ FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Todo producto elaborado y envasado para ser entregado directamente al consumidor tiene en su rotulación, entre otra información, la indicación de conservación y de su vida útil (vencimiento). Es responsabilidad del fabricante del producto que, dentro de estas condiciones mencionadas, el producto mantenga sus características fisicoquímicas, microbiológicas y organolépticas intactas.

El consumidor debe atender a las condiciones de conservación establecidas, como así también consumir al producto dentro de su vida útil. La desatención de las condiciones de conservación, como por ejemplo la pérdida de la cadena de frío, desencadenará un proceso de deterioro acelerado del producto que tendrá un impacto en las características del mismo, que condicionarán su aptitud para el posterior consumo. Sin duda, este impacto será mayor cuanto mayor sea la magnitud de la pérdida de cadena de frío y/o el tiempo por el que transcurrió la misma.

Es importante aclarar que el deterioro del producto no implica la aparición espontánea de patógenos o sustancias tóxicas en el mismo. Sin embargo, lo más común es que el producto que tuvo una pérdida de la cadena de frío, sea más propenso a perder sus características fisicoquímicas, microbiológicas y/o sensoriales normales antes de la expiración de la vida productos lácteos y el Síndrome Urémico Hemolítico. Manipular los alimentos para minimizar el riesgo de ETA (enfermedades transmitidas por alimentos). La manipulación de alimentos como instrumento para minimizar el riesgo de contagio de ETA debe seguir las premisas básicas de higiene, cocción, manipulación y conservación de alimentos. Más allá de las condiciones particulares de cada producto, la mayor o menor seguridad con que los mismos sean elaborados y las buenas o malas condiciones de almacenamiento con que los mismos se hayan hecho disponible al consumidor o elaborador de comidas, estos últimos deben atender una serie de aspectos en cuanto a las condiciones de higiene y a la forma de manejo de los alimentos que permitirá evitar o minimizar los riesgos de presentación de ETAs en el hogar o local de preparación de comidas.

El recuento de bacterias es hoy utilizado por la gran mayoría de los países y empresas más avanzadas para clasificar la leche cruda, ya que refleja su historia y su grado de limpieza y

pureza (calidad higiénica). Cabe señalar que cincuenta años atrás, sólo 3 países en el mundo (EE.UU., Inglaterra y Alemania) disponían de leche con menos de 2.000.000 de bacterias por mililitro. Con el correr de los años se trabajó sobre el equipamiento y los controles necesarios para mejorar ese número y en la actualidad unos pocos países cuentan con leche con menos de 50.000 bacterias por mililitro, lo que implica una leche de excelente calidad higiénica. La legislación sobre calidad higiénica de la leche apta para ser procesada en las plantas elaboradoras ha ido tomando fuerza con el correr de los años, de modo que hay muchos países que ya no aceptan leche que supere cierto nivel de bacterias por mililitro.

El IX Congreso Internacional de la Leche (Berlín, 1937) aprobó el siguiente principio:

“Se debe tratar de llegar a la obtención de una leche de fácil pasteurización a través de su producción higiénica basada en el control sanitario del ganado y en la obtención del mínimo posible de carga microbiana”.

“El proceso de pasteurización es un gran avance para asegurar la inocuidad y conservación de la leche. (...) La pasteurización no puede mejorar una leche mediocre o de mala calidad. Por ello es que se ha establecido que no debe pasteurizarse cualquier leche, sino aquella que se obtiene en condiciones tales que permitan denominarla “pasteurizable”, es decir, con sus cualidades naturales intactas. Para ello se debe procurar obtener una leche limpia de toda contaminación, mantenida en condiciones que dificulten el crecimiento microbiano hasta el momento de la pasteurización”. (Sociedad de Nutrición Argentina, Dr. Pedro Escudero, 1940).

El proceso de obtención de una leche de calidad se inicia en el tambo. Por eso es estrictamente necesario contar con instalaciones modernas, agua segura y aplicar el más alto grado de higiene en el proceso de ordeño y almacenamiento de la leche.

La calidad higiénico-sanitaria de la leche se logra controlando el proceso de ordeño y de almacenamiento, pero también atendiendo a una higiene estricta de los elementos utilizados en su extracción.

La tarea de extracción de la leche de la vaca se denomina comúnmente ordeño. Este debe simular la succión de la boca del ternero, para obtener la leche en forma rápida, sin dañar la ubre y en buenas condiciones de higiene. Una máquina de ordeñar es un sistema cerrado de tubos por los que la leche circula desde la ubre hasta un tanque de almacenamiento en frío. Tanto la extracción como el transporte de la leche se realizan por vacío, es decir, la leche es prácticamente “aspirada” por la ordeñadora.

La leche, apenas ordeñada, tiene la temperatura corporal de la vaca, (alrededor de 37° C). Como se dijo, esta temperatura resulta óptima para la multiplicación de las bacterias de la leche, razón por la cual, para evitar su proliferación, es fundamental poder enfriarla apenas ordeñada.

El almacenamiento de leche cruda en el tambo, como en todo el resto de la cadena de recolección y transporte hasta su elaboración, debe llevarse a cabo con el mismo objetivo: mantener la pureza e higiene sin conservantes, usando solamente el frío. Es de suma importancia el cuidado que cada una de las personas encargadas de cada paso le dedique. Los termos de recolección son los camiones especiales utilizados para el transporte de la leche. Se los llama “termos” porque en ellos se mantiene la temperatura fría de la leche. Los modernos camiones de transporte de leche son una especie de “conservadoras computarizadas rodantes”, que cuentan con una tecnología capaz de transportar la leche en óptimas condiciones de almacenamiento, de sacar una muestra y determinar automáticamente su temperatura y volumen.

La venta de leche cruda está prohibida por el riesgo de toxiinfecciones alimentarias derivadas de su consumo. Por este motivo la leche cruda de vaca no se destina directamente al consumo humano, sino que se somete a diferentes tratamientos térmicos de conservación a través de los cuales se obtienen las leches aptas para el consumo.

El tratamiento de calor más suave es la pasteurización, que da lugar a la leche pasteurizada. Este tipo de leche (entera, semidesnatada o desnatada) se somete a un proceso tecnológico que asegura la destrucción de gérmenes patógenos y la reducción de la flora banal, sin

modificar sensiblemente su naturaleza fisicoquímica, ni sus características biológicas y cualidades nutritivas. Este tratamiento consiste en la limpieza de la leche, el calentamiento posterior en un intervalo corto de tiempo (de 72 a 78° C durante 15 a 20 segundos), la refrigeración inmediata a menos de 4 grados, el envasado y la conservación en cámara frigorífica a menos de 6 grados. Con este método se garantiza la conservación de la leche para su consumo durante varios días, siempre que se mantenga refrigerada.

El proceso de pasteurización es el que se va a realizar con la inversión estimada, debido a que es el proceso más simple y efectivo para que pueda realizar un tambero y así poder incrementar su participación en la cadena de valor.

8. Análisis de la industria

El mapa de la industria láctea en la Argentina está marcado por 2 grandes empresas, Mastellone Hmnos y Sancor. Ambas se encuentran en un situación financiera compleja y eso es el reflejo de las políticas empleadas durante los últimos años donde el tambero fue claramente el perdedor provocando el cierre de varios de ellos y por lo tanto una baja de producción en el país. Por otra parte muchos creen que las grandes corporaciones fueron quienes se llevaron el margen entre el precio al productor y el precio en góndola al consumidor pero esto no es así y se ve reflejado en la situación financiera de las 2 compañías lácteas más grandes de la argentina, sumado a una cadena de decisiones fallidas y un managment que no supo acompañar.

