

Estudio de factibilidad para la Expansión del Hato Lechero Rancho El Pardo

P O R

Fernando Aragón Chamorro

TESIS

MICROISIS:	1571
FECHA:	30/1/91
ENCARGO:	VALCAS

PRESENTADA A LA
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

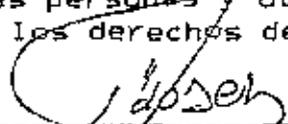
El Zamorano, Honduras
Abril, 1990

BIBLIOTECA WILSON POPENDE
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 23
TEGUIGALPA, HONDURAS

Estudio de Factibilidad para la Expansión
del Hato Lechero Rancho El Pardo.

Por: Fernando Aragón Chamorro.

El autor concede a la Escuela Agrícola Panamericana permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo para los usos que considere necesario. Para otras personas y otros fines se reservan los derechos del autor.



Fernando Aragón Chamorro.

23 de Abril de 1990

DEDICATORIA

A Dios.

A la Familia Aragón Chamorro.

A mi esposa María Eugenia y mi hija Daniella.

A mi abuela materna Luisa Emilia Chamorro.

AGRADECIMIENTO

A la Sociedad Amigos de los Niños Aldeas S.O.S. especialmente Sor. María Rosa por la beca que me otorgaron para la realización de mis estudios.

A las familias Lardizabal Gilbert y Lardizabal Montenegro por su colaboración en mis estudios.

A mis consejeros Daniel Kaegi, Miguel Vélez y José Prego por ser guías en la realización del estudio.

A la Escuela Agrícola Panamericana por servir de base en mi formación profesional.

A mis compañeros de cuarto año y amigos en general por la amistad brindada durante mis estudios.

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCION.	1
A. Marco de referencia y antecedentes.	1
B. Objetivo del proyecto.	3
1. Objetivo generales.	3
2. Objetivos específicos.	3
C. Limitaciones y alcances del estudio.	4
II. REVISION DE LITERATURA.	5
A. Diagnóstico financiero.	5
1. Valoración de la empresa.	5
2. Análisis financiero.	6
B. Estudio de Mercado.	11
C. Proyecto de Inversión.	16
1. Preparación de proyectos.	16
2. Evaluación del proyecto.	16
a. Periodo de recuperación.	17
b. Rentabilidad contable.	17
c. Rentabilidad Interna Real.	17
d. Valor actual neto.	18
D. Estudio Técnico.	19
E. Estudio Organizacional.	22
F. Análisis de Sensibilidad.	23
III. METODOLOGIA.	25
A. Información contable de la gestión 87,88,89.	25
1. Cálculo de Capital.	25
a. Activo fijo inmóvil.	25
b. Activo fijo móvil.	26
c. Activo circulante.	27
2. Cálculo de costo.	26
3. Cálculo de ingreso.	27
B. Análisis Económico y Financiero.	27
1. Análisis de rentabilidad.	27
a. Rentabilidad económica.	27
b. Rentabilidad financiera.	27
c. Rentabilidad de las ventas.	28
d. Rotación de Activo.	28
e. Razón de financiamiento.	28
f. Razón de endeudamiento.	28
C. Estudio de Factibilidad.	29
1. Análisis financiero.	29
2. Evaluación de Proyectos.	32
a. Análisis de sensibilidad.	32
b. Determinación de los parámetros técnicos.	32

IV.	RESULTADOS.	33
	A. Análisis de Rentabilidad de los años 1987, 1988 y 1999.	33
	B. Estudio de Factibilidad.	35
	1. Estudio de Mercado.	35
	a. Mercado Consumidor.	36
	b. Mercado Proveedor.	41
	c. Mercado Competidor.	42
	d. Mercado Distribuidor.	42
	e. Política de Precio.	46
	2. Estudio Técnico.	48
	a. Localización y tamaño.	48
	b. Aspectos técnicos.	48
	c. Alimentación.	50
	d. Reproducción.	51
	e. Producción.	51
	f. Aspectos sanitarios.	52
	g. Manejo de potreros.	52
	h. Mano de obra.	52
	i. Maquinaria y equipo.	53
	3. Organización.	53
	a. Definición y características de la empresa.	53
	b. Organización de la empresa.	54
	4. Análisis de costo e ingresos.	55
	5. Análisis del proyecto.	56
	a. Análisis económico y financiero.	56
	b. Evaluación del Proyecto.	57
	6. Modelo alternativo Inflacionario.	58
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	60
	A. Conclusiones.	60
	B. Recomendaciones.	62
VI.	RESUMEN	63
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	65
VIII.	ANEXOS	67

INDICE DE CUADROS.

