



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
EVALUACIÓN DEL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE
LECHE EN AGROPECUARIA

Presentado por
María Carolina Pérez Story

Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Gustavo Roa

Caracas, Noviembre de 2010

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

EVALUACIÓN DEL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE
LECHE EN AGROPECUARIA

Presentado por
María Carolina Pérez Story

Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Gustavo Roa

Caracas, Noviembre de 2010

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, Sonia y Guillermo por ser la fuente de inspiración para seguir trabajando, sin ustedes no lo hubiera podido lograr!!! GRACIAS.

AGRADECIMIENTOS

Sin Dios no soy ni puedo ser lo que soy

A mi familia por su apoyo y su aliento incondicional en momentos de fortaleza y debilidad.

A Carlos Hellmund, quien me prestó su apoyo en todo momento, además de darme fuerza en los momentos más difíciles.

A mis amigos por siempre estar allí en los momentos buenos y menos buenos de mi vida.

A mis asesores, Gustavo Roa y Ana Julia Guillén, por su apoyo incondicional en todos los momentos.

A la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A., por brindarme la oportunidad de realizar este proyecto.

A mis compañeros de clase, por su apoyo, confianza y amistad en este período tan importante de mi vida.

Y por último, pero no menos importante, a todos mis profesores, los cuales sirvieron de aliento y ejemplo durante estos 2 años. Ustedes fueron los que me enseñaron a creer en lo que hago.

A todos mil gracias!!!

RESUMEN

Dada que la producción nacional de leche en Venezuela solo abarca a un 32% aproximadamente (INE, 2009), se realiza el presente proyecto con el fin de estudiar la factibilidad del incremento de la producción de leche en la agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. teniendo en consideración la situación actual ganadera en Venezuela. Para la elaboración de esta investigación se realizó el estudio de mercado en la zona, tomando en cuenta las fincas doble propósito que se encuentran en el sector, dando como resultado la factibilidad del proyecto a nivel de mercado. Luego se realiza el estudio técnico y por último el estudio económico financiero, el cual por motivo de regulaciones por parte del estado, en donde el precio de la leche está regulado a Bs. 2.20, según la Gaceta Oficial Número 39.395, del presente año, el estudio económico financiero, en conjunto con los riesgos actuales en el sector ganadero, como la inseguridad jurídica, la dificultad para la obtención de divisas, entre otros, indican como resultados la no factibilidad del proyecto, ya que la tasa de retorno de la inversión es igual a cero y el valor presente neto es negativo, lo cual indica que la inversión que se plantea supera las ganancias que presentaría el proyecto, lo cual no es rentable para el promotor. Dentro de las implicaciones más importantes que se observan en el proyecto son los estudios realizados por FEDENAGA y FEDEAGRO, quienes advierten una serie de riesgos que se presentan en el sector agrícola por las medidas tomadas por el estado venezolano.

Palabras Claves: *proyecto, evaluación de proyectos, estudio de factibilidad, ganadería.*

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción	1
Capítulo I. Propuesta de investigación	3
Planteamiento del problema	3
Interrogante de la investigación	4
Objetivos de la investigación	4
Justificación de la investigación	5
Capítulo II. Marco Teórico	7
Ganadería	7
Sector Lácteo en Venezuela	7
Proyecto	11
Evaluación de Proyectos	13
Estudio de Factibilidad	14
Marco Legal	15
Capítulo III. Marco Metodológico	17
Tipo y Diseño de la Investigación	17
Población y muestra	18
Factores o variables a considerar	19
Código de Ética en la Gerencia de Proyectos	20
Capítulo I. Visión y aplicación	20
Capítulo II. Responsabilidad	21
Capítulo III. Respeto	22
Capítulo IV. Equidad	23
Capítulo V. Honestidad	24
Capítulo IV. Marco Institucional	25
Historia	25
Organigrama	26
Ubicación geográfica	26
Capítulo V. Propósito, Planificación y Aplicación de la Evaluación	27
Estudio de Mercado	27
Descripción del Producto	27
Demanda del Producto	27
Oferta del Producto	27
Precio del Producto	28
Canales de Comercialización	28
Estudio Técnico	28
Cronograma de la Proyección	28
Localización	29
Infraestructura de Servicios	29
Tecnología Utilizada	30
Maquinaria y Equipos de Producción	30
Proceso de Producción	31
Desechos y Pérdidas	32
Insumos	32
Plan de Calidad	32
Planificación de la Calidad	32
Aseguramiento De la Calidad	33

	Pág.
Control de la Calidad	35
Volumen de Ocupación	36
Estudio Técnico Financiero	36
Capacidad Instalada y Utilizada	36
Maquinaria y Equipos	37
Inversión Total	38
Depreciación y Amortización	40
Financiamiento de Terceros	40
Nómina	42
Insumos	44
Ingresos Operacionales	44
Gastos de Operación	45
Capítulo VI. Análisis de Resultados	46
Estado de Resultados	46
Valor Agregado	48
Punto de Equilibrio	49
Capital de Trabajo	50
Flujo de Fondos	51
Rentabilidad de la Inversión	52
Rentabilidad Estática	53
Análisis de Sensibilidad	53
Variable Independiente	54
Plan de Riesgos del Proyecto	54
Plan de Gestión de Riesgos	54
Identificación de los Riesgos	54
Análisis Cualitativo	56
Estrategias de Mitigación de Riesgos	57
Capítulo VII. Evaluación del Proyecto	58
Estudio de Mercado	58
Estudio Técnico	58
Estudio Económico Financiero	59
Análisis de Sensibilidad	59
Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones	60
Bibliografía	61

INDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

	Pág.
Gráfica N° 1 Producción vs. Consumo de Leche en Venezuela	9
Tabla N° 1 Identificación y Definición de las variables	19
Gráfica N° 2 Organigrama de la Organización	26
Gráfica N° 3 Ubicación geográfica	26
Gráfica N° 4 Cronograma de la Proyección	29
Tabla N° 2 Elementos de infraestructura y estructura	30
Tabla N° 3 Maquinarias y equipos de producción	31
Figura N° 1 Proceso de producción de leche	31
Tabla N° 4 Planificación de la calidad	32
Tabla N° 5 Aseguramiento de la calidad	34
Tabla N° 6 Control de la calidad	35
Tabla N° 7 Capacidad instalada y utilizada	37
Tabla N° 8 Elementos de infraestructura y estructura	37
Tabla N° 9 Inversión total	39
Tabla N° 10 Depreciación y amortización	40
Tabla N° 11 Financiamiento de terceros	41
Tabla N° 12 Nómina	42
Tabla N° 13 Resumen de costos fijos y variables de nómina	43
Tabla N° 14 Insumos	44
Tabla N° 15 Ingresos Operacionales	44
Tabla N° 16 Gastos de operación	45
Tabla N° 17 Estado de resultados	47
Tabla N° 18 Valor agregado	48
Tabla N° 19 Punto de equilibrio	49
Tabla N° 20 Capital de trabajo	50
Tabla N° 21 Flujo de fondos	51
Tabla N° 22 Rentabilidad de la inversión	52
Tabla N° 23 Rentabilidad estática	53
Tabla N° 24 Identificación de riesgos	55
Tabla N° 25 Análisis cualitativo	56
Tabla N° 26 Estrategias de mitigación de riesgos	57

INTRODUCCIÓN

Venezuela es un país que actualmente está importando más del 65% de los alimentos que consume su población, ello a pesar de los esfuerzos que ha hecho el Estado por lograr el autoabastecimiento en rubros que se han dejado de producir por diversidad de factores. Uno de estos rubros lo constituye la leche, de la cual se importa aproximadamente el 30% (Branger y Querales, 2006). Este déficit se origina, entre otros factores, por la existencia de bovinos nativos, un remanente de la población criolla de baja producción, y de masivas importaciones de razas lecheras especializadas, como el Holstein, Pardo Suizo y Jersey, de un gran potencial genético para la producción, pero no adaptadas biológicamente a los sistemas tropicales de producción. Como respuesta a esta situación, los productores latinoamericanos en general y los venezolanos en particular, han adoptado sistemas de producción de doble propósito, en los cuales integran la habilidad productiva de las razas nobles y la rusticidad y adaptabilidad de la raza cebú.

Es por esto que la empresa analizada observa como un área de oportunidad el mercado de la producción de leche, con el objetivo de aumentar la venta de la misma en el Estado Guárico. La presente investigación analiza la factibilidad de incrementar la producción de leche, mediante la compra de animales y la tecnificación de la finca, comprando máquinas de ordeño. Para el cumplimiento de esto, se comenzará realizando un estudio de mercado de la producción de leche en la zona, se elaborará el estudio técnico para la compra de maquinarias de ordeño y finalmente realizar el estudio económico financiero para estudiar la factibilidad del proyecto.

El informe está dividido en ocho capítulos que se indican a continuación: Capítulo I “Propuesta de investigación”, Capítulo II “Marco teórico y conceptual”, Capítulo III “Marco metodológico”, Capítulo IV “Marco organizacional y ventana de mercado”, Capítulo V “Propósito, planificación y aplicación de la evaluación”, Capítulo VI “Análisis de los resultados”, Capítulo VII “Evaluación del proyecto”, y Capítulo VIII “Conclusiones y Recomendaciones”, por último se encuentran las

referencias bibliográficas. La primera sección la propuesta de investigación, contempla el planteamiento del problema, la justificación del proyecto y los objetivos planteados. En el capítulo II, se encuentra lo referente al marco teórico, que sustenta la investigación; el tercer capítulo abarca el marco metodológico, en donde se describe el tipo y diseño de la investigación, población y muestra y la operacionalización de las variables. En el capítulo IV se encuentra lo referente a la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. En los capítulos V,VI y VII se encuentran los diferentes análisis de la investigación con sus respectivos resultados y en el capítulo VIII se encuentran las conclusiones y recomendaciones. La sección de referencias indica toda la bibliografía utilizada para el informe.

CAPITULO I

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación del incremento de la producción de leche en Agropecuaria para mejorar el posicionamiento en el mercado.

Planteamiento del Problema

"Consiste en describir de manera amplia la situación objeto de estudio, ubicándola a un contexto que permita comprender su origen y relaciones". (Arias, 1999).

En países tropicales como Venezuela, la mayoría de los ganaderos son pequeños y medianos (FEDENAGA, 2009), por lo cual, sobre todo en tiempos de crisis deben buscar la mayor productividad de sus fincas para poder subsistir, es así que la mayoría de esas explotaciones han dejado de ser especializadas o monoproductoras, para diversificar sus producciones; por ello muchas fincas que eran especializadas en producción lechera han desaparecido, o han mestizado con Cebú, buscando salvar la producción de machos como animales de carne. Por el contrario, muchas explotaciones, dedicadas a la producción de carne con ganado cebuino, han tratado de cruzar genes de alguna raza lechera para buscar hembras con posibilidades de ordeñar a fin de mejorar los ingresos de la unidad de producción.

Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística, INE (2009), correspondiente a los capítulos arancelarios: "Animales vivos y carnes y despojos comestibles" dio como resultado la disponibilidad aparente de carne de bovinos desde 1990 hasta el 2008. En el estudio, puede apreciarse la disminución de la producción nacional y el aumento en el componente importado para satisfacer el incremento del consumo per cápita de la carne de bovino en Venezuela.

En el estudio en referencia se observa que la producción nacional proporciona casi el 32% de la demanda total. Se estima la necesidad de importar 1.585.270 cabezas para satisfacer la proyección de esta demanda.

Por otra parte, La Federación Nacional de Ganaderos de Venezuela (FEDENAGA), por lo extenso de la problemática que afecta al sector y a la variedad de temas involucrados con la actividad, se refiere a cinco como los problemas principales que afectaron al sector durante ese año:

– Inseguridad Jurídica: Referente a las invasiones y la Ley de Tierra, las Leyes Habilitantes. Al respecto, FEDENAGA propone planteamientos para solventar la situación.

– Inseguridad Personal: Referente a las estadísticas de los secuestros registrados durante el año 2008

– Sanidad: Se refiere a todo lo relativo con la sanidad del animal: la fiebre aftosa y la rabia parálítica principalmente.

– Producción de leche: presenta un Balance en los últimos sesenta (60) años, demostrando el descenso de la producción de leche a nivel nacional, la cual actualmente podría abastecer, con dificultad, solo un 30% de la demanda interna (Branger y Querales 2006).

- Producción de Carne: muestra un Balance comparativo en la producción de carne a nivel nacional de los años 2007 vs. 2008.

Interrogante de la Investigación

¿Es factible el incremento de la producción de leche en la agropecuaria, teniendo en consideración la situación actual ganadera en Venezuela?

Objetivos de la investigación

“...son metas que se traza el investigador en relación con los aspectos que desea indagar y conocer. Expresan un resultado o producto de la labor investigativa” (Ramírez, 1996).

Objetivo General

Evaluar el incremento de la producción de leche en la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. con la finalidad de mejorar el posicionamiento en el mercado.

Objetivos Específicos

- Realizar el estudio de mercado de producción de leche en el Estado Guárico
- Elaborar el estudio técnico para la compra de maquinarias de ordeño
- Realizar el estudio económico financiero para estudiar la factibilidad del proyecto

La justificación de la investigación

“Justificar la investigación consiste en señalar las razones por las cuales se realiza, además de su importancia y posibles aportes teóricos o prácticos” (Arias, 1999).

El déficit en la producción de leche y los consecuentes altos precios causados por la sobre demanda, hacen de Venezuela un cliente muy atractivo para aquellos países con excedentes de producción y bajos precios. Sin embargo, las importaciones de leche, siempre un tema controversial, no son suficientes para complementar la producción deficitaria para abastecer la demanda.