Análisis FODA de un productor primario (Tambero)

Fortalezas:

- Disponibilidad de tecnología.
- Bajos costos de producción.
- Alto margen de crecimiento para la producción a bajo costo.

Oportunidades:

- Aumentar la capacidad productiva (mayor escala).

Debilidades:

- Bajo poder de negociación con la industria.
- Baja capacitación de la mano de obra del tambo.
- Bajo grado de asociación entre productores.
- Relaciones inestables con la industria.

Amenazas:

- Tendencia a la baja de precios de leche
- Problemas de infraestructura (electricidad, caminos, etc)

Análisis FODA de la industria láctea**Fortalezas:**

- Elevado poder de negociación con la producción primaria.
- Capacidad instalada.
- Sistema de pago parámetros objetivos de calidad (ej % grasa butirosa, proteínas por litro, etc).

Oportunidades:

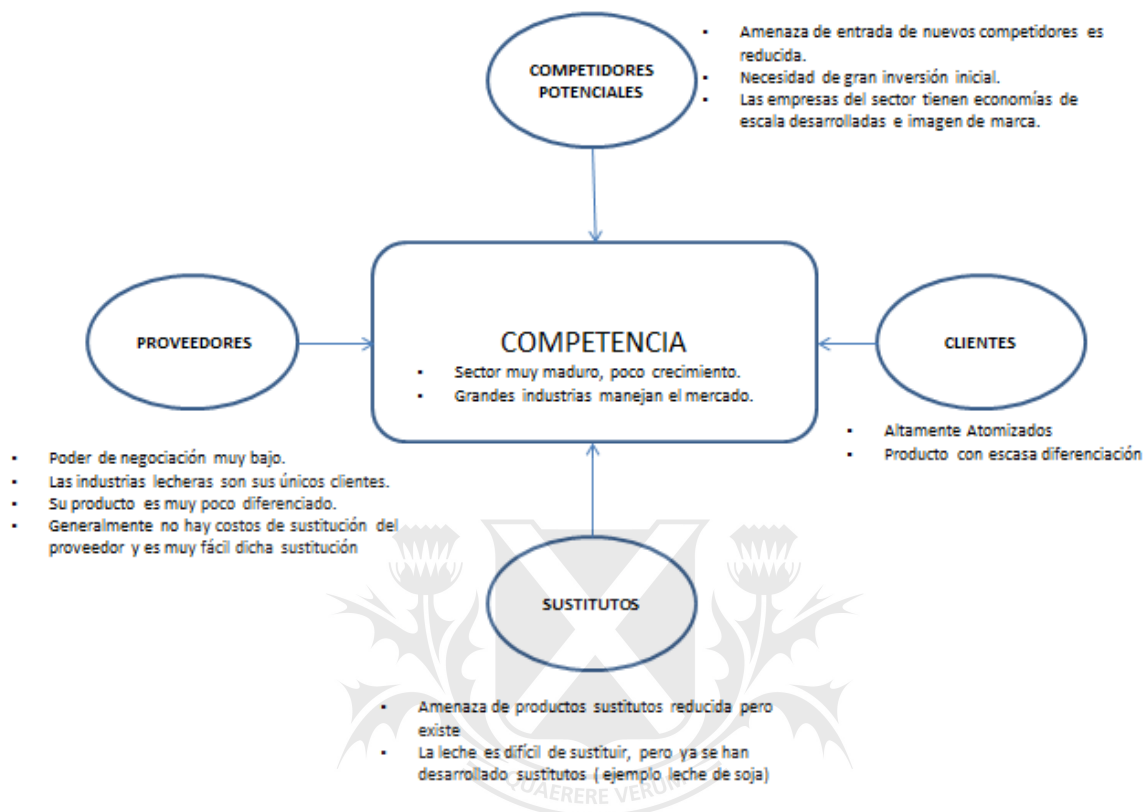
- Baja de precio para aumento de volumen.

Debilidades:

- Escasa diferenciación

Amenazas:

- Tendencia a la baja de los precios internacionales de los commodities.
- Aumento del poder de negociación por parte de la distribución (supermercados)
- Fortalecimiento de las marcas blancas

Fuerzas de Porter para la industria láctea en Argentina:

Analizando las fuerzas de Porter para la industria lechera se puede observar una oportunidad desde el punto de vista de los proveedores, o sea, los tamberos. Ya que como describo anteriormente tienen muy poco poder de negociación y presentan alta dependencia hacia las grandes industrias. A su vez, esto se acentúa por el hecho de que los productores primarios son de muy fácil sustitución.

Acá es donde surge la oportunidad de generar valor desde el productor primario abarcando mayor espectro de la cadena de valor y evitando así la dependencia a las grandes industrias que manejan el mercado.

Esto se complementa con lo descripto anteriormente en el FODA de la producción primaria donde describí como debilidades el bajo poder de negociación con la industria y la baja asociación entre productores.

Mediante el plan de negocios planteado las debilidades anteriormente descriptas se superan, ya que el planteo realizado es eliminar a la industria como intermediario y a su vez se

plantea la posibilidad a largo plazo de asociación con otros tambos para una mejor absorción de fijos y utilización de la capacidad ociosa de pasteurización y envasado.

A su vez, el modelo de la cadena de valor de Porter nos permite describir sintéticamente las actividades estratégicas que comprende un establecimiento tambero en general, más allá de las características particulares que luego cada tambo organizado como empresa podrá agregar a su estrategia. Las actividades resaltadas en rojo, son las que consideré como actividades claves de establecimientos tamberos con un enfoque universal.

Infraestructura	Localización del tambo. Maquinas necesarias: de ordeño, tanque de frío, grupo electrógeno, comederos, etc				
RRHH	La gente hace la diferencia en un tambo, la rutina y el buen cuidado del animal son claves en un tambo				
IT	El desarrollo de sistema de información que abarque desde la recolección diaria de datos para su procesamiento y toma de decisiones. Depende del tamaño del tambo.				
Compras	Organización para compras de alimento para ganado (algunos tambos), insumos de sanidad y veterinaria, etc				
	*Diseño del modelo de tambo para ganar eficiencia. *Arriar la hacienda *Sistema de provision de alimentación y bebederos	*Sistema y horarios de alimentación y ordeño *Sistema de inseminación. *Sistema de orianza. *Sistema de sanidad. *Sistema de limpieza y calidad.			
	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Servicios	Marketing y ventas

Actividades de Soporte Claves:

Infraestructura:

La localización del tambo es esencial para lograr un buen funcionamiento de toda la cadena desde el ordeño hasta la venta. Las características tecnológicas como las maquinarias para ordeño, tanques de frío, grupo electrógeno y comederos son fundamentales para garantizar los volúmenes de producción diaria y los niveles de calidad de la materia prima.

Recursos Humanos:

En el tambo la gente hace la diferencia debido a que en un establecimiento de estas características los trabajos rutinarios y el buen cuidado de los animales son fundamentales para garantizar un correcto funcionamiento. Los horarios de alimentación y los horarios de ordeño, deben seguir una rutina diaria, con el fin de

acostumbrar el organismo del animal y darle estabilidad que repercute en el mayor volumen de producción.

Actividades Primarias Claves:

Logística Interna:

Básicamente, un establecimiento lechero busca maximizar su producción de leche diaria, con altos niveles de calidad. Para esto, el animal es alimentado con base pastoril en los potreros, los cuales se van rotando de manera ordenada para dar lugar a que la pastura resurja y no muera con el primer uso. Esta base alimenticia es complementada con suplemento de ración, para lograr el balance justo de los nutrientes que el animal demanda para rendir la producción máxima posible. Por esto es fundamental la logística interna de un productor primario.