	PAGINA
Cuadro 1. Resumen de los Costos de Operación para los años 1988 y 1989.	34
Cuadro 2. Comparación de Costos e Ingresos con relación a la E.A.P.	34
Cuadro 3. Resumen del Estado de Resultado para los años 1987 a 1989.	35
Cuadro 4. Demanda Histórica de la leche Pasteurizada y Homogenizada.	35
Cuadro 5. Demanda Aparente de Queso.	37
Cuadro 6. Producción de Queso según Sector de Producción.	38
Cuadro 7. Consumo Per-Cápita Nacional de leche Pasteurizada para el período 1974-1984.	39
Cuadro 8. Demanda Proyectada de Leche Pasteurizada.	40
Cuadro 9. Demanda Proyectada de Queso a Nivel Nacional..	41
Cuadro 10. Precio de la Leche pasteurizada.	47
Cuadro 11. Comparación de los Parámetros Reproductivos del Hato Lechero Rancho El Pardo con respecto a la E.A.P y el óptimo para explotaciones lecheras.	51
Cuadro 12. Resumen de los indicadores de Rentabilidad. ..	58
Cuadro 13. Análisis de Sensibilidad para la Relación Beneficio Costo.	58

LISTA DE ANEXOS

	PAGINA
Anexo 1. Costos de alimentación.....	67
Anexo 2. Costos de mantenimiento.	68
Anexo 3. Costos de reproducción.	68
Anexo 4. Costos administrativos.	68
Anexo 5. Costos de materiales e insumos.	69
Anexo 6. Costos de sanidad.	69
Anexo 7. Gastos generales.	70
Anexo 8. Depreciaciones.	71
Anexo 9. Ingresos por venta de leche.	73
Anexo 10. Ingresos por venta de ganado.	73
Anexo 11. Ingresos por venta de carne y otros.	74
Anexo 12. Estado de resultado.	75
Anexo 13. Balance general.	76
Anexo 14. Valoración de los activos móvil.	77
Anexo 15. Proyección del hato.	78
Anexo 16. Descripción del pago de prestaciones.	87
Anexo 17. Análisis financiero.	88
Anexo 18. Flujo de efectivo proyectado.	91
Anexo 19. Estado de resultado proyectado.	92
Anexo 20. Balance proyectado.	93
Anexo 21. Razones económicas y financieras.	94
Anexo 22. Ingresos por ventas proyectado.	95
Anexo 23. Análisis de sensibilidad para el VAN.	96
Anexo 24. Análisis financiero.	97

Anexo 25. Flujo de efectivo proyectado.	100
Anexo 26. Estado de resultado proyectado.	101
Anexo 27. Balance proyectado.	102
Anexo 28. Razones económicas y financieras.	103
Anexo 29. Ingresos por ventas proyectado.	104
Anexo 30. Cálculo para el factor de cambio.	105
Anexo 31. Análisis de sensibilidad del VAN.	106

I. INTRODUCCION

A. Marco de referencia y antecedentes.

La hacienda ganadera Rancho El Pardo se encuentra ubicada a 36 km. vía a Olancho en el Valle de Ilamapa, con una estación de lluvias bien definida (de Junio a Noviembre) y un clima cálido-seco.

El rancho se estableció en terrenos que se dedicaron antiguamente a la explotación agrícola. Desde un inicio el propósito del Rancho El Pardo fue la crianza y explotación de ganado de leche de la Raza Pardo Suizo y el inventario inicial consistió en quince vacas y un semental puro.

Actualmente cuenta con sesenta hectáreas en explotación y un total de ciento noventa y cuatro animales, de los cuales cuarenta y ocho se encuentran en ordeño con una producción promedio diaria de setecientos veinte y cinco litros.

Para la reproducción se utiliza la inseminación artificial; la totalidad de los machos producidos son vendidos, y de las hembras, una parte se destina al reemplazo y otra a la venta.