Es por esto que, a pesar del incremento de las importaciones de leche, la Agropecuaria en investigación, visualiza un área de oportunidad incrementar la producción de leche en el Estado Guárico.

El alcance del proyecto es analizar la factibilidad de aumentar la producción de leche en un plazo de 6 años mediante la compra de animales (ciento cincuenta (150) vacas en período de lactancia o a punto de parir, y 220 novillas) y la tecnificación de la finca, lo cual incluiría la compra de máquinas de ordeño. Actualmente la agropecuaria cuenta con una producción anual de 302.400 Litros, obtenido mediante el ordeño manual. Adicionalmente, la finca cuenta con un ingreso dado por 200 mautes por años llevados a los 300 Kg. y vendidos a los engordadores, 100 mautes vendidos como toretes reproductores y 100 novillas vendidas como descarte, para la agropecuaria, pero de buena calidad, estos ingresos mencionados no están tomados en cuenta para el cálculo del análisis de factibilidad.

Aunque en la actualidad el sector ganadero del país se encuentra en situación de alto riesgo para la productividad de las fincas debido a factores externos tales como una emergencia eléctrica, lo cual afectaría en un 100% la condición del proyecto, la agropecuaria cuenta con una planta termoeléctrica que podría suplir, en casos puntuales, la energía necesaria para la totalidad de la finca y sus maquinarias, lo cual es beneficioso para la propuesta de estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico de la investigación o marco referencial, puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar. (Arias, 1999).

Ganadería

Partiendo del concepto de Ganadería como una actividad económica que consiste en la cría de ganado para la sustracción de carne, leche, cuero, entre otras. La ganadería en Venezuela se puede diferenciar según sus técnicas y sus fines. Puede ser extensiva o intensiva. El primer tipo es genérico en cuanto al tipo de rebaño mantenido (ganado vacuno, caballar, mular, caprino o porcino); mientras que el otro se especializa en ciertos tipos de crías (ganado de ceba, de leche; ganadería de altura, caballos de raza y avicultura). Berg (1979) diferencia la ganadería en:

- Ganadería extensiva. Este tipo requiere grandes extensiones de tierras (hatos) y el libre pastoreo de grandes rebaños de ganado (bovino y caballar).
- Ganadería intensiva. Se caracteriza por la inversión de capital en el establecimiento de potreros, el mejoramiento de los pastos y la atención de la calidad genética y la salud de los animales. En algunos casos el ganado permanece dentro de los establos y es alimentado con fórmulas concentradas para cubrir todas las necesidades de minerales y vitaminas e incrementar el rendimiento por unidad animal.

El caso de estudio corresponde a la ganadería vacuna de tipo extensivo, específicamente de doble propósito (carne y leche).

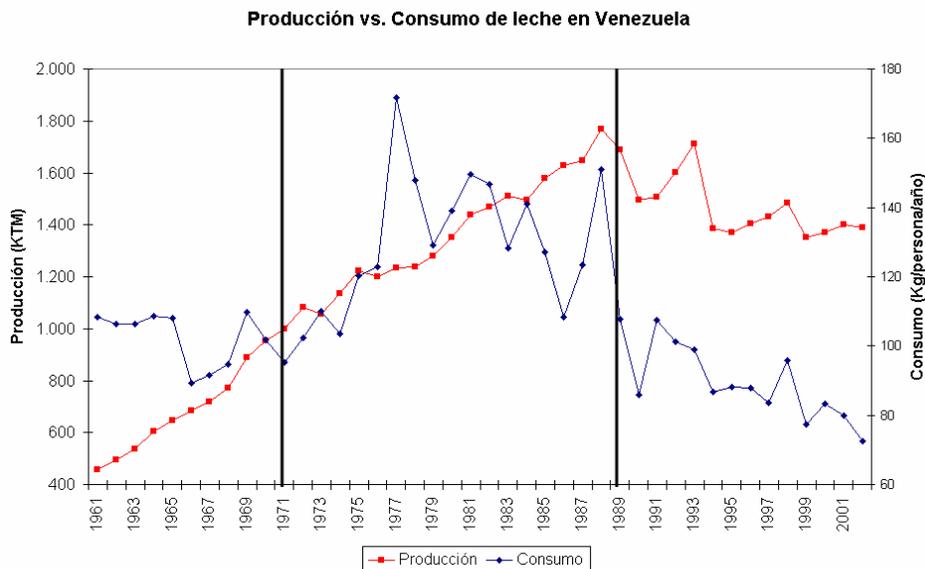
Sector Lácteo en Venezuela

Branger y Querales (2006) en su investigación "*Situación Actual y Perspectivas de la Producción de Leche en Venezuela*", determinan que,

históricamente los venezolanos fueron grandes consumidores de productos lácteos. En la década de los 70 y principios de los 80, el consumo *per capita* (CPC) venezolano solo era superado, a nivel sudamericano, por los CPC de la Argentina y del Uruguay. Desafortunadamente el consumo de leche en Venezuela ha estado en franco descenso durante los últimos 17 años. De un consumo de 151 litros/ persona/ año alcanzado en 1988, ha caído a niveles cercanos de 70 litros/ persona/ año. Es importante recalcar que el CPC actual es significativamente inferior al CPC de 1961, cuando los venezolanos consumían 117.8 litros leche/ persona/ año (Branger y Querales, 2006)

Como se mencionó anteriormente, entre los años sesenta y principio de los ochentas el CPC de leche en Venezuela era significativamente superior al consumo promedio de los países sur americanos y al de sus vecinos. Sin embargo, desde el año 94 ha disminuido en forma dramática., desde entonces el CPC ha sido significativamente menor que el promedio de consumo sudamericano y el de nuestros vecinos. Lo que agrava más este escenario, es que entre el 2001 y el 2003 la brecha entre Venezuela y sus vecinos se ha acentuado, no solo por los aumentos en el consumo en esos países, sino por una disminución del 12.1% en la ingesta nacional en el mismo período (CAVILAC, 2005).

¿Cuáles son las causas de la vertiginosa caída del CPC de lácteos en Venezuela? Hay varios factores que han influido en este proceso de contracción del consumo, relacionados principalmente con la evolución del circuito lácteo y con los desequilibrios macroeconómicos que ha sufrido la economía venezolana.



Gráfica 1
Producción vs. Consumo de Leche en Venezuela
 Fuente: www.fao.org

Respecto a la evolución del sector lácteo en Venezuela, Paredes en su conferencia “Visión presente y futura de la ganadería de leche en Venezuela”, divide la evolución del sector lácteo en tres etapas. Antes de 1971, entre 1971 y 1988, y después del 1989 (Paredes, 2002).

La primera etapa se caracterizó por un crecimiento sostenido de la producción nacional con la incorporación de nuevas tierras a la actividad pecuaria y a través del aumento del rebaño nacional. Durante este período el estado invirtió agresivamente en infraestructura –carreteras, electrificación- en tanto que el sector privado y la inversión extranjera instalaron las primeras plantas procesadoras de leche y mataderos industriales en la cuenca del lago de Maracaibo, lo que promovió el desarrollo de esta zona lechera al asegurar un mercado estable para la incipiente producción.

La segunda etapa se caracterizó en sus primeros años por el boom económico venezolano, consecuencia única de los altos precios internacionales del petróleo. Esta bonanza permitió la implementación de políticas de apoyo al sector productor, a la industria y al consumo. Fue de gran importancia, en el

inicio de esta etapa, la implementación del “Programa del vaso de leche escolar” que se inició a mediados de los 70 y que fue la primera iniciativa de masificación del consumo de leche pasteurizada para beneficiar a los niños de las clases sociales más necesitadas. Sin embargo, en 1983 ocurre la primera gran devaluación del bolívar y se rompe el espejismo de la Venezuela Saudita. Se instauró un control de cambio y se favoreció al sector lácteo a través de un elevado paquete de incentivos con acceso a dólares preferenciales. Se importaron alrededor de 110,000 vientres especializados en leche, además de insumos, maquinarias y equipos. Se entregaron créditos a tasas inferiores a la inflación lo que atrajo a un gran número de personas que entraron al negocio, por motivos financieros, sin tener experiencia o conocimiento en el ramo. Si bien ese paquete de incentivos promovió un crecimiento de la producción del 3.8% interanual, no tuvo el mismo efecto sobre el consumo, ya que a partir de 1984, el consumo de leche pasteurizada sufrió una muy importante reducción debido a la eliminación de los subsidios al consumo en ese rubro.

La tercera etapa se caracteriza por 15 años de desequilibrios macroeconómicos que han llevado a la economía a entrar en crisis y que han aumentado dramáticamente los niveles de pobreza. Esta terrible situación ha traído como consecuencia una erosión en el poder adquisitivo del venezolano la cual ha contraído significativamente el consumo de alimentos de alta densidad nutricional como la leche. Adicionalmente, en la última década no han existido políticas públicas a largo plazo, tampoco privadas, orientadas al circuito lácteo y apuntadas a fomentar el incremento cuantitativo y cualitativo de la producción lechera nacional, con el fin de cubrir los requerimientos del mercado, a precios razonables, para así poder incrementar el CPC (Rolando, 2003).

Independientemente de la reducción drástica en el consumo, la producción nacional todavía no alcanza a cubrir las necesidades de una población en constante crecimiento. Si el consumo de productos lácteos por parte de los venezolanos alcanzara a los niveles de CPC del año 1976, la producción nacional podría abastecer, con dificultad, solo un 30% de la demanda interna.

La demanda insatisfecha ha causado que Venezuela tenga uno de los precios de leche más altos de la región. Tanto en Brasil como en Colombia los precios de la leche a puerta de corral han estado en franco descenso. Esto se debe a los aumentos significativos en los volúmenes de leche producida por estos países, lo que los ha llevado, de ser países deficitarios, a ser o a estar muy cerca de lograr la autosuficiencia en la producción de leche (FEDEGANA 2009).

En Venezuela se mantuvo hasta el año 2001 una tendencia al aumento de los precios. En el año 2002 hubo una caída significativa debido a la devaluación del Bolívar. Sin embargo, desde el año 2003 el precio de la leche, calculado a la tasa de cambio oficial, ha aumentado en más de un 40% como respuesta a la escasez estructural que sufre el sector.

Este desequilibrio entre oferta y demanda ha afectado marcadamente el CPC venezolano en los últimos cuatro años. El peso del precio de la leche sobre el presupuesto familiar hace prohibitivo su consumo habitual.

Proyecto

Palacios (2005) define proyectos como un conjunto de actividades que hacen las organizaciones con un fin claramente delimitado para dirigirse hacia una situación deseada. Tomando esta definición y la dada por el PMBOK (2008) “Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”, se puede decir que un concepto más acorde al proyecto en estudio sería la de un conjunto de actividades realizadas en un tiempo determinado que permite el cumplimiento de la visión de la organización, la cual es: Duplicar la producción de la leche en la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. con la finalidad de lograr un mejor posicionamiento en el mercado.

El modelo presentado por el PMBOK (2008) está constituido por nueve Áreas de Conocimiento:

- **Gestión de la Integración:** describe los procesos y actividades que forman parte de los elementos de la dirección de proyectos. Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar,

unificar y coordinar los distintos procesos y actividades que le llevarán a cabo durante el proyecto. Es la dirección del proyecto, esta área es la encargada de la toma de decisiones ya que tiene una visión integral del mismo.

- Gestión del Alcance: describe los procesos necesarios para cerciorarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completar el proyecto satisfactoriamente. Se relaciona principalmente con la definición y el control de lo que está y no está incluido en el proyecto.
- Gestión del Tiempo: describe los procesos relativos a la puntualidad en la conclusión del proyecto.
- Gestión de Costos para los procesos de planificación, estimación, presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se complete con el presupuesto aprobado.
- Gestión de la Calidad relacionada con el cumplimiento de los objetivos por los cuales ha sido emprendido, incluye las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, objetivos y responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió.
- Gestión de los recursos humanos relacionados con el equipo del proyecto, a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para el cumplimiento del proyecto.
- Gestión de la comunicación que permite la generación, recolección, distribución, almacenamiento y destino final de la información.
- Gestión del Riesgo Relacionada con aumentar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos al proyecto.
- Gestión de la Adquisición del proyecto que describe procesos para comprar o adquirir productos, servicios o resultados.

Evaluación de proyectos

Pérez (1999) define la evaluación de proyectos como un proceso por el cual se determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación. Es decir, se intenta conocer qué tanto un proyecto ha logrado cumplir sus objetivos o bien qué tanta capacidad poseería para cumplirlos.

Vásquez, Aramburú, Figueroa y Parodi (2001) recalcan que, en una evaluación de proyectos siempre se produce información para la toma de decisiones, por lo cual también se le puede considerar como una actividad orientada a mejorar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, además de promover mayor eficiencia en la asignación de recursos. En este sentido, cabe precisar que la evaluación no es un fin en sí misma, más bien es un medio para optimizar la gestión de los proyectos.

La evaluación de proyectos, en sus distintos tipos, contempla una serie de criterios base que permiten establecer sus conclusiones. En función del campo, empresa u organización de que se trate, en que se emplearán una serie de criterios u otros que guarden relación con los objetivos estratégicos que se persigan.

No existen criterios únicos, por lo general surgen en función de la naturaleza de cada proyecto pero existe cierto consenso en la necesidad de analizar la pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad de los proyectos (Bobadilla, Del Águila y Morgan. 1998)

- **Pertinencia o relevancia:** Observa la congruencia entre los objetivos del proyecto y las necesidades identificadas y los intereses de la población e instituciones. Se observa especialmente en la evaluación ex ante pero también en los demás tipos de evaluación.
- **Eficacia:** Es el grado en que se han cumplido los objetivos. Se observa en las evaluaciones de tipo continua y expost.
- **Eficiencia:** Indica el modo en que se han organizado y empleado los recursos disponibles en la implementación del proyecto. Este criterio es usual en el análisis costo-beneficio realizado en la evaluación ex ante.