Operaciones:

Con respecto a las Operaciones, los horarios de alimentación y los horarios de ordeño, deben seguir una rutina diaria con el fin de acostumbrar el organismo del animal y darle estabilidad que repercute en la mayor producción. La limpieza diaria de la sala de ordeño, de los tanques y del recinto repercutirá en los niveles de calidad de la leche y en asegurar condiciones favorables para el manejo animal. Dentro de esta complejidad, también es importante el correcto manejo sanitario. Resulta necesario trabajar desde la prevención con un calendario sanitario que abarque el cuidado del animal desde el punto de vista de salud como nutritivo. Si aún con la prevención resultare que alguna vaca contraiga alguna enfermedad, es fundamental que se detecte de manera temprana y se le provea el tratamiento apropiado. Finalmente, hay que considerar la genética del animal, la cual suele mejorar a través de los años trabajando en la selección al momento de la inseminación artificial. Todo el cuidado del ciclo de vida del animal resulta clave, tal como, la alimentación de la vaca en el parto, los primeros cuidados desde el momento

en que nace la ternera así como su alimentación y tratamiento sanitario durante toda la crianza hasta convertirse en vaquillona, que ingresará al ciclo productivo. Esto suele darse hacia los dos años y medio del animal.

El objetivo del plan de negocios planteado es agregar a esta cadena de valor de un tambero dos actividades claves como la logística externa y las ventas.

Logística Externa:

Con respecto a la logística externa, van a ser esenciales las siguientes actividades:

- Optimización de ruta de distribución: Es fundamental para llegar a los clientes en tiempo y forma garantizando mejores costos de transporte. Al confeccionar la ruta de distribución es importante tener en cuenta las características de cada cliente, volúmenes de venta, localización y agrupación de clientes por zona.
- Cumplimiento de entrega en horarios habituales: El cumplimiento de entrega a los clientes en horario es fundamental para generar relaciones de confianza y así construir relaciones duraderas que luego se multipliquen generando mayores ingresos para la compañía.
- Optimización de carga: La optimización de carga está estrechamente vinculada con la ruta de distribución en busca de optimización de costos.

Ventas:

Con respecto a las ventas van a ser fundamentales las siguientes actividades:

- Ventas agrupadas en pocos clientes: Esto está estrechamente relacionado con la optimización de carga y la capacidad logística de distribución. Volumen agrupado en menor cantidad de clientes generará menores costos de distribución y eficiencia en la entrega.

- **Empatía con clientes:** Es importante entender las necesidades de cada cliente para poder generar una relación a largo plazo. Al focalizarnos en clientes como escuelas, comedores, municipios y cooperativas es fundamental generar una relación estrecha generando confianza en la entrega y calidad de los productos.
- **Mejores precios:** Al generar un modelo de negocio directo sin intermediarios es fundamental llegar a los clientes con menores precios que el mercado, esto básicamente se da por la eliminación de intermediarios y por la optimización de la distribución.
- **Concientización de beneficios para la región:** Es una tarea más que importante a la hora de vender nuestros productos. En todo momento el vendedor tiene que resaltar que es un modelo de negocio donde ambos extremos de la cadena ganan.

Productor primario => mayores ingresos, independencia frente a grandes corporaciones.

Consumidores => menores precios. Acceso al consumo de mayor cantidad de personas, mejorando la nutrición en la región.

9. Análisis Financiero: Objetivos de corto, mediano y largo plazo.

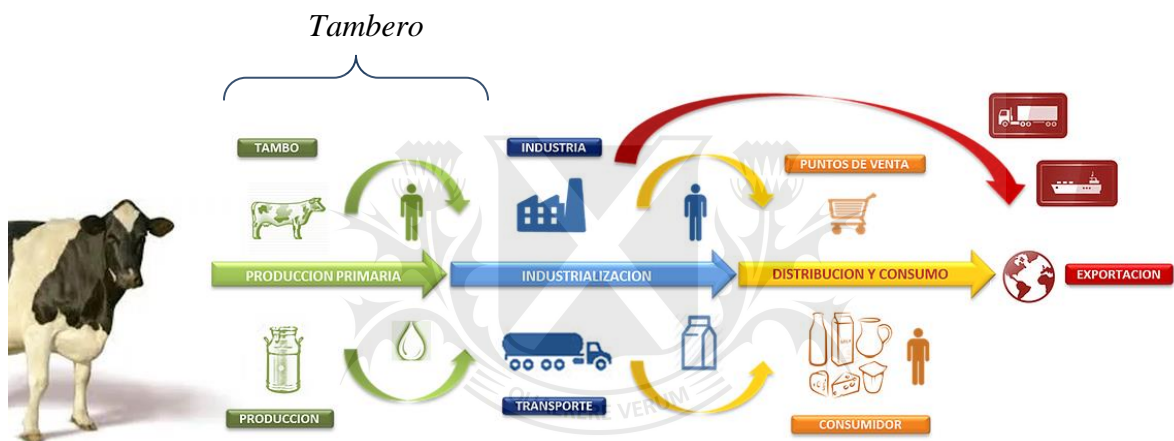
Tal como mencioné anteriormente el objetivo principal de este plan de negocios es acercar al productor y al consumidor para evitar intermediarios, logrando así que los productores obtengan mayores ingresos y que los consumidores puedan acceder a la leche a un menor precio para fomentar su consumo y como consecuencia mejorar la situación alimenticia de una parte de la población.

9.1 Objetivo de corto plazo.

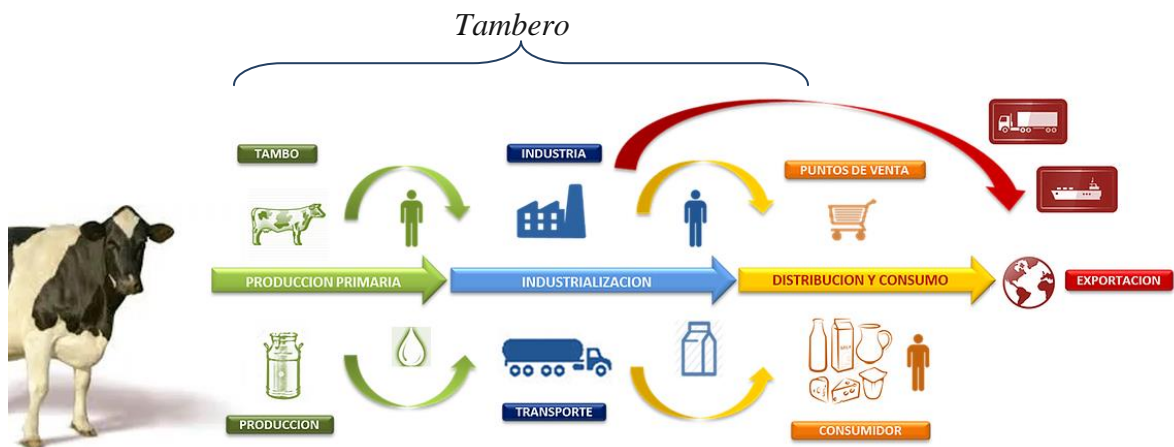
Instalar una línea de pasteurización y envasado en un productor de leche de aproximadamente 3.000 litros diarios y distribuirlo en la zona aledaña al productor (máx 200km de recorrido diario).

Hoy en día el tambero solo se encarga de la producción primaria, pero el objetivo de este plan de negocios es brindarle al tambero la posibilidad de formar parte de la industrialización y distribución para así poder obtener el margen de rentabilidad de toda la cadena de valor. Para esto último es importante remarcar que el objetivo no es llegar a muchos puntos de venta, ya que el volumen y capacidad de distribución es muy restringida. Por lo cual es importante enfocarse en puntos de venta con alto volumen (ejemplo: comedores, cooperativas, municipalidades, etc)

Situación actual



Objetivo



Ingresos y Egresos

Para la proyección de resultados se tuvieron en cuenta distintas variables:

Litros de venta mensuales por mes, 66.000.