El ordeño es mecánico y se lleva a cabo en una sala tipo espina de pescado; se cuenta con enfriadores y recipientes adecuados para, enviar la leche a Tegucigalpa.

La leche es un alimento altamente nutritivo y difícil de

sustituir. Debido al crecimiento poblacional de Honduras la demanda aumentará en el futuro. Actualmente Honduras destina grandes cantidades de divisas para la importación de leche ya que la oferta interna no es suficiente para cubrir su demanda.

Una variable importante de considerar es la falta de motivación del gobierno al sector ganadero, en el sentido de que no existe seguimiento consistente respecto a la asistencia técnica y evaluación; además las altas tasas de intereses, los bajos precios de la leche y los altos costos de los insumos por la inflación, impactan aun más negativamente al sector ganadero.

La mayoría de los ganaderos dedicados a la producción de leche desconocen la rentabilidad y carecen de proyecciones para el futuro de sus hatos. Considerando únicamente los costos variables, todos los productores obtienen utilidades al vender su producción, no así al considerar los costos totales. Por lo consiguiente los datos contables se sub y/o sobrestiman distorcionando de esta forma la verdadera rentabilidad de la explotación.

En la parte técnica existen debilidades en los parámetros debido a que los ganaderos carecen de sistemas de control para una adecuada evaluación técnica.

B. Objetivos del proyecto

1. Objetivos Generales.

Elaborar un estudio de factibilidad que permita evaluar las posibilidades reales de expansión del hato lechero del Rancho El Pardo.

2. Objetivos específicos:

a. Obtener la información comercial, técnica y contable generada en los tres últimos períodos fiscales del Rancho El Pardo.

b. Clasificar y analizar la información obtenida para que sirva de base en la elaboración de las proyecciones comerciales, técnicos, contables y financieras que evidencien y justifiquen la factibilidad de realizar un ampliación del hato lechero Rancho El Pardo.

c. Identificar y describir las variables de orden cuantitativo y cualitativo que inciden directamente en los resultados de las operaciones del Rancho El Pardo.

d. Simular cambios en las variables determinantes de los resultados en la empresa, para tener una aproximación del riesgo inherente a implementación y ejecución del proyecto.

e. Elaborar las recomendaciones de índole comercial, técnico y financiero-contable, que permitan mantener y mejorar los resultados hasta ahora obtenidos y de sus operaciones futuras.

C. LIMITACIONES Y ALCANCES DEL ESTUDIO

a. No se tiene una contabilidad de costos debidamente implementada como tampoco registros de inventario de ganado, lo que dificulta la obtención de información confiable para los fines del estudio.

b. Producto de lo anterior y puesto que la empresa tiene otros rubros de producción en adición al lechero, se tiene entonces la dificultad de asignar costos y gastos a cada una de las actividades de manera certera.

c. Los resultados y recomendaciones obtenidas del presente estudio solo serán de utilidad a la realidad del Rancho El Pardo.

II. REVISION DE LITERATURA.

A. Diagnóstico financiero.

1. Valoración de la empresa.

Todos los problemas de la empresa agrícola pueden resumirse en uno solo: "hacerla costeable " es decir organizarla de tal manera que, al mismo tiempo que produzca los justos beneficios, tenga la estabilidad indispensable para organizar las inversiones y la permanencia en el negocio.

Borosquieta (1974) lista los principales criterios que se pueden emplear en la valoración de un bien y en particular, de la empresa agraria.

a. Criterio del costo histórico.

Consiste en valorar los elementos de la empresa a su precio de costo.

b. Criterio del valor de mercado (precio de compra y venta)

Asigna el valor del precio actual en el mercado al bien a ser valorado.

c. Criterio del valor de reposición, renovación.

El criterio explica que muchas veces por medio de los procesos de amortización, no se acumula la cantidad suficiente de dinero como para reponer los activos que cumplen su vida útil. Esto puede suceder por dos motivos: primero, por haber aumentado en el mercado los precios del activo y segundo, por tener que sustituirlo por otro más moderno si se quiere

mantener la eficiencia y competencia de la empresa en el mercado.

d. Criterio del valor de transformación.