- Sostenibilidad: Establece que es la medida en que la población y/o las instituciones mantienen vigentes los cambios logrados por el proyecto una vez que este ha finalizado. Suele considerarse en las evaluaciones de impacto.

Estudio de Factibilidad

El análisis de factibilidad de un proyecto forma parte del proceso de evaluación al cual debe someterse todo nuevo proyecto de inversión. Esta constituye hoy en día un tema de gran interés e importancia ya que mediante este proceso se valora cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de destinar recursos a una iniciativa específica, Duffus (2007).

Este análisis forma parte del ciclo que es necesario seguir para evaluar un proyecto. Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos, los cuales Duffus los define:

- Estudio de factibilidad de mercado: se puede definir como la función que vincula a los consumidores con el encargado de estudiar el mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir tanto las oportunidades como las amenazas del entorno; para generar y evaluar las medidas de mercadeo así como para mejorar la comprensión del proceso del mismo. Este por su carácter preliminar, constituye un sondeo de mercado, antes de incurrir en costos innecesarios, contribuyen a disminuir el riesgo que toda decisión lleva consigo, pues permiten conocer mejor los antecedentes del problema.
- Estudio de factibilidad técnica: En esta etapa se establecen una serie de decisiones a tomar respecto a: tecnología, tamaño y localización. Cada una de ellas responde a diferentes interrogantes: el tamaño al cuánto, la tecnología al cómo y la localización al dónde. Es imprescindible en esta etapa considerar en el análisis diversos criterios económicos, políticos, técnicos y sociales, algunos de ellos no cuantificables, pero que influyen decisivamente a la hora de seleccionar el tamaño de cada proyecto industrial. Se sabe que existe una relación muy estrecha entre el tamaño

o la capacidad máxima de producción posible a alcanzar por cada nueva fábrica y la tecnología de producción.

- Estudio de factibilidad medio ambiental: Se conoce como Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) al proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo.
- Estudio de factibilidad económica-financiera: El objetivo fundamental de la evaluación económica-financiera es valorar la inversión a partir de criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación de proyectos, empleando las pautas más representativas usadas para tomar decisiones de inversión. El modelo económico financiero de evaluación de inversiones permite al analista experimentar con diferentes hipótesis y escenarios, sin poner en riesgo el negocio. La simulación financiera implica la cuantificación del impacto probable de las decisiones sobre la cuenta de resultados, el balance y la tesorería de la empresa.

Marco Legal

- Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.991. Reforma de la Ley de Tierras. La Asamblea Nacional (AN) promulgó la Ley de Reforma Parcial de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, la cual tiene por objeto establecer las bases del desarrollo rural integral y sustentable, entendido éste como el medio fundamental para el desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario. El texto legal establece que mediante la aplicación de dicha normativa habrá una justa riqueza y planificación estratégica, democrática y participación de los venezolanos en el sector agrícola. Además, se eliminará el latifundio y la tercerización como sistema contrarios a la justicia, igualdad, al interés general y a la paz social en el campo. Caracas, 29 de Julio de 2010.

- Gaceta Oficial N° 39.395. Resolución Conjunta mediante la cual se fija en todo el territorio nacional el Precio Máximo de Venta al Público (PMVP) y el Precio Máximo de Venta (PMV) de los productos alimenticios y rubros que en ella se indican.- (Leche y queso en diferentes presentaciones). Caracas, 26 de marzo del 2010.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El Marco Metodológico, está referido al momento que el investigador formula un modelo operativo que le permita acercarse y conocer a su objeto de estudio, y determinar métodos específicos que le posibilitarán confrontar la teoría con los hechos. Para ello, el investigador debe establecer el diseño concreto de investigación que empleará. (Rosario y Peñaloza 2008)

Tipo y Diseño de la Investigación

Debido a la orientación y características de esta investigación se puede calificar como una propuesta de ***Investigación Proyectiva***, Hurtado (2008) la define como la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, **con base en los resultados de un proceso investigativo**.

La estrategia que se empleará para la obtención de la información requerida en el desarrollo de este trabajo de investigación, es el diseño mixto, es decir, de carácter ***bibliográfico documental y de campo***.

El ***Diseño de Campo*** permite la obtención de los datos primarios. La fuente analizada la define como:

Análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. También se aceptan estudios sobre datos censales o muestrales no recogidos por el investigador, siempre y cuando se utilicen los registros originales con los datos no agregados; o cuando

se trate de estudios que impliquen la construcción o uso de series históricas y, en general, la recolección y organización de datos publicados para su análisis mediante procedimientos estadísticos, modelos matemáticos, econométricos o de otro tipo. (UPEL, 2003).

La investigación se ubica de igual forma en un ***Diseño Bibliográfico***, ya que se obtendrán datos secundarios, que según Tamayo (1999) lo define como “aquel que utiliza datos secundarios, es decir, aquellos obtenidos por otros y se llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes inicialmente lo elaboran y lo manejan.”. Para el diseño bibliográfico de la presente investigación se utilizarán fuentes secundarias, tales como: textos, artículos de prensa, revistas, publicaciones y documentos electrónicos.

Población y Muestra

La población en estudio la comprenden nueve fincas de doble propósito (carne y leche) con tendencia a leche, ubicadas entre el Municipio Chaguaramas y el Municipio Las Mercedes, en el estado Guárico, Venezuela.

La muestra tomada para la elaboración del estudio es la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. ubicada en el Municipio Las Mercedes, la cual obtiene una producción anual de 840 Litros de leche diarios.

Factores o Variables a considerar

Tabla 1. Identificación y definición de las variables

Variables Dependientes	Variables Independientes	Definición de las variables
Estudio de Mercado		Descripción del Producto Demanda del Producto Oferta del Producto Formación de Precio Canales de Comercialización
Estudio Técnico		Cronograma de la Proyección Localización Infraestructura de Servicios Tecnología Utilizada Proceso de Producción Desechos y Pérdidas del Proceso Insumos Plan de Calidad Volumen de Ocupación
Estudio Económico Financiero		Capacidad Instalada y Utilizada Maquinaria y Equipo Inversión Total Depreciación y amortización Nómina Insumos Ingresos Operacionales Gastos de Operación Estados de Resultados Valor Agregado Capital de Trabajo Flujo de Fondos Rentabilidad de la Inversión Rentabilidad Estática Análisis de Sensibilidad
	Plan de Riesgos del Proyecto	Plan de Gestión de Riesgos Identificación de los Riesgos Análisis Cualitativo de los Riesgos Estrategias de Mitigación de los Riesgos

Código de Ética de la Gerencia de Proyectos

El presente proyecto se rige bajo el código de Ética de Project Management Institute unificado por el PMI el 1 de Enero del 2007, del cual, a continuación, les detallo los puntos más relevantes:

CAPITULO I: Visión y Aplicación

Visión y Propósito:

Como profesionales de la dirección de proyectos, nos comprometemos a actuar de manera correcta y honorable. Nos fijamos un alto nivel de exigencia, que aspiramos alcanzar en todos los aspectos de nuestras vidas: en el trabajo, en el hogar y al servicio de nuestra profesión.

Personas a quien se aplica el Código:

- Todos los miembros del PMI
- Personas que no son Miembros pero que cumplen con uno o mas de estos criterios:
- No son miembros pero poseen una certificación del PMI
- Nos son miembros pero envían una solicitud para iniciar un proceso de certificación del PMI.
- No son miembros pero colaboran con el PMI en carácter de voluntarios.

Estructura del Código:

El código se divide en secciones que contienen normas de conducta correspondientes a los cuatro valores identificados como los más importantes para la dirección de Proyectos.

Valores que sustentan el Código:

Responsabilidad, Respeto, Equidad y honestidad.

Conductas obligatorias e ideales

Las normas ideales describen la conducta que nos esforzamos por mantener como profesionales y las normas obligatorias establecen requisitos en firme y, en algunos casos limitan o prohíben determinados comportamientos por parte de los profesionales.

CAPITULO II: Responsabilidad

Es la obligación de hacernos cargo de las decisiones que tomamos y de las que no tomamos, de las medidas que tomamos y de las que no y de las consecuencias que resultan.

Normas Ideales:

- Tomamos decisiones y medidas basándonos en lo que mejor conviene a los intereses de la sociedad, la seguridad pública y el medio ambiente.
- Únicamente aceptamos aquellas asignaciones que coinciden con nuestros antecedentes, experiencias, habilidades y preparación profesional.
- Cumplimos con los compromisos que asumimos: hacemos lo que decimos que vamos a hacer.
- Cuando cometemos errores u omisiones, nos responsabilizamos por ellos y los corregimos de inmediato. Cuando descubrimos errores u omisiones realizados por terceros, los comunicamos de inmediato al organismo pertinente.
- Protegemos la información confidencial o de propiedad exclusiva que se nos haya confiado.
- Ratificamos este Código y asumimos la responsabilidad de su cumplimiento.

Normas Obligatorias:

- Nos informamos acerca de las políticas, reglas, normativas y leyes que rigen nuestras actividades laborales, profesionales y voluntarias, y las aceptamos.
- Denunciamos las conductas ilegales o contrarias a la ética ante la dirección correspondiente y, si fuera necesario antes las personas afectadas por dicha conducta.
- Informamos al organismo pertinente sobre las violaciones al presente Código.
- Únicamente presentamos denuncias éticas cuando se fundan en hechos.
- Llevamos adelante acciones disciplinarias contra cualquier persona que tome represalias contra otra que formule inquietudes de índole ética.

CAPITULO III: Respeto

Es nuestro deber demostrar consideración por nosotros mismos, los demás y los recursos que nos fueron confiados. Estos últimos pueden incluir personas, dinero, reputación, seguridad de otras personas y recursos naturales o medioambientales.

Normas Ideales:

- Nos informamos sobre las normas y costumbres de los demás, y evitamos involucrarnos en comportamientos que se podrían considerar irrespetuosos.
- Escuchamos los puntos de vista de los demás y procuramos comprenderlos.
- Nos comportamos de manera profesional incluso cuando no somos correspondidos de la misma forma.

Normas Obligatorias:

- Negociamos de buena fe

- No nos aprovechamos de nuestra experiencia o posición para influir en las decisiones o actos de otras personas a fin de obtener beneficios personales a costa de ellas.
- No actuamos de manera abusiva frente a otras personas.
- Respetamos los derechos de propiedad de los demás.

CAPITULO IV: Equidad

Se refiere a nuestro deber de tomar decisiones y actuar de manera imparcial y objetiva. Nuestra conducta no debe presentar intereses personales en conflicto, prejuicios ni favoritismos.

Normas Ideales:

- Demostramos transparencia en nuestro proceso de toma de decisiones.
- Revisamos constantemente nuestros criterios de imparcialidad y objetividad, y realizamos las acciones correctivas pertinentes.
- Brindamos acceso equitativo a la información a quienes están autorizados a contar con dicha información.
- Procuramos que haya igualdad de acceso a oportunidades para aquellos candidatos que sean idóneos.

Normas Obligatorias:

- Revelamos de manera íntegra y proactiva a los interesados pertinentes cualquier conflicto de intereses real o potencial.
- Cuando nos damos cuenta que estamos frente a un conflicto de intereses real o potencial, nos abstenemos de participar en el proceso de toma de decisiones o intentar influir de otro modo en los resultados, excepto hasta que hayamos revelado íntegramente la situación a los interesados afectados, contemos con un plan de mitigación aprobado y hayamos obtenido su aprobación.

- No contratamos ni despedimos, recompensamos o castigamos, adjudicamos o denegamos contratos basándonos en consideraciones personales, incluyendo el favoritismo, el nepotismo o los sobornos, entre otras personas.
- No discriminamos a otras personas sobre la base de factores como, el género, la raza, la edad, la religión, la discapacidad, la nacionalidad o la orientación sexual.
- Aplicamos las normas de la organización sin favoritismos ni prejuicios.

CAPITULO V: Honestidad

Es nuestro deber de comprender la verdad y actuar con sinceridad, tanto en cuanto a nuestras comunicaciones como a nuestra conducta.

Normas Ideales:

- Procuramos comprender la verdad con sinceridad
- Somos sinceros en nuestras comunicaciones y en nuestra conducta.
- Proporcionamos información precisa de manera oportuna.
- Las promesas que hacemos y los compromisos que fijamos ya sean implícitos o explícitos, son de buena fe.
- Nos esforzamos por crear un ambiente en el que los demás se sientan seguros para decir la verdad.

Normas Obligatorias:

- No nos involucramos ni aprobamos comportamientos tendientes a engañar a terceros entre ellos, realizar declaraciones falsas o engañosas, decir verdades a medias, proporcionar información fuera de contexto o retener información que si, se conociera, convertiría nuestras declaraciones en engañosas o incompletas.

CAPÍTULO IV

MARCO INSTITUCIONAL

La agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. es el principal distribuidor de leche de una de las queseras más grandes de la zona, sin embargo, la alta competencia en el mercado especializado en la venta de leche, ha generado la necesidad de industrializar la producción, con el fin de afianzarse en el mismo y así cubrir las necesidades de una mayor demanda en la zona de Las Mercedes del Llano y Chaguaramas, en el estado Guárico.

Actualmente la agropecuaria cuenta con una producción anual de 700 litros en verano, 1200 en invierno, 200 mautes por año llevados a los 300 Kg. y vendidos a los engordadores, 100 mautes vendidos como toretes reproductores y 100 novillas vendidas como descarte, para la agropecuaria, pero de buena calidad.