La proyección realizada es para vender 3000 litros diarios 264 días anuales (esto significa no pasteurizar y envasar los fines de semana aunque las vacas sigan “produciendo” leche). Por lo que dicha proyección está realizada para un tambo que produce 2170 litros por día considerando los 365 días de ordeñe pero solo 264 de pasteurización y envasado para evitar extra costos.

Con respecto a los costos, se estima contratar 2 personas adicionales a las del tambo. Una persona encargada de la línea de pasteurización y envasado y la otra encargada de la logística.

A esto hay que adicionarle los costos variables del sachet (pack), 0,25\$ por unidad teniendo en cuenta una merma del 10% y los costos de la nafta, energía, limpieza y el servicio de control de calidad.

En el siguiente cuadro se puede observar el detalle de los ingresos y egresos mensuales estimados.

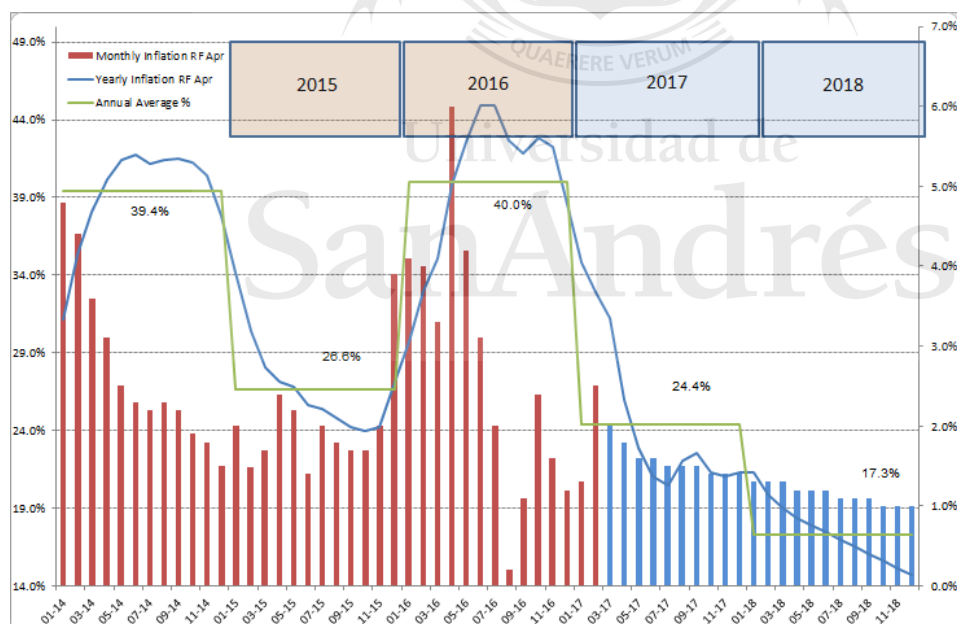
litros diarios	3,000	diferencial de precio vs situación actual	\$ 4
Ventas	264,000		
personal	-80,000		
Costo de sachet mensual	-16,500	costo de sachet por litro	\$ 0.25
Nafta	18 litro		
km por día	200		
consumo	10 litro cada 100Km		
Consumo diario	20		
Costo de nafta diario	369		
Costo de nafta mensual	-8,114		
Varios (energía, limpieza, calidad, etc)	-35,000		
Amortización	-22,458		
Estado de resultado mes 1	101,928		

Proyección anual (horizonte de 3 años)

Para realizar la proyección anual con un horizonte de 3 años tuve en cuenta los resultados mensuales anteriormente descriptos teniendo en cuenta una curva de inflación estimada.

	Meses												Año 1	Año 2	Año 3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Facturación Marginal	264.000	267.432	270.909	274.430	277.724	281.056	284.429	287.558	290.721	293.919	296.858	299.826	3.388.861	3.897.191	4.286.910
Mano de obra	-80.000	-81.040	-82.094	-83.161	-84.159	-85.169	-86.191	-87.139	-88.097	-89.066	-89.957	-90.857	-1.026.928	-1.180.967	-1.299.064
Pack (sachet)	-16.500	-16.715	-16.932	-17.152	-17.358	-17.566	-17.777	-17.972	-18.170	-18.370	-18.554	-18.739	-211.804	-243.574	-267.932
Nafta	-8.114	-8.219	-8.326	-8.434	-8.535	-8.638	-8.741	-8.838	-8.935	-9.033	-9.123	-9.215	-104.151	-119.774	-131.751
Varios (energía, limpieza, etc)	-35.000	-35.455	-35.916	-36.383	-36.819	-37.261	-37.708	-38.123	-38.543	-38.966	-39.356	-39.750	-449.281	-516.673	-568.340
Amortización de inversión	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-22.458	-269.500	-269.500	-269.500
Total	101.928	103.545	105.183	106.842	108.394	109.964	111.553	113.028	114.518	116.025	117.409	118.808	1.327.198	1.566.703	1.750.323
Inflación estimada	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	15,0%	10,0%	

Curva de inflación estimada¹⁰



¹⁰ Curva de inflación estimada según departamento de Tesorería de DANONE S.A

Inversión necesaria ¹¹

	USD	ARS	Vida útil en años	Depreciación anual
Maquinaria	90,000	1,395,000	10	139,500
Instalaciones edilicias		500,000	10	50,000
Camioneta refrigerada		400,000	5	80,000
Total		2,295,000		269,500

Características Principales del Equipo

- Esta miniplanta cuenta con enfriador, pasteurizador y envasadora de leche.
- Capacidad desde 500 a 1.000 lt/hr.
- Este equipamiento permite elaborar leche para consumo final y ser envasada directamente en sachet.
- Equipada con tablero de control, ensachetadora y tanque pulmón.



¹¹ Cotización realizada por Tecnoargentina S.A

Repago de la inversión

(Cash-in = + ; Cash-out = -)	Year →	Y	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	TOTAL
Capital expenditures		-2,295	0	0	0	0	-2,295
NET INVESTED CASH OUT BEFORE FINANCING		-2,295	0	0	0	0	-2,295
Remaining months between First payment & Year end		2	12	12	12	12	50
<i>Net price per ton</i>							
Variation of CAN Net		0	3,389	3,897	4,287	4,287	15,860
Variation of material costs		0	-212	-244	-268	-268	-991
Variation of Margin on Material Costs (MCM)		0	3,177	3,654	4,019	4,019	14,869
%M CM/CAN net	#DIV/0!		93.8%	93.8%	93.8%	93.8%	93.8%
Variation of manufacturing labor costs		0	-1,027	-1,181	-1,299	-1,299	-4,806
Variation of direct production costs without depreciation		0	0	0	0	0	0
Variation of the production depreciation charges		0	-190	-190	-190	-190	-758
Variation of manufacturing overheads without depreciation		0	0	0	0	0	0
Variation of manufacturing overheads depreciation charges		0	0	0	0	0	0
Variation of logistic costs without depreciation		0	-104	-120	-132	-132	-487
Variation of logistic depreciation charges		0	-80	-80	-80	-80	-320
Variation of Operations Contribution (CO)		0	1,776	2,083	2,319	2,319	8,497
%CO/CAN net	#DIV/0!		52.4%	53.5%	54.1%	54.1%	53.6%
Advertising & Promotions		0	0	0	0	0	0
Variation of Net Product Contribution (CNP)		0	1,776	2,083	2,319	2,319	8,497
%CNP/CAN net	#DIV/0!		52.4%	53.5%	54.1%	54.1%	53.6%
Variation of other costs (overheads)		0	-449	-517	-568	-568	-2,103
Exceptional One-off costs		0	0	0	0	0	0
Exceptional Assets sales (Disposals)		0	0	0	0	0	0
Exceptional Write-off (Net value of disposals)		0	0	0	0	0	0
Variation of ROP (excluding operating lease rent & charges)		0	1,327	1,567	1,750	1,750	6,395
%ROP/CAN net (excluding operating lease rent & charges)	#DIV/0!		39.2%	40.2%	40.8%	40.8%	40.3%
Variation of net financial charges		0	0	0	0	0	0
Variation of Taxes (including tax on operating lease costs)		0	-465	-548	-613	-613	-2,238
Variation of RNC (before financing and lease costs)		0	863	1,018	1,138	1,138	4,156
Fiscal Depreciation		0	-270	-270	-270	-270	-1,078
ROP (including operating lease rent & charges)		0	1,327	1,567	1,750	1,750	6,395
ROP /CAN net (including operating lease rent & charges)	#DIV/0!		39.2%	40.2%	40.8%	40.8%	40.3%
Net Operating Cash Flow		-2,295	1,132	1,288	1,407	1,407	2,939
Local discount rate		1.00	0.82	0.67	0.54	0.44	-
Terminal Value						0	0
Annual Discounted Operating Cash-Flow		-2,295	924	857	764	623	-
Cum. Discounted operating Cash-Flow		-2,295	-1,371	-515	249	872	872
NET PRESENT VALUE							872
PAY-BACK (in months.)							34.1
IRR (Internal return rate) %							41.4%

Según el análisis realizado el proyecto repaga en 34,1 meses, lo cual es un plazo de repago más que interesante y una TIR de 41,4%

Lo anterior descripto es el análisis financiero del proyecto en sí, pero si lo vemos desde el punto de vista del productor y las distintas opciones de participación en el negocio, el análisis cambia, ya que se ve afectado por la financiación y la participación en los resultados. Opciones de participación en el proyecto:

- 1) Proyecto a cargo del productor sin terceros. Payback 34,1 meses, TIR 41,4%

- 2) Proyecto a cargo del productor con la participación de un consultor y facilitador de la puesta a punto del negocio. En este caso el consultor se quedará con el 30% de los resultados después de impuestos durante los 3 primeros años. Payback 40,4 meses y una TIR de 33,3%

(Cash-in = + ; Cash-out = -)	Year →	Y	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	TOTAL
Capital expenditures		-2,295	0	0	0	0	-2,295
NET INVESTED CASH OUT BEFORE FINANCING		-2,295	0	0	0	0	-2,295
Remaining months between First payment & Year end		2	12	12	12	12	50
<i>Net price per ton</i>							
Variation of CAN Net		0	3,389	3,897	4,287	4,287	15,860
Variation of material costs		0	-212	-244	-268	-268	-991
Variation of Margin on Material Costs (MCM)		0	3,177	3,654	4,019	4,019	14,869
%MCM/CAN net	#i/DIV0!		93.8%	93.8%	93.8%	93.8%	93.8%
Variation of manufacturing labor costs		0	-1,027	-1,181	-1,299	-1,299	-4,806
Variation of direct production costs without depreciation		0	0	0	0	0	0
Variation of the production depreciation charges		0	-190	-190	-190	-190	-758
Variation of manufacturing overheads without depreciation		0	0	0	0	0	0
Variation of manufacturing overheads depreciation charges		0	0	0	0	0	0
Variation of logistic costs without depreciation		0	-104	-120	-132	-132	-487
Variation of logistic depreciation charges		0	-80	-80	-80	-80	-320
Variation of Operations Contribution (CO)		0	1,776	2,083	2,319	2,319	8,497
%CO/CAN net	#i/DIV0!		52.4%	53.5%	54.1%	54.1%	53.6%
Advertising & Promotions		0	0	0	0	0	0
Variation of Net Product Contribution (CNP)		0	1,776	2,083	2,319	2,319	8,497
%CNP/CAN net	#i/DIV0!		52.4%	53.5%	54.1%	54.1%	53.6%
Variation of other costs (overheads)		0	-449	-517	-568	-568	-2,103
Exceptional One-off costs		0	-255	-293	-323	0	-871
Exceptional Assets sales (Disposals)		0	0	0	0	0	0
Exceptional Write-off (Net value of disposals)		0	0	0	0	0	0
Variation of ROP (excluding operating lease rent & charges)		0	1,072	1,273	1,428	1,750	5,523
%ROP/CAN net (excluding operating lease rent & charges)	#i/DIV0!		31.6%	32.7%	33.3%	40.8%	34.8%
Variation of net financial charges		0	0	0	0	0	0
Variation of Taxes (including tax on operating lease costs)		0	-375	-446	-500	-613	-1,933
Variation of RNC (before financing and lease costs)		0	697	828	928	1,138	3,590
Fiscal Depreciation		0	-270	-270	-270	-270	-1,078
ROP (including operating lease rent & charges)		0	1,072	1,273	1,428	1,750	5,523
ROP /CAN net (including operating lease rent & charges)	#i/DIV0!		31.6%	32.7%	33.3%	40.8%	34.8%
Net Operating Cash Flow		-2,295	966	1,097	1,197	1,407	2,373
Local discount rate		1.00	0.82	0.67	0.54	0.44	-
Terminal Value		-	-	-	-	0	0
Annual Discounted Operating Cash-Flow		-2,295	788	730	650	623	-
Cum. Discounted operating Cash-Flow		-2,295	-1,507	-777	-127	496	496
NET PRESENT VALUE		-	-	-	-	-	496
PAY-BACK (in months.)		-	-	-	-	-	40.4
IRR (Internal return rate) %		-	-	-	-	-	33.3%

- 3) Proyecto en conjunto, 50% de inversión a cargo del productor y 50% a cargo de un inversionista. Payback: 34,1 meses y una TIR de 41,4%

(Cash-in = + ; Cash-out = -)	Year →	Y	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	TOTAL
Capital expenditures		-1,148	0	0	0	0	-1,148
NET INVESTED CASH OUT BEFORE FINANCING		-1,148	0	0	0	0	-1,148
Remaining months between First payment & Year end		2	12	12	12	12	50
<i>Net price per ton</i>							
Variation of CAN Net		0	1,694	1,949	2,143	2,143	7,930
Variation of material costs		0	-106	-122	-134	-134	-496
Variation of Margin on Material Costs (MCM)		0	1,588	1,827	2,009	2,009	7,434
<i>%M CM/CAN net</i>	<i>#DIV0!</i>		93.8%	93.8%	93.8%	93.8%	93.8%
Variation of manufacturing labor costs		0	-513	-590	-650	-650	-2,403
Variation of direct production costs without depreciation		0	0	0	0	0	0
Variation of the production depreciation charges		0	-95	-95	-95	-95	-379
Variation of manufacturing overheads without depreciation		0	0	0	0	0	0
Variation of manufacturing overheads depreciation charges		0	0	0	0	0	0
Variation of logistic costs without depreciation		0	-52	-60	-66	-66	-244
Variation of logistic depreciation charges		0	-40	-40	-40	-40	-160
Variation of Operations Contribution (CO)		0	888	1,042	1,159	1,159	4,249
<i>%CO/CAN net</i>	<i>#DIV0!</i>		52.4%	53.5%	54.1%	54.1%	53.6%
Advertising & Promotions		0	0	0	0	0	0
Variation of Net Product Contribution (CNP)		0	888	1,042	1,159	1,159	4,249
<i>%CNP/CAN net</i>	<i>#DIV0!</i>		52.4%	53.5%	54.1%	54.1%	53.6%
Variation of other costs (overheads)		0	-225	-258	-284	-284	-1,051
Exceptional One-off costs		0	0	0	0	0	0
Exceptional Assets sales (Disposals)		0	0	0	0	0	0
Exceptional Write-off (Net value of disposals)		0	0	0	0	0	0
Variation of ROP (excluding operating lease rent & charges)		0	664	783	875	875	3,197
<i>%ROP/CAN net (excluding operating lease rent & charges)</i>	<i>#DIV0!</i>		39.2%	40.2%	40.8%	40.8%	40.3%
Variation of net financial charges		0	0	0	0	0	0
Variation of Taxes (including tax on operating lease costs)		0	-232	-274	-306	-306	-1,119
Variation of RNC (before financing and lease costs)		0	431	509	569	569	2,078
Fiscal Depreciation		0	-135	-135	-135	-135	-539
ROP (including operating lease rent & charges)		0	664	783	875	875	3,197
<i>ROP/CAN net (including operating lease rent & charges)</i>	<i>#DIV0!</i>		39.2%	40.2%	40.8%	40.8%	40.3%
Net Operating Cash Flow		-1,148	566	644	704	704	1,470
Local discount rate		1.00	0.82	0.67	0.54	0.44	-
Terminal Value		-	-	-	-	0	0
Annual Discounted Operating Cash-Flow		-1,148	462	428	382	311	-
Cum. Discounted operating Cash-Flow		-1,148	-686	-257	125	436	436
NET PRESENT VALUE		-	-	-	-	-	436
PAY-BACK (in months.)		-	-	-	-	-	34.1
IRR (Internal return rate) %		-	-	-	-	-	41.4%