La finca se encuentra en Las Mercedes Del Llano, Estado Guárico, con una extensión de 730 Ha. Con un número de 600 Vacas en ordeño, 500 vacas vacías, es decir que no están en fase reproductiva, 400 Novillas, de las cuales, alguna puede entrar en la fase reproductora en el corto o inmediato plazo, 200 Mautes y 100 toros reproductores.

Historia

La finca se compra en 1988, creándose así la empresa por una oportunidad que se obtiene con la banca privada debido a un cliente que no podía pagar su crédito. En ese momento la finca era una sabana donde no había ninguna producción y una parte de ella pertenecía al Basurero Municipal. Una vez adquirida se comienza con la limpieza, desraizado y siembra de pastos, la construcción de cercas, corrales e infraestructura.

Una vez construida la infraestructura y creada la empresa, esta comenzó siendo un centro de recría y levante de Ganado macho, pero debido a la situación actual del país y la importancia que es la producción de leche en el mercado nacional y su descenso de la producción nacional, se rediseñó la

CAPITULO V

PROPÓSITO, PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Estudio de Mercado

Para la elaboración del estudio de mercado se realizó una investigación cualitativa en base a la observación “in situ” de varias fincas productoras de leche entre el Municipio Chaguaramas y Las Mercedes del Llano, las cuales son igualmente doble propósito, producción de carne y de leche.

Descripción del Producto

Las fincas doble propósito con tendencia a leche se dedican a la producción de leche con aproximadamente 5/8 de la producción total y 3/8 dedicada a la carne. Esta leche puede ser destinada al consumo directo, como leche pasteurizada, o en la elaboración de quesos madurados u otros productos lácteos, aprovechando el mayor porcentaje de grasa aportado por el ganado Pardo y Gyr.

Demanda del Producto

El principal demandante de la leche producida en las fincas doble propósito con tendencia a leche son las queseras ubicadas entre el Municipio Chaguaramas y Las Mercedes, sin embargo debido a la regulación del precio de la leche, Bs. 2.20 por litro, establecida por el Ministerio de Agricultura y Tierra de la República Bolivariana de Venezuela., hace que este mercado no tenga preferencias por el suplidor del producto.

Oferta del Producto

Actualmente se encuentran 9 fincas de doble propósito con tendencia a leche entre los Municipios Chaguaramas y Las Mercedes, las cuales tienen un promedio de 700 litros diarios, lo que representa la producción actual de la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. Hasta donde se pudo averiguar, ninguna de las fincas tiene contemplados proyectos de expansión en los próximos cinco años,

ni se pudo confirmar que otras empresas estuviesen contemplando proyectos en la zona.

Como consecuencia de la estrategia para aumentar la producción de leche, la oferta del producto cuenta con una ventaja comparativa ya que, además de su privilegiada ubicación, podrán recoger toda la mercancía que demanden en el día sin tener que trasladarse a otros centros de distribución.

Precio del Producto

El precio del producto se encuentra regulado a Bs. 2.20 según lo indicado en la Gaceta Oficial Número 39.395 del viernes 26 de marzo de 2010 en la ciudad de Caracas.

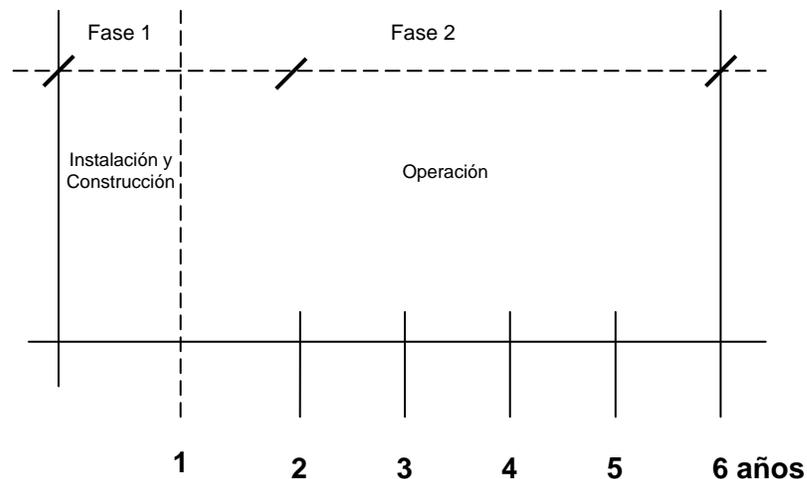
Canales de Comercialización

La comercialización del producto se realiza en forma directa a las queseras mediante cantaras de su propiedad que contienen 40 litros de leche cada una, utilizando medios propios de transporte, por lo que los precios de venta utilizados en el estudio económico-financiero serán a puertas de planta sin generación de costos adicionales para la empresa.

Estudio Técnico

Cronograma de la proyección

La proyección del estudio se efectuará a 6 años y tendrá dos fases: la Fase 1, que durará 2 años y abarcará los trabajos de instalación de las maquinarias y la compra de los animales necesarios en tres partes; y la Fase 2, que durará 4 años y comprenderá la fase productiva del proyecto.



Gráfica 4.
Cronograma de la Proyección

Durante la Fase 1 del proyecto se procederá a efectuar la inversión en las obras civiles y se adquirirá la maquinaria y los equipos de producción y los animales necesarios divididos en tres períodos, comenzando el primer lote en el día 0, el segundo lote a los seis meses del primero y el tercer lote a los seis meses del segundo lote.

Al inicio de la Fase 2 del proyecto, se comenzará la producción mediante la inseminación artificial y natural que se extenderá hasta el sexto año de la proyección.

Localización

La Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. se encuentra ubicada en la población de las Mercedes del Llano, Municipio Las Mercedes, Estado Guárico, Venezuela.

Infraestructura de Servicios

Como el galpón se encuentra ubicado dentro de las instalaciones de la Agropecuaria, no presenta mayor inconveniente para la instalación de los servicios eléctricos, corrales de ordeños, ventilación e iluminación.

El terreno elegido donde se instalará la planta de producción está situado cerca de la carretera principal por lo que disfruta de la cercanía a servicios de energía eléctrica, telefonía y comunicación vial. El agua utilizada en el proceso de producción y en los servicios de aseo del personal, proviene de un pozo de agua excavado para cubrir las necesidades de la empresa.

Tecnología Utilizada

Por tratarse de un proyecto para el aumento de la producción de leche en la Agropecuaria, la tecnología a utilizar se reduce a los equipos necesarios para su operación, los cuales son: Sistema de Bombeo, HidroJets, Taque el Almacenamiento, Equipo de Esterilización, Comederos y los Silos de Piso.

Maquinaria y Equipos

En la siguiente tabla se detallan los equipos y adecuaciones necesarias para el acondicionamiento del local.

Tabla 2. Elementos de infraestructura y estructura

	Unidad Utilizada	Unidades Totales	Costo Unitario	Costo Total
Obras civiles:				
Construcción de galpon	metro2	300	1.500	450.000
Costo de las obras civiles				450.000
Instalaciones civiles:				
Instalaciones Eléctricas	SG	1	10.000	10.000
Corrales de ordeño	SG	1	30.000	30.000
Ventilacion	SG	4	3.000	12.000
Iluminacion	SG	20	750	15.000
Costo de las instalaciones civiles				67.000
Instalaciones de Ordeño				
SISTEMA DE BOMBEO	UND	1	12.000	12.000
HIDROJETS	UND	1	10.000	10.000
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND	1	20.000	20.000
EQUIPO DE ESTERALIZACION	UND	1	10.000	10.000
COMEDEROS	UND	8	500	4.000
SILOS DE PISO	UND	2	15.000	30.000
Costo del equipo de Ordeño				86.000
TOTAL				603.000
iva (12%)				72.360
TOTAL GENERAL				675.360

Tabla 3. Maquinarias y equipos de producción

Cód.	Descripción	Costo Total en Planta
		Bs.
1	Ganado Lechero	2.080.000
2	Máquinas de ordeño	50.000
3	Equipos de oficina	25.000
4	Instalación del sistema de ordeño	5.000
5	Tanque de semen	12.000
6	Tractor	140.000
7	Sistema de esterilización	10.000
TOTAL EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO		2.322.000

Proceso de Producción

A fin de facilitar en entendimiento en el proceso de producción a continuación se presentará el flujo de procesos para la producción de leche con la incorporación de las máquinas de ordeño, el cual comienza con las vacas en el potrero, luego se llevan al corral de ordeño, donde se ordeñan mediante la maquinaria, una vez culminado el proceso la leche se almacena en tanques y se procede a la esterilización de los chupones, una vez culminado el proceso, se procede a repasar manualmente el ordeño para asegurar que se extraiga toda la leche de la vaca y de esta manera prevenir cualquier enfermedad.

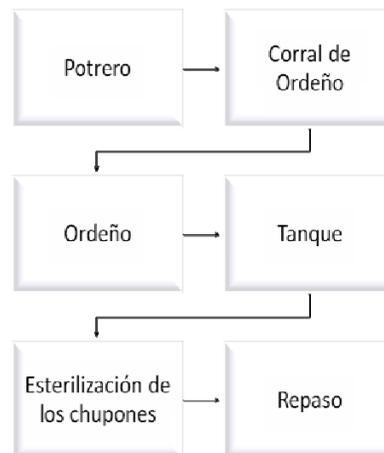


Figura 1.
Proceso de Producción de Leche

Desechos y Pérdidas

El proceso productivo no genera ningún tipo de pérdida de productos.

Insumos

Los insumos para la producción de leche se limitan a ganado lechero, las máquinas de ordeño, los equipos de oficina, el sistema de ordeño, el tanque de semen, el tractor y el sistema de esterilización.

Plan de Calidad

Planificación de la calidad

Para realizar la Planificación de la Calidad de la producción de leche se usará un instrumento de verificación de datos que se detalla en la Tabla 4 usando como escala Alto (3) a Bajo (1):

Tabla 4. Planificación de la Calidad

Entradas:	Alto	Medio	Bajo	No Aplica	Puntos
1.- ¿La definición del alcance de proyecto fue clara y contenía, implícita o explícitamente, los que los clientes esperaban del desarrollo del proyecto?	3				
2.- ¿Se elaboró un plan maestro de ejecución contemplando todos los entregables derivados del alcance del proyecto? (Entregables = Servicios Ofertados)	3				
3.- En caso que fuese necesario, ¿Se elaboraron los planes de ejecución de los entregables del proyecto?			1		
4.- ¿Se contemplaron elementos de verificación, aceptación y aprobación de los planes (maestro) y de entregables por parte de los clientes y/o usuarios de los mismos? Elementos evaluados: <ul style="list-style-type: none">▪ Higiene y limpieza.▪ Ambiente de trabajo.▪ Iluminación del local.▪ Temperatura del local.	3				
5.- ¿Existen normas de procedimientos, reglas o guías específicas a seguir, emanadas por la institución o un tercero, en relación al manejo de la calidad? De acuerdo a la institución: <ul style="list-style-type: none">▪ Adecuación de la infraestructura.▪ Ambiente de trabajo.▪ Higiene y limpieza.				x	
6.- En caso de existir, ¿Fueron aplicadas las normas emanadas por la institución al desarrollo del plan del proyecto?				x	

Entradas:	Alto	Medio	Bajo	No Aplica	Puntos
7.- En caso de existir, ¿Fueron incorporadas las normas emanadas por la institución a la planificación derivada para la elaboración de los entregables del proyecto?				x	
8.- ¿Se posee un registro estructurado de lecciones aprendidas e históricos relacionados con la calidad?				x	
9.- ¿Se hizo uso de los mismos en el desarrollo del plan maestro y los sub-planes de los entregables del proyecto?				x	
Herramientas y Técnicas					
10.- En la definición de la planificación de la calidad, ¿Fueron aplicadas técnicas como la lluvia de ideas, diagramas de flujo, matrices o listados de priorización?	3				
Salidas					
11.- ¿Existe un plan formal de Gestión de la Calidad?	3				
12.- En caso de existir, ¿Tiene el mismo indicadores de control de su seguimiento?			1		
13.- En caso de no existir, ¿Se incorporaron elementos para la Gestión de la Calidad (aprobación de sub-productos por parte de los clientes y/o usuarios) en el plan maestro de ejecución o en alguno de los planes de los entregables? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de verificación (fase de desarrollo) ▪ Encuesta de satisfacción (fase de operación) 				x	
14.- ¿Poseen elementos de medición o algún tipo de métricas o factor de verificación de cumplimiento de los elementos de Control de Calidad?				x	
15.- ¿Se poseen actualizaciones del plan maestro de ejecución?				x	
16.- ¿Se poseen actualizaciones de los planes de ejecución de los entregables?				x	
Total Obtenido	15		2		
Total Posible	Total Obtenido	%			
48	17	35.4			
Escala Valorativa					
	Alto	Medio	Bajo	Nada	
	100	50	25	0	

En la planificación de la calidad podemos observar que el proyecto se encuentra en un rango Bajo, con leve tendencia a Medio.

Aseguramiento de la calidad

Para la fase de Aseguramiento de la Calidad de la producción de leche se empleará un instrumento de verificación de datos tal como se muestra en la

Tabla 5 con la misma escala de referencia usada anteriormente: Alto (3) a Bajo (1).

Tabla 5. Aseguramiento de la Calidad

Entradas:	Alto	Medio	Bajo	No Aplica	Puntos
1.- De poseer un plan de Gestión de la Calidad ¿Se han seguido los criterios y lineamientos establecidos en el mismo?			1		
2.- ¿Se ha dado seguimiento a los elementos de medición, métrica o factor de verificación de cumplimiento de los elementos de Control de la Calidad existentes?				X	
3.- ¿Se han mejorado los procesos para el desarrollo de las actividades del plan maestro?				X	
4.- ¿Se han mejorado los procesos para el desarrollo de las actividades de los planes de los entregables?				X	
5.- ¿Se ha realizado seguimiento al estatus de los entregables, efectuado acciones correctivas, elaborado informe de avances y por entregables?	3				
6.- ¿Se han procesado y dado respuesta a las solicitudes de cambios emanadas por los clientes, patrocinantes, usuarios y demás stakeholders del proyecto?	3				
7.- En caso de haber, ¿Se ha realizado el registro documentado de los cambios implementados?		2			
Herramientas y Técnicas					
8.- ¿Se han utilizado las técnicas aplicadas en la Planificación de la Calidad para el seguimiento de la misma?		2			
9.- ¿Se han realizado auditorías al desarrollo de las actividades del proyecto a fines de verificar si cumplen con los requisitos de políticas, normas y procedimientos establecidos por la organización o el grupo del proyecto?				X	
10.- ¿Se ha realizado un análisis de los procesos seguidos y a seguir, a fines de identificar debilidades para definir las mejoras a ser aplicadas?	3				
11.- ¿Se ha utilizado algún tipo de herramienta o técnica para el Control de la Calidad?	3				
Salidas					
12.- ¿Se han incorporado las recomendaciones emanadas de los análisis de procesos realizados?	3				
13.- ¿Se han actualizado las normas de calidad establecidas por la organización, para incrementar la efectividad y eficiencia de las políticas, normas y procedimientos establecidos?				X	
14.- ¿Se han incorporado los cambios solicitados de manera estructurada y documentada?		2			
15.- En caso de no haberse incorporado ¿Se ha dado respuesta al emanante de la solicitud del porqué?			1		

En la gestión de aseguramiento de calidad, y por tratarse de un proyecto de creación de una empresa de servicios, se obtiene un valor de 50.98% lo que se ubica en un rango medio.

Control de Calidad

Para la fase de Control de Calidad durante la fase operativa del proceso de producción de leche se empleará un instrumento de verificación de datos tal como se muestra en la Tabla 6 usando la misma escala de referencia anterior, Alto (3) a Bajo (1).

Tabla 6. Control de la Calidad

Entradas:	Alto	Medio	Bajo	Nada	Puntos
1.- De poseer un plan de Gestión de la Calidad ¿Se ha utilizado el mismo como elemento de control?	3				
2.- ¿Se poseen y utilizan indicadores para el Control de la Calidad de los procesos y/o productos del proyecto?			1		
3.- ¿Existen listas de verificación de resultados esperados, en relación a los procesos y/o productos del proyecto? ▪ Encuestas de satisfacción del cliente	3				
4.- ¿Se posee algún otro mecanismo que permita la verificación y control del cumplimiento de los requerimientos de calidad de los procesos y/o productos del proyecto?				X	
5.- En caso de que existan, ¿Se aplican las normas de calidad que vengan al caso en el desarrollo de los procesos y/o productos del proyecto?				X	
6.- ¿Se elaboran y remiten a los interesados, informes que contemplen los avances y rendimientos del trabajo realizado, conclusiones sobre el estatus de los productos del proyecto y detalle de las acciones correctivas aplicadas?			1		
Herramientas Técnicas:					
7.- ¿Se han utilizado alguna de las siete técnicas para el Control de la Calidad establecidas en el PMBOK?; a saber: diagrama causa-efecto, de control, de flujo, de pareto, de comportamiento, de dispersión e histogramas?				X	
8.- ¿El muestreo estadístico ha sido una técnica utilizada para verificar el Control de la Calidad de los procesos y entregables del proceso?				X	
9.- En cuanto a los sistemas informáticos identificados como entregables del proyecto, ¿Se han realizado las pruebas piloto y levantadas sistemáticamente las observaciones emanadas por parte de los usuarios que elevaron los requerimientos del sistema?				X	
10.- Con respecto a los demás entregables, ¿Se tiene una lista de revisión, registro de observaciones emanadas por las partes interesadas?				X	
Salidas					
11.- ¿Existen indicadores cuantitativos que muestren si el proyecto se encuentra dentro de los parámetros de calidad provenientes de las Planificación de la Calidad? ▪ Los indicadores son cualitativos (listas de verificación)				X	
12.- ¿Se ha actualizado el registro de los objetivos de la calidad?			1		
13.- ¿Existen mecanismos o procesos establecidos y difundido a los interesados y directamente involucrados, para la realización de solicitudes de cambio e incorporación de los mismos en caso de ser procedentes?				X	
14.- ¿Las observaciones y sugerencias realizadas por los usuarios a los sistemas informáticos han sido incorporadas al producto final y aprobadas por los mismos con la documentación correspondiente?				X	
15.- En cuanto a los demás entregables, ¿Fueron incorporadas las observaciones realizadas y aceptado el producto final por las partes interesadas?	3				
16.- ¿Se han previsto y tomado acciones preventivas para garantizar la calidad de los entregables aún no culminados, sobre la base de las observaciones y acciones correctivas implementadas en los entregables ya culminados?		2			
Total Obtenido			14		
Total Posible	Total Obtenido	%			
48	14	29.16			

Escala Valorativa

Alto	Medio	Bajo	Nada
100	50	25	0

Para la gestión de control de calidad el resultado obtenido está dentro del rango Bajo, ya que al tratarse de un servicio el único indicador que se puede utilizar para hacer el seguimiento de la calidad final es una encuesta de satisfacción al cliente la cual puede ser realizada de dos formas: para clientes regulares con el objeto de conocer sus apreciaciones generales del servicio u orientarla a clientes nuevos para evaluar si pueden convertirse en clientes regulares a futuro.

Volumen de Ocupación

El negocio trabajará durante 30 días al mes y 12 meses por año. El Horario Laboral será de ocho (8) horas diarias, correspondiente a un solo turno, el cual incluye un solo ordeño al día. El horario establecido será de 8:00 a.m. a 12:00 pm., una hora de almuerzo (12:00 m – 1:00 p.m.) y de 1:00 p.m. a 5:00 pm.

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica del Trabajo (LOT), al personal fijo se le pagarán tres meses de prestaciones sociales equivalente al 25% del sueldo básico. A partir del inicio del segundo año los sueldos tendrán un incremento anual por productividad del 10% calculado sobre el sueldo básico del año anterior. El paquete anual se calcula tomando en cuenta las vacaciones de acuerdo a lo establecido en la LOT así como el pago de domingos y días feriados.

Estudio Económico Financiero

Capacidad Instalada y Utilizada

Blanco define la capacidad instalada como el volumen máximo de producción que puede obtenerse en un periodo determinado y se define como un objetivo desde el primer año de proyección del estudio para ser alcanzado en el último año de dicha proyección.

En el estudio, la capacidad instalada se mantiene constante a partir del segundo año, en el cual se indica un volumen máximo de producción de 1400 Litros diarios y 504.000 Litros anuales. Se puede observar en la tabla 7 el

crecimiento de la producción, ya que en el segundo año de la proyección solo se alcanza al 60% de la producción total y al tercer año se aumenta al 90% de la misma, alcanzando en el cuarto año su producción máxima.

Tabla 7. Capacidad instalada y utilizada

Base de Cálculos	FASE 1		FASE 2			
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN						
Capacidad instalada						
en porcentaje	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Litros diarios	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00
Litros Anuales	504.000	504.000	504.000	504.000	504.000	504.000
Capacidad utilizada						
en porcentaje	60%	60%	90%	100%	100%	100%
Litros Diarios		840	1.260	1.400	1.400	1.400
Litros Anuales		302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Pérdida en el proceso	0%	0	0	0	0	0
Capacidad utilizada neta		302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Productos para la venta						
Leche	100%	302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
PRODUCCIÓN TOTAL		302.400	453.600	504.000	504.000	504.000

Maquinaria y Equipos

La tabla 8 presenta en los encabezados de su parte superior, los costos de la maquinaria y equipos nacionales.

En la primera columna se presenta la descripción de cada parte de la maquinaria y a continuación su costo total.

Tabla 8. Elementos de infraestructura y estructura

Descripción	Costo Total en Planta
	Bs.
Ganado Lechero	2.080.000
Maquinas de ordeño	50.000
Equipos de oficina	25.000
Instalación del sistema de ordeño	5.000
Tanque de semen	12.000
Tractor	140.000
Sistema de esterilización	10.000
TOTAL EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO	2.322.000

Inversión Total

La Tabla 9 presenta en su diseño dos tipos de divisiones: una horizontal y otra vertical. La división horizontal contiene tres partes referidos a Activos Fijos, a Otros Activos y al Capital de Trabajo. La sumatoria de estas tres partes va a permitir obtener el monto de la inversión total. La división vertical presenta el aporte propio, que es efectuado por los accionistas de la empresa, y el aporte a terceros, que es efectuado por los organismos crediticios. En las tres columnas siguientes se muestra el cálculo del IVA para lo cual se ha aplicado una alícuota de 12%.

Entre las partidas no comentadas previamente se encuentran las siguientes:

1. El costo financiero del crédito que es el relativo a las erogaciones que debe hacer el promotor en pago de comisiones e intereses al momento de entregarle el crédito. La explicación de su cálculo se representa en cuadro de financiamiento de terceros.
2. La instalación y montaje, referida a la contratación de un equipo que, bajo la dirección del ingeniero responsable, lo instale y lo ponga a funcionar. Dicho costo se calculó en un 2% del valor total de la maquinaria.
3. Las pruebas en caliente, referidas a la corrida de maquinaria y equipo para evitar que se presenten problemas en su funcionamiento cuando la producción arranque formalmente. Para estas pruebas, no se registran evidencias ya que se realizan de manera informal sin ningún registro de las mismas, solo se asegura el correcto funcionamiento de la maquinaria.
4. Imprevistos y varios: cubre todos aquellos gastos necesarios para poner en marcha el proyecto y que, por su naturaleza, no tienen relevancia individual pero que efectivamente ocurren. Para calcularlos se utilizó un 2.5% del total de los activos fijos adquiridos.
5. El capital de trabajo muestra en primer lugar el necesario para cubrir el regazo entre ingresos y egresos, cuyo valor se calculó en el cuadro de

Capital de Trabajo una vez obtenidos todos los renglones de ingreso y costo, y luego el costo de financiamiento del IVA por adquisición de materia prima y de los gastos de fabricación.

El monto total de la inversión asciende a Bs. 3.712.279 de los cuales el 36,65%, equivalentes a Bs. 1.286.131 los pondrá el promotor y el 64,35% equivalente a Bs. 2.322.000, se solicitarán a la banca comercial.

Tabla 9. Inversión Total

	FASE 1-PRIMER AÑO						INVERSION TOTAL +IVA Total
	Inversion Realizada			Impuesto al valor agregado			
	Aporte Propio	Aporte de Terceros	Inversion Total	Aporte Propio	Aporte de Terceros	IVA TOTAL	
Activos Fijos							
Obras civiles	450.000	0	450.000	54.000		54.000	504.000
Instalaciones civiles	67.000	0	67.000	8.040		8.040	75.040
Maq. y equipos nacionales	12.000	2.322.000	2.334.000	1.440	29.040	30.480	2.364.480
Mob. y equipo de oficina	25.000	0	25.000	3.000	0	3.000	28.000
Total Activos Fijos	554.000	2.322.000	2.876.000	66.480	29.040	95.520	2.971.520
Otros Activos							
Costo financiero del crédito	237.040		237.040			0	237.040
Ingeniería del proyecto	0		0			0	0
Estudio de factibilidad	15.000		15.000			0	15.000
Instalación y montaje	0		0	0		0	0
Pruebas en caliente	0		0	0		0	0
Imprevistos y varios	71.900		71.900	8.628		8.628	80.528
Total Otros Activos	323.940	0	323.940	8.628	0	8.628	332.568
TOTAL ACTIVOS (A+B)	877.940	2.322.000	3.199.940	75.108	29.040	104.148	3.304.088
Capital de Trabajo							
Rezago entre ingresos y egresos	406.337		406.337				406.337
IVA materias primas y gastos de fabricacion	1.855		1.855				1.855
Total capital de trabajo	408.192	0	408.192				408.192
INVERSION TOTAL (C+D)	1.286.131	2.322.000	3.608.131	75.108	29.040	104.148	3.712.279
Distribucion Porcentual	35,65%	64,35%	100%				

Depreciación y Amortización

Tabla 10. Depreciación y amortización

	Valor de los Activos	Años de Dep/Am	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Depreciación								
Obras civiles	504.000	12		42.000	42.000	42.000	42.000	42.000
Instalaciones civiles	75.040	12		6.253	6.253	6.253	6.253	6.253
Maq. y equipos nacionales	2.364.480	10		236.448	236.448	236.448	236.448	236.448
Mobiliario y equipo de oficina	28.000	5		5.600	5.600	5.600	5.600	5.600
Total Depreciación	2.971.520			290.301	290.301	290.301	290.301	290.301
Amortización								
Costo financiero del crédito	237.040	5		47.408	47.408	47.408	47.408	47.408
Ingeniería del proyecto	0	5		0	0	0	0	0
Estudio de factibilidad	15.000	5		3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Instalación y montaje	0	3		0	0	0	0	0
Pruebas en caliente	0	3		0	0	0	0	0
Varios	80.528	3		26.843	26.843	26.843		
Total Amortización	332.568			77.251	77.251	77.251	50.408	50.408
TOTAL DEPREC. Y AMORTIZACIÓN	3.304.088			367.552	367.552	367.552	340.709	340.709

Financiamiento de Terceros

La Tabla 11 presenta dos fases perfectamente diferenciadas: la fase uno de construcción y adecuación de la infraestructura del galpón, período donde el promotor recibe el dinero del banco, y la fase dos de operación de la planta, período donde la empresa devuelve al banco el dinero recibido.