9.2 Objetivo de mediano / largo plazo

Instalar una línea de pasteurización y envasado en un productor de leche de aproximadamente 3.000 litros diarios y distribuirlo en la zona aledaña al productor (máx 200km de recorrido diario) y a su vez ocupar la capacidad ociosa de la línea de producción con materia prima de tamberos próximos al establecimiento. Tener en cuenta que la capacidad de planta instalada para pasteurización y envasado es de 500 / 1000 litros por hora, lo que genera capacidad productiva excedente para otros productores. Esto generará mejor absorción de fijos obteniendo mayor rentabilidad al negocio.

Opciones a analizar a mediano y largo plazo:

1. Brindar solo el servicio de pasteurización y envasado a otros tamberos, cobrando un fee establecido.
2. Brindar el servicio de pasteurización, envasado y distribución a otros tamberos.
3. Comprar materia prima a productores cercanos y encargarse de la pasteurización, envasado, venta y distribución. Este sería un objetivo a muy largo plazo ya que para encargarse de toda la cadena productiva con mayor volumen significaría otro tipo de inversión, pero esto se verá con el correr del tiempo y el proyecto.

Estrategia de salida

En caso de que se decida avanzar con la inversión en conjunto con el productor primario, el inversionista podrá salir del negocio en cualquier momento, pero siempre deberá ofrecer en primera instancia la venta de su parte al productor primario.

10. Mercado objetivo

Tal como mencioné anteriormente el mercado es muy grande para un pequeño productor de 3000 litros diarios (792.000 litros años apróx) lo cual genera la ambición de “adueñarse” de una mínima parte del total del mercado lo que representará resultados extraordinarios para un pequeño productor.

El mercado objetivo planteado son comedores escolares con una distancia inferior a 200km del productor. Veo en los comedores, cooperativas y municipios un mercado propicio porque el consumo se reúne todo en un mismo lugar disminuyendo así los costos logísticos.

De acuerdo a un estudio realizado por el Centro de Estudios Nueva Mayoría, en la Argentina existen 19.606 comedores escolares que brindan la alimentación a una población de 3.311.814 niños de diferentes edades.

En el siguiente cuadro podemos ver los principales comedores escolares y los alumnos que asisten por provincia.

Distrito	Población pobre	Comedores escolares	%	Alumnos en comedores	%
Buenos Aires	38.90%	6750	34.43%	1,800,000	54.35%
Córdoba	8.10%	2500	12.75%	210,000	6.34%
Entre Ríos	3.50%	1590	8.11%	101,000	3.05%
Chaco	3.70%	1350	6.89%	130,000	3.93%
Misiones	3.80%	935	4.77%	187,000	5.65%
Santa Fe	8.10%	900	4.59%	180,000	5.44%
Formosa	2.10%	712	3.63%	30,000	0.91%
Tucumán	4.20%	641	3.27%	70,000	2.11%
Jujuy	2.40%	540	2.75%	52,000	1.57%
Catamarca	0.90%	450	2.30%	55,200	1.67%
Salta	3.70%	450	2.30%	70,000	2.11%
Capital Federal	2.40%	435	2.22%	60,196	1.82%
Mendoza	4.20%	373	1.90%	76,548	2.31%
Santiago del Estero	2.50%	370	1.89%	47,838	1.44%
Corrientes	3.70%	350	1.79%	107,000	3.23%
Río Negro	0.80%	300	1.53%	5,000	0.15%
San Luis	1.00%	300	1.53%	19,300	0.58%
La Rioja	0.80%	168	0.86%	10,300	0.31%
Neuquen	1.40%	120	0.61%	12,000	0.36%
San Juan	1.70%	93	0.47%	18,819	0.57%
La Pampa	0.70%	88	0.45%	9,813	0.30%
Chubut	0.90%	74	0.38%	54,000	1.63%
Santa Cruz	0.30%	72	0.37%	5,000	0.15%
Tierra del Fuego	0.20%	45	0.23%	800	0.02%
Total	100.00%	19606	100.00%	3,311,814	100.00%

Analizando la población total por provincia y el porcentaje de personas ubicadas por debajo de la línea de pobreza, surge que existe cierta correlación entre la cantidad de habitantes, la población pobre y el número de comedores escolares y de alumnos que asisten a los mismos. Es que la provincia de Buenos Aires, con el 38,4% de la población del país y el 38,9% de sus habitantes por debajo de la línea de pobreza, cuenta con el 34,4% de los comedores y el 54,4% de alumnos que concurren a los mismos. Lo mismo sucede con las provincias de Santa Fe y Córdoba. En la primera, que representa el 8,4% de la población total y el 8,1% de la población pobre, existe el 4,6% de los comedores adonde asiste el 5,4% de los alumnos. En la segunda, que reúne el 8,3% de la población del país y tiene el 8,1% de sus habitantes bajo la línea de pobreza, tiene el 12,8% de los comedores a los que asisten el 6,3% de alumnos.

El fenómeno de los comedores escolares no es nuevo. Históricamente, la administración que mayor cantidad de comedores escolares instaló fue la del gobierno de Illia, durante la cual se implementaron 15.000 comedores escolares en todo el país, la mayoría de ellos en el interior.

La asistencia alimentaria se plantea para “asegurar el consumo de una alimentación adecuada en los niños en edad escolar”, pero también el servicio de comedor constituye una estrategia para la retención de la matrícula, ya que muchos niños concurren a la escuela frente a la necesidad de alimentarse, y por el contrario en muchos casos la falta de comida en los comedores escolares es motivo de deserción de los alumnos.

A su vez hay que tener en cuenta que hace tiempo está instaurado el programa de “copa de leche” este consiste en brindarle a los niños una ración diaria de leche y algún acompañamiento en el ámbito escolar. Hoy en día por ejemplo la provincia de Sta Fe invierte \$8,25 por ración, en el resto de las provincias la inversión es parecida. Pero tomando este valor como referencia brinda la oportunidad de encontrar a este como un mercado propicio para la venta de leche. Si seguimos la lógica de vender el litro de leche a \$4 más de lo que hoy se le abona a un productor por litro, el litro lo estaríamos vendiendo a \$9,10 (valores marzo 2017) lo que representa un 33% menos de lo que se está abonando hoy en día y teniendo en cuenta que una ración de leche por niño es de aproximadamente 250 cm³ el costo por ración solo de leche sería de \$2,27 lo que genera la oportunidad de agregar al servicio de copa de leche otros complementos para mejorar la nutrición de los niños. Si bien hoy en día el servicio además de leche incluye panes, al reducir el costo de la leche se abre una muy buena oportunidad para incluir complementos con mejores grados nutricionales.

Por esto es que destaco a los comedores y municipios como el mercado objetivo, ya que es donde se puede observar una oportunidad para quedarse con una pequeña parte del mercado y no competir en las góndolas con las grandes compañías, ya que resultaría casi imposible.

11. Plan de Marketing.

Para la realización del plan de marketing estoy considerando el análisis de las 4 variables conocidas como las “4 P del marketing” definidas por E. Jerome McCarthy que paso a detallar a continuación:

- **Producto:**

Con respecto al producto, básicamente es leche homogeneizada y pasteurizada para consumo. Se venderá en formato de sachet de 1 litro. Sin ningún tipo de aditivos. Leche fresca desde el tambo directamente para el consumidor.

- **Precio:**

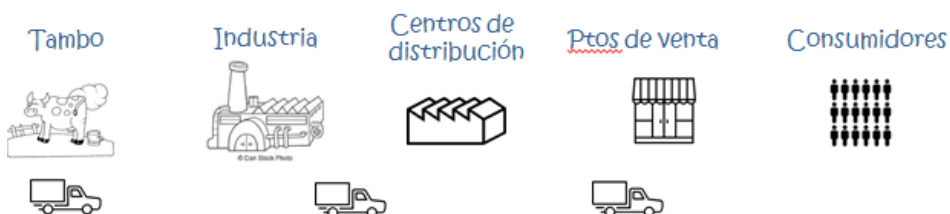
El precio será de \$4 adicionales a lo que hoy se le abona al tambero. Siguiendo la lógica del análisis anteriormente establecido el precio será de \$9,10 (\$ 5,10 precio promedio que se le paga al tambero + \$4). O sea, venderíamos un litro de leche a \$9,10 mientras que hoy en el mercado la leche en el listado de precios cuidados está \$13,60 el litro (ambos sin IVA).

Esto nos dá una ventaja competitiva frente al resto, ya que la leche que estaríamos vendiendo representa un 33% más económica.

- **Plaza:**

Uno de los objetivos de este proyecto es enviar directamente el producto a nuestros clientes, y ellos son: los comedores, colegios, cooperativas y municipios. Para que luego ellos distribuyan la leche a los consumidores finales que básicamente son los niños que acuden a comedores o que reciben la merienda en la escuela.

Cadena de suministro actual



Cadena de suministro del proyecto



Es importante aclarar que en la cadena de suministro del proyecto los consumidores se encuentran dentro de los comedores o comedores, o sea, sería una venta directa teniendo en cuenta que los clientes no son quienes consumen pero los consumidores acuden diariamente a dichos establecimientos.

En la Argentina hay alrededor de 19.600 comedores donde asisten más de 3 millones de niños por día.

- Promoción:

Básicamente la forma propuesta para “vender” y dar a conocer este producto es destacando el lado social del proyecto, mediante reuniones con municipios, intendencias y comedores. Resaltando la creación de valor compartido para promover el progreso social de la región y obviamente el diferencial de precio versus la competencia, donde todos ganamos. Los niños tendrán mayor accesibilidad a un alimento rico en nutrientes, los municipios una reducción en su presupuesto o una mejora en la ración nutricional de los niños con algún otro complemento dietario con alto valor proteico y los tamberos independencia frente a las grandes corporaciones con opciones a largo plazo para mejorar la rentabilidad del negocio.

12. Equipo emprendedor.

El equipo emprendedor está compuesto por los dos integrantes que han pensado el proyecto.

Uno de los emprendedores es Licenciado en Administración. Se destaca por ser comprador de leche de una organización multinacional con gran conocimiento del mercado y a su vez tiene mucha vocación de servicio realizando distintas actividades sociales.

Su principal habilidad es el conocimiento del mercado, conocimiento de potenciales productores primarios para encarar dicho plan de negocios, y a su vez cuenta con mucha experiencia comercial y contactos por sus actividades de beneficencia.

El segundo emprendedor es Contador Público y Licenciado en Administración, tiene habilidades más enfocadas en la administración, contabilidad y gestión. Cuenta con más de 10 años de experiencia profesional en la industria láctea.

Ambos emprendedores se complementan en las necesidades de competencias y habilidades que el proyecto requiere para que junto con el productor primario se pueda llevar el proyecto de manera exitosa.

13. Aspectos Legales impositivos y propietarios


Los aspectos legales de la sociedad dependerán de la situación actual del productor primario. Se deberá hacer un análisis según cada caso en particular si es conveniente seguir con el régimen que actualmente tiene el productor primario o cambiar de tipo societario. En el caso de continuar con el régimen actual se deberá agregar al objeto social la producción, venta y distribución de leche entera pasteurizada para consumo.

Generalmente se aconsejan sociedades anónimas o sociedades de responsabilidad limitada dado que son sociedades que limitan la responsabilidad descartando así sociedades colectivas, en comandita simple y por acciones.

Este tipo de sociedades está inscrita en los siguientes impuestos:

- El Impuesto a los Ingresos Brutos sobre las ventas es exigible independientemente de los resultados de las mismas. Para casi todas las provincias (jurisdicciones) el mismo corresponde al 3,5 % sobre las ventas realizadas. Si el productor agropecuario vende en varias jurisdicciones, su impuesto del 3,5% se reparte entre las jurisdicciones intervinientes a través del método del convenio multilateral.
- Ganancias: 35% de las ganancias.
- IVA: 21% neto entre facturación por ventas y compras. El Impuesto al Valor Agregado se lo denomina un impuesto en cascada, debido a que cada ciclo productivo se lo traslada al siguiente, hasta llegar al consumidor final, quien corta la cadena de traslado.

14. Plan de Implementación



Actividades	Meses			
	1	2	3	4
Pago de anticipo línea de producción	■			
Instalaciones edilicias	■	■		
Instalación línea de producción		■		
Pruebas			■	
Controles de calidad			■	
Compra camioneta refrigerada		■		
Contratación de personal		■		
Contacto primeros clientes	■	■	■	
Ventas				■

15. Riesgos

15.1 Relacionados a la compañía

Problemas en la puesta a punto de la línea: Podrían presentarse retrasos en la puesta a punto de la línea o problemas de calidad en las pruebas de producción. Esto ocasionaría retrasos en la implementación del proyecto.

15.2 Relacionados al entorno.

Aumento de precio de compra de leche al tambero: El gobierno o el mercado podría generar que el precio de compra de leche al tambero aumentase, disminuyendo la brecha entre el precio al público y el precio al tambo. Esto provocaría menor atracción por formar parte de este proyecto. Hoy en día la brecha es del 267%, si bien no hay indicios de que esto se reduzca drásticamente es importante remarcar el riesgo.

Factores climáticos: Las inundaciones o factores fuera de lo normal, podrían ocasionar una disminución de producción de leche. Se deberán buscar alternativas para no perder los clientes, ejemplo proveedores de materia prima en caso de necesidad.

16. Conclusión

El presente trabajo reveló la oportunidad de negocio que se está presentando para los tamberos y la sociedad debido al extensa brecha que hay entre el precio de origen y destino de la leche (330%).