Las comisiones e intereses crediticios que se generan durante la fase 1 van a constituir el costo financiero del crédito. Todos los cálculos están efectuados sobre una base semestral en lugar de anual por ser la frecuencia de pago convenida con el banco. La entrega del crédito se efectúa en dos partes: un 60% en el primer semestre y el restante 40% en el segundo semestre, según muestra en las dos columnas denominadas desembolsos del banco.

En la primera columna de las tres que conforman el costo financiero se calcula la comisión de apertura, conocida también como comisión flat, y la segunda columna se calcula la comisión del compromiso que en este caso ambas equivalen a un 0% sobre el monto del crédito. Adicionalmente, cabe señalar, que por ser el proyecto de tipo agropecuario, la banca comercial por regulaciones, otorga el crédito a una tasa de 13%, lo cual permite el acceso al crédito.

Durante la fase 2 se procede a amortizar al banco el capital y los intereses. Los dos primeros trimestres son de gracia durante los que se pagarán, únicamente, intereses semestrales a la tasa efectiva semestral mencionada. Entre el quinto y el doceavo semestre se efectúan los ocho pagos de amortización por Bs. 324.009 cada uno. Dentro de esta fase se incluye la anualización de los pagos de amortización que son los que se van a utilizar en los cálculos futuros.

Tabla 11. Financiamiento de terceros

FASE 1: CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LA PLANTA - PERÍODO DE RECEPCIÓN DEL CRÉDITO

Semestre	Desembolsos del Banco		Saldo de la Cuenta Capital		Costo Financiero del Crédito		
	Porcentaje Semestral	Montos Entregados	Balance Inicial	Balance Final	Costo por Comisiones		Costo por Intereses
					Apertura	Compromiso	
1	60,00%	1.410.624	0	1.410.624	0	0	88.890
2	40,00%	940.416	1.410.624	2.351.040	0	0	148.150
Totales	100,00%	2.351.040			0	0	237.040
Costo Financiero del Crédito							237.040

FASE 2: OPERACIÓN DE LA PLANTA - PERÍODO DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

Semestre		Saldo de la Cuenta Capital		Pagos Semestrales de Amortización		
		Balance Inicial	Balance Final	Pagos Totales	Pagos de Capital	Pagos de Intereses
3	semestre de gracia	2.351.040	2.351.040	148.150	0	148.150
4	semestre de gracia	2.351.040	2.351.040	148.150	0	148.150
5	pago semestral 1	2.351.040	2.175.181	324.009	175.859	148.150
6	pago semestral 2	2.175.181	1.988.240	324.009	186.941	137.068
7	pago semestral 3	1.988.240	1.789.520	324.009	198.721	125.288
8	pago semestral 4	1.789.520	1.578.277	324.009	211.243	112.766
9	pago semestral 5	1.578.277	1.353.722	324.009	224.554	99.454
10	pago semestral 6	1.353.722	1.115.018	324.009	238.705	85.304
11	pago semestral 7	1.115.018	861.271	324.009	253.746	70.262
12	pago semestral 8	861.271	591.535	324.009	269.736	54.273
Totales				2.888.370	1.759.505	1.128.865

Anualización de los pagos semestrales de amortización

Año			Pagos de Capital	Pagos de Intereses
1	semestres 1 y 2	período de recepción del crédito		
2	semestres 3 y 4	período de amortización del crédito	0	296.300
3	semestres 5 y 6	período de amortización del crédito	362.800	285.218
4	semestres 7 y 8	período de amortización del crédito	409.964	238.054
5	semestres 9 y 10	período de amortización del crédito	463.259	184.759
6	semestres 11 y 12	período de amortización del crédito	523.483	124.535
Totales			1.759.505	1.128.865

Nómina

Tabla 12. Nómina

Código	Descripción del Cargo	F/V	No.	Costo Mensual			Costo Anual Total
				Salario Básico	Nómina	Prestaciones Sociales	
1	Gerente General	F	1	4.000	4.000	1.000	60.000
2	Administrador	F	1	2.500	2.500	625	37.500
1	Gerente de Operaciones	F	1	3.000	3.000	750	45.000
3	Maquinistas	F	4	1.500	6.000	1.500	90.000
3	Ordeñadores	F	6	1.300	7.800	1.950	117.000
2	Auxiliar de Oficina	F	1	1.300	1.300	325	19.500
4	Obreros	F	4	1.200	4.800	1.200	72.000
5	Obreros	V	2	1.200	2.400	600	36.000
TOTALES			20	31.800	7.950	477.000	

				Costo Anual		
Clasificación por Categorías				Nómina	Prestaciones Sociales	Total
1	Gerentes y Directivos		2	84.000	21.000	105.000
2	Empleados Comunes		2	45.600	11.400	57.000
3	Personal Técnico		10	165.600	41.400	207.000
4	Trabajadores Semiespecializados		4	57.600	14.400	72.000
5	Obreros No Especializados		2	28.800	7.200	36.000
TOTALES			20	381.600	95.400	477.000
	Empleados Fijos	F	18	352.800	88.200	441.000
	Empleados Variables	V	2	28.800	7.200	36.000
TOTALES			20	381.600	95.400	477.000

Tabla 13. Resumen de los costos fijos y variables correspondientes a la nómina

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Número de empleados						
Fijo		18	18	18	18	18
Variable		2	2	2	2	2
Empleados Totales	0	20	20	20	20	20
Costo anual de la nomina sin PsSs						
Fijo		352.800	388.080	455.904	501.494	551.644
Variable		28.800	31.680	34.848	38.333	42.166
Costo anual de la nomina sin PsSs	0	381.600	419.760	490.752	539.827	593.810
Costo anual de la nomina con PsSs						
Fijo		441.000	485.100	569.880	626.868	689.555
Variable		36.000	39.600	43.560	47.916	52.708
Costo anual de la nomina con PsSs		477.000	524.700	613.440	674.784	742.263
Clasificación por categorías						
Numero de empleados						
Gerentes y directivos		2	2	2	2	2
Empleados comunes		2	2	2	2	2
Personal Tecnico		10	10	10	10	10
Trabajadores semiespecializados		4	4	4	4	4
Trabajadores no especializados		2	2	2	2	2
Empleados Totales		20	20	20	20	20
Costo anual Total con PsSs						
Gerentes y directivos		105.000	115.500	185.100	203.610	223.971
Empleados comunes		57.000	62.700	47.190	51.909	57.100
Personal Tecnico		207.000	227.700	250.470	275.517	303.069
Trabajadores semiespecializados		72.000	79.200	87.120	95.832	105.415
Trabajadores no especializados		36.000	39.600	43.560	47.916	52.708
Costo anual Total con PsSs		477.000	524.700	613.440	674.784	742.263
Clasificación porcentual						
Numero de empleados						
Gerentes y directivos		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Empleados comunes		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Personal Tecnico		50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
Trabajadores semiespecializados		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Trabajadores no especializados		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Empleados Totales		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo anual Total con PsSs						
Gerentes y directivos		22,01%	22,01%	30,17%	30,17%	30,17%
Empleados comunes		11,95%	11,95%	7,69%	7,69%	7,69%
Personal Tecnico		43,40%	43,40%	40,83%	40,83%	40,83%
Trabajadores semiespecializados		15,09%	15,09%	14,20%	14,20%	14,20%
Trabajadores no especializados		7,55%	7,55%	7,10%	7,10%	7,10%
Costo anual Total con PsSs		100%	100%	100%	100%	100%

Insumos

Tabla 14. Insumos

	Base de Cálculos	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN							
Capacidad instalada							
Litros de Leche			302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Perdida en el proceso	0%		0	0	0	0	0
Capacidad utilizada Neta			302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Productos para la venta							
Leche	100%		302.400,0	453.600,0	504.000,0	504.000,0	504.000,0
PRODUCCIÓN TOTAL			302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Costo de producción							
Ordeño	0,05		15.120,00	22.680,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00
COSTO TOTAL DE INSUMOS			15.120,00	22.680,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00
Impuesto al valor agregado			1.890,0	2.835,0	3.150,0	3.150,0	3.150,0
COSTO TOTAL DE MP+IVA			17.010	25.515	28.350	28.350	28.350

Ingresos Operacionales

Tabla 15. Ingresos Operacionales

	Base de Cálculos	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (Lt)							
Capacidad instalada							
Litros de Leche			302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Perdida en el proceso	0%		0	0	0	0	0
Capacidad utilizada Neta			302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Productos para la venta							
Leche	100,00%		302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
PRODUCCIÓN TOTAL (m3)			302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Ingresos por ventas							
Litro de Leche	2,20		665.280	997.920	1.108.800	1.108.800	1.108.800
INGRESOS TOTALES POR VENTAS			665.280	997.920	1.108.800	1.108.800	1.108.800

Gastos de Operación

Tabla 16. Gastos de Operación

	Base de Cálculos	F/V	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (Lt)				302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Gastos Fijos								
Seguro Social Obligatorio	8,00%	F/V		28.224	31.046	36.472	40.120	44.132
INCE	2,00%	F/V		7.056	7.762	9.118	10.030	11.033
Política Habitacional	2,00%	F/V		7.056	7.762	9.118	10.030	11.033
Paro Forzoso	1,00%	F/V		3.528	3.881	4.559	5.015	5.516
Comunicaciones	6.000	F/V		1.800	1.827	1.854	1.882	1.910
Artículos de oficina	6.000	F/V		1.800	1.827	1.854	1.882	1.910
Repuestos de mantenimiento	24.010	F/V		7.203	7.311	7.421	7.532	7.645
Energía eléctrica	1.800	F/V		194	296	334	339	344
Seguros mercantiles	1.726	F		1.726	1.751	1.778	1.804	1.831
Imprevistos y varios	1,00%	F/V		1.996	2.994	3.326	3.326	3.326
TOTAL GASTOS FIJOS				60.583	66.457	75.835	81.960	88.681
Gastos variables								
Seguro Social Obligatorio	8,00%	F/V		2.304	2.534	2.788	3.067	3.373
INCE	2,00%	F/V		576	634	697	767	843
Política Habitacional	2,00%	F/V		576	634	697	767	843
Paro Forzoso	1,00%	F/V		288	317	348	383	422
Impuestos y patentes	0,50%	F/V		3.326	4.990	5.544	5.544	5.544
Comunicaciones	6.000	F/V		4.200	4.263	4.327	4.392	4.458
Artículos de oficina	6.000	F/V		4.200	4.263	4.327	4.392	4.458
Repuestos de mantenimiento	24.010	F/V		16.807	17.059	17.315	17.575	17.838
Energía Eléctrica	1.800	V		454	691	779	791	802
Combustible	5.400	V		314	478	540	548	556
Seguridad Industrial	12	V		720	1.096	1.236	1.255	1.274
Imprevistos y varios	1,00%	F/V		4.657	6.985	7.762	7.762	7.762
Veterinario	1.000	V0		24.000	1.100	1.210	1.331	1.464
TOTAL GASTOS VARIABLES				62.422	45.044	47.569	48.571	49.637
GASTOS TOTALES (F+V)				123.005	111.501	123.404	130.532	138.318
Impuesto al valor agregado				5.528	6.101	6.342	6.418	6.494
GASTOS TOTALES+IVA				128.534	117.602	129.747	136.949	144.812

CAPITULO VI

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Estados de Resultados

En la tabla 17 se presentan en dos versiones: una calculada con valores totales y otra con valores unitarios o promedios. La primera permite detectar el resultado contable y la segunda permite apreciar el comportamiento de cada uno de los rubros sobre la base de una unidad de producción lo que lo convierte en un instrumento muy valioso para la toma de decisiones.

El rubro de ingresos, los tres que conforman el costo de ventas, y los correspondientes a la depreciación y los intereses crediticios, proceden de datos calculados ya previamente. Una vez obtenida la utilidad antes de impuestos, se calcula el impuesto sobre la renta, se resta de la utilidad antes de impuestos y se obtiene la utilidad neta. Este proyecto no presenta ningún tipo de utilidad neta desde el primer año de operaciones, segundo año de su proyección.

Tabla 17. Estado de Resultados

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Año
PRODUCCIÓN TOTAL (LT)		302.400	453.600	504.000	504.000	504.000	504.000
INGRESOS POR VENTAS		665.280	997.920	1.108.800	1.108.800	1.108.800	1.108.800
Materia prima		17.010	25.515	28.350	28.350	28.350	28.350
Nómina		477.000	524.700	613.440	674.784	742.263	742.263
Gastos de fabricación		128.534	117.602	129.747	136.949	144.812	144.812
Costo de ventas		622.544	667.817	771.537	840.083	915.425	915.425
Utilidad de producción		42.736	330.103	337.263	268.717	193.375	193.375
Depreciación y Amortización		367.552	367.552	367.552	340.709	340.709	340.709
Utilidad antes de int/imp		-324.815	-37.448	-30.289	-71.992	-147.334	-147.334
Intereses crediticios		296.300	285.218	238.054	184.759	124.535	124.535
Utilidad antes de impuestos		-621.115	-322.666	-268.343	-256.751	-271.869	-271.869
Impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0
UTILIDAD NETA		-621.115	-322.666	-268.343	-256.751	-271.869	-271.869

Valores Unitarios

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Año
PRODUCCIÓN TOTAL (m3)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
INGRESOS POR VENTAS		2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
Materia prima		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Nómina		1,58	1,16	1,22	1,34	1,47	1,47
Gastos de fabricación		0,43	0,26	0,26	0,27	0,29	0,29
Costo de ventas		2,06	1,47	1,53	1,67	1,82	1,82
Utilidad de producción		0,14	0,73	0,67	0,53	0,38	0,38
Depreciación y Amortización		1,22	0,81	0,73	0,68	0,68	0,68
Utilidad antes de int/imp		-1,07	-0,08	-0,06	-0,14	-0,29	-0,29
Intereses crediticios		0,98	0,63	0,47	0,37	0,25	0,25
Utilidad antes de impuestos		-2,05	-0,71	-0,53	-0,51	-0,54	-0,54
Impuesto sobre la renta		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD NETA		-2,05	-0,71	-0,53	-0,51	-0,54	-0,54

Valor Agregado

Tabla 18. Valor Agregado

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (Lt)	302.400	453.600	504.000	504.000	504.000	504.000
Insumos						
Materia prima						
Materiales y repuestos						
Repuestos de mantenimiento	24.010	24.370	24.736	25.107	25.483	
Artículos de oficina	6.000	6.090	6.181	6.274	6.368	
Seguridad industrial	720	1.096	1.236	1.255	1.274	
Servicios para la producción						
Energía eléctrica	648	987	1.113	1.129	1.146	
Combustibles	314	478	540	548	556	
Servicios administrativos						
Seguros mercantiles	1.726	1.751	1.778	1.804	1.831	
Comunicaciones	6.000	6.090	6.181	6.274	6.368	
Varios	1.996	2.994	3.326	3.326	3.326	
TOTAL INSUMOS	41.414	43.857	45.091	45.718	46.353	
Valor Agregado						
Leche	15.120	22.680	25.200	25.200	25.200	
Trabajo						
Nómina	477.000	524.700	613.440	674.784	742.263	
Capital						
Intereses crediticios	296.300	285.218	238.054	184.759	124.535	
Empresario						
Utilidad neta	-621.115	-322.666	-268.343	-256.751	-271.869	
Estado						
Seguro Social Obligatorio	30.528	33.581	39.260	43.186	47.505	
INCE	7.632	8.395	9.815	10.797	11.876	
Ley de Política Habitacional	7.632	8.395	9.815	10.797	11.876	
Ley de Paro Forzoso	3.816	4.198	4.908	5.398	5.938	
Impuesto de extracción	o	o	o	o	o	
Impuesto sobre la renta	0	0	0	0	0	
Impuestos y patentes	3.326	4.990	5.544	5.544	5.544	
Varios	4.657	6.985	7.762	7.762	7.762	
TOTAL VALOR AGREGADO	224.896	576.475	685.455	711.475	710.629	
VALOR DE LA PRODUCCIÓN (A+B)	266.310	620.332	730.546	757.192	756.983	
Depreciación y amortización	367.552	367.552	367.552	340.709	340.709	
INGRESOS POR VENTAS (C+D)	633.862	987.884	1.098.098	1.097.901	1.097.692	
APORTE AL PIB (expresado en %)						
Pagos a los factores de producción	84,45%	92,93%	93,83%	93,96%	93,88%	
Porcentaje promedio	91,81%					
Pagos a los proveedores de Insumos	15,55%	7,07%	6,17%	6,04%	6,12%	
Porcentaje promedio	8,19%					

Punto de Equilibrio

Tabla 19. Punto de Equilibrio

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL		302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Costos Fijos						
Materia Prima						
Nómina		352.800	388.080	455.904	501.494	551.644
Gastos Fijos		60.583	66.457	75.835	81.960	88.681
Intereses crediticios		296.300	285.218	238.054	184.759	124.535
Depreciación y amortización		367.552	367.552	367.552	340.709	340.709
TOTAL COSTOS FIJOS		1.077.234	1.107.307	1.137.345	1.108.922	1.105.570
Costos Variables						
Insumos		15.120	22.680	25.200	25.200	25.200
Nómina		36.000	39.600	43.560	47.916	52.708
Gastos de fabricación		62.422	45.044	47.569	48.571	49.637
Intereses crediticios						
Depreciación y amortización						
TOTAL COSTOS VARIABLES		113.542	107.324	116.329	121.687	127.545
COSTOS TOTALES (F+V)		1.190.777	1.214.630	1.253.674	1.230.610	1.233.114
Impuestos sobre la renta		0	0	0	0	0
Utilidad neta		-621.115	-322.666	-268.343	-256.751	-271.869
INGRESOS POR VENTAS		569.662	891.964	985.332	973.859	961.245
Punto de Equilibrio por año						
Expresado en:						
Porcentaje		236,17%	141,12%	130,88%	130,13%	132,61%
Unidades de producción		714.190	640.133	659.632	655.850	668.354
Ingresos por ventas		1.345.391	1.258.765	1.289.596	1.267.273	1.274.706
Meses por año		28,34	16,93	15,71	15,62	15,91
Días laborables por año		850,23	508,04	471,17	468,46	477,40
Punto de Equilibrio promedio						
Expresado en:						
Porcentaje		154,18%	del 100% de cualquier variable			
Unidades de producción		667.632	Por unidad vendida			
Ingresos por ventas		1.287.146	Bs.F de ingresos por ventas			
Meses por año		18,50	meses de producción y venta en el año			
Días laborables por año		555,06	días laborables de producción y venta en el año			

Capital de Trabajo

Tabla 20. Capital de Trabajo

	SEGUNDO AÑO												TERCER AÑO			Total Segundo Año
	Mes Uno	Mes Dos	Mes Tres	Mes Cuatro	Mes Cinco	Mes Seis	Mes Siete	Mes Ocho	Mes Nueve	Mes Diez	Mes Once	Mes Doce	Mes Uno	Mes Dos	Mes Tres	
PRODUCCIÓN TOTAL	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200				302.400
ORIGEN DE FONDOS																
Ingresos por inversión																
Aporte propio en activos																
Aporte de terceros en activos																
Capital de trabajo																
Ingresos operacionales																
Ventas del producto				55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	55.440	665.280
Ingresos fiscales																
IVA Activos fijos																
IVA otros activos																
INGRESOS TOTALES	0	0	0	55.440	665.280											
APLICACIÓN DE FONDOS																
Egresos por inversión																
Inversión total en activos																
Egresos por costo de ventas																
Materia prima			1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	1.418	17.010	
Nómina	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750	39.750			477.000	
Gastos de Fabricación		10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711		128.534	
Egresos por gastos financieros																
Amortización de intereses						148.150						148.150			296.300	
Egresos por pasivos por pagar																
Devolución de capital																
Otros pasivos líquidos																
Egresos fiscales																
Impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EGRESOS TOTALES	39.750	50.461	51.879	51.879	51.879	200.028	51.879	51.879	51.879	51.879	51.879	200.028	12.129	1.418	0	918.843
SALDO DE CAJA	-39.750	-50.461	-51.879	3.561	3.561	-144.588	3.561	3.561	3.561	3.561	3.561	-144.588	43.311	54.023	55.440	-253.563
SALDO DE CAJA ACUMULADO	-39.750	-90.211	-142.090	-138.528	-134.967	-279.555	-275.994	-272.433	-268.871	-265.310	-261.749	-406.337	-363.026	-309.003	-253.563	
Valor mínimo de la serie	406.337															

Flujo de Fondos

Tabla 21. Flujo de Fondos

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (m3)	0	302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
ORIGEN DE FONDOS						
Ingresos por inversión						
Aporte propio en activos	877.940					
Aporte de terceros en activos	2.322.000					
IVA Aporte propio	75.108					
IVA Aporte de terceros	29.040					
Capital de trabajo-Rezago	406.337					
Capital de trabajo-IVA	1.855					
Ingresos operacionales						
Ventas del producto		665.280	997.920	1.108.800	1.108.800	1.108.800
Ingresos fiscales						
IVA activos fijos		34.836	34.836	34.836	34.836	34.836
IVA otros activos		9.270	9.270	9.270	6.049	6.049
INGRESOS TOTALES	3.712.279	709.386	1.042.026	1.152.906	1.149.685	1.149.685
APLICACIÓN DE FONDOS						
Egresos por inversión						
Inversión total en activos	3.304.088					
Egresos por costo de ventas						
Unidades		17.010	25.515	28.350	28.350	28.350
Nómina		477.000	524.700	613.440	674.784	742.263
Gastos de Fabricación		128.534	117.602	129.747	136.949	144.812
Egresos por gastos financieros						
Amortización de intereses		296.300	285.218	238.054	184.759	124.535
Egresos por pasivos por pagar						
Devolución con capital			362.800	409.964	463.259	523.483
Otros pasivos líquidos						
Egresos fiscales						
Impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0
EGRESOS TOTALES	3.304.088	918.843	1.315.834	1.419.554	1.488.101	1.563.442
SALDO DE CAJA	408.192	-209.457	-273.808	-266.648	-338.415	-413.757

Rentabilidad de la Inversión

Tabla 22. Rentabilidad de la Inversión

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (Lt)	0	302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
Tasa de Costo de Capital	13,00%					
RENTABILIDAD DEL NEGOCIO						
Inversión Realizada						
Inversión Total	-3.608.131					
Impuesto al valor agregado	-104.148					
Inversión Total+IVA	-3.712.279					
Saldo de Caja	408.192	-209.457	-273.808	-266.648	-338.415	-413.757
Saldo de caja Neto SCN (A+B)	-3.304.088	-209.457	-273.808	-266.648	-338.415	-413.757
SCN Descontado	-2.923.971	-164.036	-189.763	-163.540	-183.678	-198.735
SCND Acumulado	-2.923.971	-3.088.007	-3.277.770	-3.441.310	-3.624.988	-3.823.723
Valor presente Neto	-3.823.723					
Tasa Interna de retorno	0,00%					
Periodo de recuperacion	-15,27	años				
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR						
Inversión realizada						
Inversión propia	-1.286.131					
Impuesto al valor agregado	-75.108					
Inversión propia+IVA	-1.361.239	0				
Saldo de Caja	408.192	-209.457	-273.808	-266.648	-338.415	-413.757
Saldo de caja Neto SCN (A+B)	-953.048	-209.457	-273.808	-266.648	-338.415	-413.757
SCN Descontado	-843.405	-164.036	-189.763	-163.540	-183.678	-198.735
SCND Acumulado	-843.405	-1.007.441	-1.197.203	-1.360.743	-1.544.422	-1.743.157
Valor presente Neto	-1.743.157					
Tasa Interna de retorno	0					
Periodo de recuperacion	-3,771	años				

Rentabilidad estática

Tabla 23. Rentabilidad Estática

INVERSION TOTAL	3.608.131					
INVERSION DEL PROMOTOR	1.286.131					
APALANCAMIENTO	2.322.000					
Tasa de Costo de Capital	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCION TOTAL	0,00%	302.400	453.600	504.000	504.000	504.000
INGRESOS POR VENTAS		665.280	997.920	1.108.800	1.108.800	1.108.800
Materia Prima		17.010	25.515	28.350	28.350	28.350
Nomina		477.000	524.700	613.440	674.784	742.263
Gastos de fabricacion		128.534	117.602	129.747	136.949	144.812
Costo de Ventas		622.544	667.817	771.537	840.083	915.425
Utilidad de Produccion (A-B)		42.736	330.103	337.263	268.717	193.375
Depreciacion y Amortizacion						
Utilidad antes de unt/imp		42.736	330.103	337.263	268.717	193.375
Intereses crediticios		296.300	285.218	238.054	184.759	124.535
Utilidad antes de impuestos		-253.563	44.886	99.209	83.958	68.840
Impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0
UTILIDAD NETA		-253.563	44.886	99.209	83.958	68.840

RAZONES DE RENTABILIDAD ESTATICA

	Rentabilidad Promedio	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Expresada como numero Indice						
Rentabilidad del negocio (RNE)	0,00	-0,07	0,01	0,03	0,02	0,02
Resultado Operativo Bruto (ROB)	0,06	0,01	0,09	0,09	0,07	0,05
Rentabilidad del promotor (RPR)	0,01	-0,20	0,03	0,08	0,07	0,05
Expresada como porcentaje						
Rentabilidad del negocio (RNE)	0,24%	-7,03%	1,24%	2,75%	2,33%	1,91%
Resultado Operativo Bruto (ROB)	6,50%	1,18%	9,15%	9,35%	7,45%	5,36%
Rentabilidad del promotor (RPR)	0,67%	-19,72%	3,49%	7,71%	6,53%	5,35%

Análisis de Sensibilidad

Debido a que la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto, utilizando los parámetros actuales, resulta 0% y valor presente neto (VPN) resulta negativo, se consideró innecesario realizar los análisis de sensibilidad tomando en consideración los escenarios pesimistas, ya que con los mismos se incrementan las pérdidas en el proceso de producción con lo cual se acentúa la inviabilidad del proyecto

Variable Independiente

Plan de Riesgos del Proyecto

Plan de gestión de riesgos

La metodología empleada para la realización del Plan de Riesgos fue la creación de un Equipo de Identificación de Riesgos, el cual utilizó la técnica de Tormenta de Ideas para la generación de una lista de posibles riesgos, y un Equipo de Mitigación de Riesgos. Ambos equipos estuvieron conformados por los integrantes del proyecto y sus miembros no eran excluyentes, es decir, una persona que participó en el Equipo de Identificación podía participar en el Equipo de Mitigación.

Cada equipo se reunió en dos sesiones diferentes en el transcurso de tres semanas para levantar el Plan de Gestión de Riesgos.

Los roles y las responsabilidades de cada equipo se detallan a continuación:

Equipo de Identificación de Riesgos (Incluyó representantes de todos los grupos afectados involucrados en el proyecto):

- Proporciona las entradas para el proceso de identificación de riesgos.
- Evalúa las entradas mediante el Análisis Cualitativo.