Si bien el fin de este proyecto es social, se observan grandes oportunidades a largo plazo para que el tambero haga crecer su negocio de forma independiente, mediante la venta directa a través de máquinas expendedoras.

Es importante destacar que se pueden hacer negocios, más allá del beneficio económico, siendo consciente de las necesidades sociales y ambientales del entorno utilizando el

modelo de creación de valor compartido. El modelo de valor compartido es considerado como una nueva versión de negocios que refresca el mundo empresarial y hace conscientes a las organizaciones que deben contribuir al progreso general y no al propio únicamente.

Estoy convencido que este tipo de proyecto ayudará al progreso de la Argentina, brindando un producto rico en nutrientes y con mayor accesibilidad.

*“El cerebro se cablea y cada neurona emite hasta 15.000 cables. Si hay buena alimentación (50%) y buena estimulación (50%), si le damos una cucharita de leche y un beso a un chico entonces tengo el cerebro cableado un 100%.” **Abel Albino***



17. Fuentes

17.1 Bibliografía

-Bygrave, William D. y Andrew Zacharakis. Second edition. Understanding your Business Model and Developing Strategy. USA: John Wiley & Sons, Inc. Capítulo 4.

-“Opportunity Recognition, Shaping and Reshaping” de Bygrave, W. and Zacharakis, A. (2008) Entrepreneurship. John Wiley & Sons, Inc, USA. Cap 3.

-Bread and Brain, Education and Poverty, Abel Albino, Pontifical Academy of Sciences, Vatican City 2014

-Academy of Management Executive, 2003, vol 17, No 2 “Creating sustainable value”

-“My Opportunity: Why will or won’t this work” de Mullins J.W. (2010). The New Business Road Test. Prentice Hall. Capítulo 1.

-Porter, Michael. 1999. Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones.

-Porter, Michael. Estrategia y ventaja competitiva. Edición Deusto

-Porter, Michael (2002). La Ventaja Competitiva de la Filantropía Corporativa. Harvard Business Review. Diciembre 2002.

-Porter, Michael E. & Mark R. Kramer (2011). Creating shared value. How to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. Harvard Business Review, January-February 2011.

-Timmons, J.. 2007. New Venture Creation. McGraw-Hill Irwin. Capítulo 6.

17.2 Artículos y Papers

-Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), Dr. Pablo Durána, Lic. Guadalupe Mangialavoria, Lic. Ana Biglieria, Bioq. Laura Kogana y Dr. Enrique Abeyá Gilardona, Año 2009.

-Rice BH, Quann EE, Miller GD. Meeting and exceeding dairy recommendations: effects of dairy consumption on nutrient intakes and risk of chronic disease. Nutr Rev 2013;71:209–23.

17.3 Webs

Fao:

www.fao.org Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.

Portal lechero:

www.portalechero.com

Fundación CONIN

www.conin.org.ar

INDEC

www.indec.gob.ar

<http://redcame.org.ar>

Anexos

Cotización TECNOARGENTINA S.A



Jueves 9 de Marzo del 2017

Estimado Juan Martín ~~Faranda~~:

Envío cotización solicitada correspondiente a una ~~miniplanta~~ con capacidad de 500 l/hs. para entrega inmediata cuyo precio es de ~~usd.~~ 90.000,00.

La planta es nueva y está compuesta por pasteurizador a placas, ~~chiller~~ de enfriamiento, homogeneizador y ~~ensachetadora~~.

Montaje de cañerías de interconexión completo. Servicio de puesta a punto completo.

Adjunto foto de la misma

Características Principales del Equipo

- Esta miniplanta cuenta con enfriador, pasteurizador y envasadora de leche.
- Capacidad desde 500 a 1.000 l/hrs.
- Este equipamiento permite elaborar leche para consumo final y ser envasada directamente en sachet.
- Equipada con tablero de control, ensachetadora y tanque pulmón.



Atentamente

Ernesto Suárez

Índice de Precios en Origen y Destino de productos Agropecuarios (IPOD) ¹²

Metodología del IPOD

El Índice de Precios en Origen y Destino (IPOD) comenzó a realizarse en agosto de 2015 como una herramienta para conocer las diferencias en el valor que se paga por algunos productos alimentarios en el campo y en el mercado de consumo.

El relevamiento para elaborar el IPOD de febrero se realizó en la segunda quincena del mes, con una cobertura geográfica nacional.

Para obtener los importes de destino se relevan más de 200 montos de cada producto en la Ciudad de Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires, Corrientes, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe, Mendoza, Salta, San Juan y Santa Cruz. La medición se complementó además con un monitoreo diario de los precios online de las principales cadenas de hipermercados.

Para obtener los valores de origen, se consultaron telefónicamente a 10 productores de cada alimento localizados en las principales zonas productoras de cada uno de esos alimentos.

A través del IPOD se busca conocer la variación en el nivel de montos en dos momentos de la etapa de comercialización de un producto alimenticio. Estas etapas son:

- Precio de Origen: Valor que se le paga al producto
- Precio de Destino: Costo del producto en góndola

Así, la diferencia de Precio Origen-Destino indica la cantidad de veces que aumenta el importe del producto al comercializarse en góndola.

¹² <http://redcame.org.ar>

Índice de Precios en Origen y Destino de Productos Agropecuarios (IPOD)

Febrero 2017

Productos medidos	Precio Origen (\$ por kg)	Precio Destino (\$ por kg)	Diferencia precio Destino/Origen	Diferencia Porcentual Destino/Origen	Índice IPOD	Participación del Productor en precio de Gondola
MANDARINA	1,2	23,3	19,42	1841,67	4,99	5,2%
PERA	3,5	29,2	8,33	733,43		12,0%
MANZANA ROJA	4,8	37,0	7,65	665,37		13,1%
BROCOLI	7,8	46,5	5,96	495,51		16,8%
ARROZ	3,6	20,6	5,72	472,22		17,5%
LIMÓN	7,8	43,8	5,60	459,82		17,9%
ZAPALLITO	3,9	18,9	4,89	389,20		20,4%
NARANJA	3,6	16,3	4,58	358,26		21,8%
REPOLLO	4,6	20,4	4,44	344,22		22,5%
LECHUGA	10,2	44,0	4,32	332,20		23,1%
CALABAZA	4,1	16,1	3,91	291,27		25,6%
FRUTILLA	25,0	94,0	3,76	275,96		26,6%
TOMATES DE ENSALADA	8,0	27,8	3,46	245,75		28,9%
AJO (\$xcabeza)	3,4	11,5	3,38	238,13		29,6%
BERENJENA	7,7	25,1	3,26	225,85		30,7%
PIMIENTO ROJO	18,6	49,2	2,64	164,28		37,8%
ACELGA	9,2	23,3	2,55	155,06		39,2%
CEBOLLA	5,4	11,5	2,13	112,53	47,1%	
ZANAHORIA	8,0	15,3	1,91	90,76	52,4%	
PAPA	6,6	12,2	1,86	85,50	53,9%	
CERDO	23,5	141,3	6,01	501,45	3,81	16,6%
NOVILLITO	26,8	120,3	4,48	348,41		22,3%
LECHE	5,0	21,5	4,30	330,00		23,3%
HUEVO	14,5	31,3	2,17	116,87		46,1%
POLLO	17,8	37,0	2,07	107,38	48,2%	
PROMEDIO					4,75	27,9%

Distribución de TAMBOS en la República Argentina



Distribución de los Establecimientos con Actividad de Tambo



1 Punto = 1 Establecimiento

Fuente: Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales - Dirección Nacional de Sanidad Animal
Información según SIGSA al día 31/03/2015
El punto indica la existencia de un establecimiento en el departamento y no su localización geográfica