Equipo de Mitigación de Riesgos (Incluye representantes de todos los grupos afectados involucrados en el proyecto):

- Realiza las acciones para reducir la exposición al riesgo, enfocándose en la probabilidad de ocurrencia o en las consecuencias del riesgo.
- Evalúa la generación de nuevos riesgos a consecuencia de las estrategias de mitigación definidas.
- Realiza el seguimiento y control de los riesgos a lo largo de todas las fases del proyecto.

Identificación de los riesgos

Los riesgos identificados por el equipo se detallan en la Tabla 24

Tabla 24. Identificación de los Riesgos

1	Caso de negocio
	Dificultad para encontrar fuentes y formas de financiamiento
1.1	Mercado
	Adecuación de la producción con la demanda de la zona
	Subestimar la intensidad de la competencia y la lealtad de los clientes
1.2	Modelo de factibilidad económica
	Precios regulados por el Estado
	Efecto de la Inflación en los costos y precios
2	Políticos/sociales/legales/regulatorios
	Leyes que afectan la contratación
	Requerimientos especiales de los entes financieros
	Complejidad de la documentación requerida para obtener permisos
	Reforma de la Ley de Tierras
	Inestabilidad Jurídica
2.1	Permisos ambientales
	Requerimientos por parte del Ministerio Popular para el Ambiente
2.2.	Seguridad
	Protección contra robo y fraude (Seguridad)
	Altas posibilidades de situación de emergencia eléctrica
	Expropiación de la tierra
	Invasión de las tierras productivas
	Importación de animales a precio preferencial por parte del Estado
	Seguridad Personal
3	Definición del alcance del proyecto
	Definición clara de los requerimientos
3.1	Selección del sitio
	Capacidad de la infraestructura existente
	Posibilidades de expansión futura
3.2	Tecnología
	Facilidad para conseguir soporte técnico y de mantenimiento para los equipos
	Limitaciones en la disponibilidad de divisas para la importación de los equipos
3.3	Aspectos Técnicos
	Confiabilidad de los equipos adquiridos
3.4	Logística
	Efectos del clima (Efecto de las lluvias inundan los pastos y la sequía los destruye)
4	Arranque (Puesta en Servicio)
	Requerimientos de entrenamiento de nuevo personal
	Falta de planes detallados de aseguramiento de la calidad
	Falta de permisos por nuevas regulaciones
	Aceptación del público
5	Operación
	Permisos de operación
	Cumplimiento de regulaciones (SENIAT, LOPCYMAT)
6	Gerenciales
	Falta de definición de roles y responsabilidades

Análisis cualitativo

En la Tabla 25 se muestran los resultados del análisis cualitativo de los riesgos identificados en la fase anterior.

Tabla 25. Análisis Cualitativo de los Riesgos

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (1 a 5)	IMPACTO RELATIVO (A a E)	AREA PRINCIPAL DE IMPACTO ESPECIFICO EN EL PROYECTO	PROB. x IMPACTO	CALIFICACIÓN
Caso de negocio					
Dificultad para encontrar fuentes y formas de financiamiento	3	E	Costo	0,15	MODERADO
Mercado					
Adecuación de la producción con la demanda de la zona	2	C	Costo	0,06	MODERADO
Subestimar la intensidad de la competencia y la lealtad de los clientes	2	C	Tiempo	0,06	BAJO
Modelo de factibilidad económica					
Precios regulados por el Estado	5	E	Costo	0,25	ALTO
Efecto de la Inflación en los costos y precios	5	E	Costo	0,25	ALTO
Políticos/sociales/legales/regulatorios					
Leyes que afectan la contratación	2	C	Costo	0,06	MODERADO
Requerimientos especiales de los entes financieros	2	C	Tiempo	0,06	MODERADO
Complejidad de la documentación requerida para obtener permisos	3	C	Calidad	0,1	MODERADO
Reforma de la Ley de Tierras	5	E	Costo	0,2	ALTO
Inestabilidad Jurídica	5	E	Costo	0,2	ALTO
Permisos ambientales					
Requerimientos por parte del Ministerio Popular para el Ambiente	1	C	Tiempo	0,03	BAJO
Seguridad					
Protección contra robo y fraude (Seguridad)	2	E	Costo	0,1	MODERADO
Altas posibilidades de situación de emergencia eléctrica	3	D	Costo y Calidad	0,12	ALTO
Expropiación de la tierra	3	E	Costo	0,15	ALTO
Invasión de las tierras productivas	3	E	Costo	0,15	ALTO
Importación de animales a precio preferencial por parte del Estado	1	E	Costo	0,05	BAJO
Seguridad Personal	2	C	Costo	0,06	MODERADO
Definición del alcance del proyecto					
Definición clara de los requerimientos	1	A	Calidad	0,01	BAJO
Selección del sitio					
Capacidad de la infraestructura existente	2	A	Costo	0,02	BAJO
Posibilidades de expansión futura	1	A	Costo	0,01	BAJO
Tecnología					
Facilidad para conseguir soporte técnico y de mantenimiento para los equipos	1	C	Costo y Calidad	0,03	BAJO
Limitaciones en la disponibilidad de divisas para la importación de los equipos	4	D	Tiempo y Costo	0,16	ALTO
Aspectos Técnicos					
Confiabilidad de los equipos adquiridos	1	C	Costo y Calidad	0,03	BAJO
Logística					
Efectos del clima (Efecto de las lluvias inundan los pastos y la sequía los destruye)	3	E	Costo	0,15	MODERADO

Estrategias de mitigación de riesgos

Tabla 26. Estrategias de mitigación de los Riesgos

Riesgo	Calificación	Estrategia de Mitigación	Acción de Mitigación
Reforma de la Ley de Tierras	ALTO	Reducir	Documentos de propiedad desde el año 1860 requeridos por la Ley
Inestabilidad Jurídica	ALTO	Aceptar	
Altas posibilidades de situación de emergencia eléctrica	ALTO	Mitigar	Supresores de pico y estabilizadores de corriente. Planta Eléctrica
Expropiación de la tierra	ALTO	Reducir	Productividad al 100% de las tierras
Invasión de las tierras productivas	ALTO	Reducir	Productividad de las tierras y constante vigilancia para evitar la invasión
Precios regulados	ALTO	Aceptar	

CAPITULO VII

EVALUACIÓN DE PROYECTO

Estudio de Mercado

Se realizó un estudio de mercado en el cual el producto a fabricarse es leche, cuyo uso está dirigido esencialmente a las queseras ubicadas entre el Municipio Chaguaramas y Las Mercedes en el estado Guárico.

Actualmente se encuentran 9 fincas de doble propósito con tendencia a leche entre los Municipios Chaguaramas y Las Mercedes, las cuales tienen un promedio de 700 litros diarios, lo que representa la producción actual de la Agropecuaria Bajo-V 2005 C.A. Hasta donde se pudo averiguar, ninguna de las fincas tiene contemplados proyectos de expansión en los próximos cinco años, ni se pudo confirmar que otras empresas estuviesen contemplando proyectos en la zona.

Como consecuencia de la estrategia para aumentar la producción de leche, la oferta del producto cuenta con una ventaja comparativa ya que, además de su privilegiada ubicación, podrán recoger toda la mercancía que demanden en el día sin tener que trasladarse a otros centros de distribución.

Estudio Técnico

La planta de producción de la empresa y sus oficinas estarán localizadas en el Municipio Las Mercedes del Llano, Estado Guárico, Venezuela, dentro de la finca.

El terreno es de una totalidad de 700 hectáreas donde se instalarán la planta de producción y las oficinas de la empresa, son propiedad privada.

La capacidad que se va a instalar es de 1400 Lt. de producción diaria, equivalente a 504.000 Lt. de producción anual, de los cuales, el 60%, aproximadamente se producirá el segundo año, aumentando al 90% en el tercer año, alcanzando su 100% de producción en su cuarto año.

La tecnología a utilizarse será de origen Español cuyo uso está extendido internacionalmente y en el propio país.

Estudio Económico Financiero

El monto total de la inversión asciende a Bs. 3.702.226 de los cuales el 34,99%, equivalentes a Bs. 1.258.430 los pondrá el promotor y el 65,01% equivalente a 2.337.715 Bs., se solicitarán a la banca comercial.

En el primer año de operación, el personal semiespecializado o no especializado representa el 28,57% de la nómina, y el ingreso recibido por estas personas representa el 23,01% de la nómina total. En el último año, dicho personal representa el 28,57% de la nómina total, y su ingreso equivale al 13,5% de la misma.

La producción total no genera suficientes ingresos para cubrir el costo generado por la nómina actual de la finca, la materia prima y los gastos de fabricación, motivo por el cual no se obtiene ningún tipo de utilidad. Esto ocurre principalmente por los precios regulados por el Estado de la leche a Bs. 2.20. Adicionalmente, en cuanto a la rentabilidad de la inversión, se puede observar que la misma no presenta un valor presente neto (VPN) de Bs. -2.417.012, y su tasa interna de retorno es igual a 0%, lo cual demuestra la inviabilidad del proyecto.

El valor agregado al PIB de la economía por las operaciones de la empresa presenta un promedio para los cinco años de operación situado en 7.95% del valor de la producción total.

El punto de equilibrio promedio de los cinco años de la proyección se ubica en un 186.35%.

Análisis de Sensibilidad

Dado el marco regulatorio para el tipo de actividad del proyecto, implantado actualmente en la República Bolivariana de Venezuela, para este estudio no se realizó el análisis de sensibilidad debido a que la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto resulta 0% y valor presente neto (VPN) resulta negativo, y al utilizar los parámetros actuales, y tomando en consideración los escenarios pesimistas, se concluyó que los mismos sólo incrementarían las pérdidas en el proceso de producción con lo cual se acentúa la inviabilidad del proyecto.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez realizado la evaluación del proyecto y dada la situación actual en la República Bolivariana de Venezuela, en donde los riesgos expuestos referentes a las normativas del estado, un alto índice de inseguridad jurídica y personal, la Reforma de la Ley de Tierras, la dificultad para obtener divisas a precio preferencial, los productos primarios regulados por el Estado Venezolano, la inflación y otros factores que afectan directamente el estudio de factibilidad del proyecto, se ha podido observar que, en el ámbito agrario y sus condiciones de alto riesgo, se evalúa el proyecto como no factible, ya que con un precio regulado de la leche a Bs. 2,20 por Litro, el retorno de la inversión no es proporcional a la inversión inicial debido que, el valor presente neto (VPN) es negativo y su tasa interna de retorno (TIR) es igual a cero, motivo por el cual no se recomienda la inversión económica en el mismo.

BIBLIOGRAFÍA

ARIAS, F. (1999) El Proyecto de Investigación, guía para su elaboración. Editorial Episteme. (3ra.ed.). Caracas, Venezuela. (2001) Mitos y Errores en la elaboración de Tesis y proyectos de investigación. Editorial Episteme. (2da. Ed.). Caracas, Venezuela.

BALESTRINI, M. (1998). Como se elabora el proyecto de investigación. BL Consultores. (2da.ed). Caracas, Venezuela.

BERG, R. T. (1979), Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Alberta, Canadá

BOBADILLA DÍAZ, P., DEL ÁGUILA RODRÍGUEZ, L. Y MORGAN, M. DE LA L. (1998). Diseño y evaluación de proyectos de desarrollo. Lima-Perú: Pact-USAID.

BRANGER, A; QUERALES, A. (2006). La situación Actual y perspectivas de la producción de leche en Venezuela. Caracas, Venezuela

CAVILAC (2005). La Industria Lechera en Venezuela, Su Evolución. Informe Técnico. Caracas, Venezuela

CHAMBERLAIN, A. T. y WILKINSON, J. M. (2000). Alimentación de la Vaca Lechera. Inglaterra.

DUFFUS, M. (2007). Aspectos a considerar en un análisis de factibilidad. <http://www.produccionynegocio.com/index.htm>

FAO, (2010). www.fao.org. *Food and agriculture organization* (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura.)

FEDEAGRO, (2010). www.fedeagro.org. Confederación Nacional de Asociaciones Productores Agropecuarios.

FEDENAGA, (2009) www.fedenaga.org. (2009). Federación Nacional De Ganaderos.

HURTADO, J. (2008). Metodología de la investigación, una comprensión holística. Caracas, Ediciones Quirón - Sypal.

PALACIOS, L. (2005). Gerencia de Proyectos, Un Enfoque Latino. Banesco – UCAB. Caracas, Venezuela.

PAREDES, L. (2002). Visión, Presente y Futuro de la Ganadería de la Leche en Venezuela. Memorias XI Congreso Venezolano de Producción e Industria Animal. Valera, Venezuela.

PÉREZ SERRANO, G. (1999). Elaboración de proyectos sociales. Casos prácticos. Madrid, España: Narcea

PMBOK (2008). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Norma Nacional Americana. Project Management Institute.

PMI (2007). www.pmi.org. PROJECT MANAGMENT INSTITUTE

RAMÍREZ, T.(1996) Cómo hacer un Proyecto de Investigación. Editorial Carhel. (3ra.ed). Caracas, Venezuela.

ROLANDO, A. (2003). Criterios para un plan lechero nacional. Ediciones CAVILAC. Caracas, Venezuela.

ROSARIO, Z; PEÑALOZA, S (2008). Guía para la elaboración formal de reportes de investigación. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela

TAMAYO, M (1999). El proceso de la Investigación Científica, (3ª ed) México: Editorial Limusa, S.A. de C. V. Grupo Noriega Editores.

UPEL._Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003). Manual de Trabajo de Grado de Maestrías y Tesis Doctorales de la UPEL. Caracas, Venezuela.

VÁSQUEZ, E.; ARAMBURÚ, C.; FIGUEROA, C. Y PARODI, C. (2001). Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales. Lima-Perú: Universidad del Pacífico