Se utiliza para valorar productos que sirven como materia prima para la elaboración de otros dentro de la misma explotación.

e. Criterio de valor de capitalización.

Es decir el valor capitalizado del activo o empresa que produce tales rentas o beneficios anuales, lo cual debe ser igual a la suma del valor actualizado de la misma renta.

2. Análisis financiero.

El análisis económico y financiero se define por diferentes autores de la siguiente forma.

Ramos (1985). El análisis financiero establece los montos de disponibilidad monetaria en cada uno de los años de vida de un proyecto la liquidez del proyecto y su capacidad para hacer frente a sus obligaciones crediticias es uno de los objetivos principales.

Gittinger (1983). Al analizar proyectos agrícolas aparecen seis objetivos principales.

a. Evaluación del efecto financiero.

Lo importante es evaluar las recuperaciones financieras del proyecto agrícolas en el que se participa. Esa evaluación se basa en el análisis de la situación financiera corriente y una proyección de su rendimiento financiero futuro a medida que se ejecuta el proyecto.

b. Enjuiciamiento de la utilización eficiente de recursos.

Este objetivo dice que la rentabilidad global del proyecto y el reembolso de los préstamos otorgados a la empresa son importantes en la eficiencia de la utilización de recursos.

Los análisis de la inversión en fincas y de los coeficientes financieros proporcionan los instrumentos para este análisis.

c. Evaluación de los incentivos.

Nos explica que incentivos ofrece el proyecto a los agricultores, propietarios, directores que participan en él.

d. Provisión de un plan financiero bien concebido.

Aquí el plan financiero proporciona una base para determinar el monto y la ocasión de la inversión por los agricultores y establecer la rapidez con que deben reembolsarse los recursos tomados en préstamo. Al hacerse esta evaluación deberá tenerse presente el efecto estimado de la inflación, tanto en los ingresos como en los costos.

e. Coordinación de la contribuciones financieras.

Esta coordinación se lleva acabo sobre la base de una proyección financiera global para el proyecto en conjunto.

f. Evaluación de la competencia de la dirección financiera.

De los datos de esa evaluación el analista podrá juzgar entonces que cambios pueden ser necesarios en la organización y dirección, si se desea que el proyecto se lleve adelante, de acuerdo con el programa, y que adiestramiento especializado puede ser conveniente.

Según Pérez y col. (1981) el tipo de análisis depende del punto de vista al cual se vaya a analizar las empresas y del interés personal del empresario y de esta forma se puede resumir el análisis de la siguiente manera: El acreedor estaría interesado fundamentalmente en la liquidez de la empresa; el obligacionista o prestatario, en la capacidad de la empresa para hacer frente a los intereses y principales que tiene que pagar; el accionista en la rentabilidad presente y futura de la empresa, la política de pagos de dividendos y la estabilidad de las ganancias, la dirección de la empresa emplea análisis financieros para controlar el desempeño de la empresa, como también para obtener financiamiento externo, analizar la rentabilidad de las inversiones, eficiencia en la asignación de recursos y el grado de cumplimiento de las objetivos establecidos.

Las principales herramientas para el análisis económico financiero son: el balance de situación, estado de resultado (cuenta de pérdidas y ganancias) uso y aplicación de fondos (flujo de caja) y razones financieras.

A continuación se define de una forma breve lo que entienden diferentes autores por cada uno de estos conceptos.

Según Kay. (1981), el balance general resume la situación financiera de un negocio en un periodo determinado en tanto que el estado de resultado resume las transacciones financieras (ingresos y gastos) que ocurrieron a través de un periodo de tiempo. El balance general constantemente está cambiando, puesto que todo ingreso y gasto afecta la situación

financiera de la empresa por lo tanto se tiene que estar renovando. El balance general representa una forma organizada de presentar todo lo que se "posee" o lo que se "debe" en la empresa en un periodo determinado. Cualquier cosa con que cuenta la empresa habrá de denominarse un activo y cualquier obligación o deuda se habrá de denominar pasivo. Por lo tanto el balance general nos refleja un listado de activos y pasivos.

El principal uso del balance general es el de medir la posición y situación financiera del negocio como lo son:

1. Solvencia: que indica si el total de activos supera al total de pasivo.
2. Liquidez: capacidad para satisfacer sus obligaciones a corto plazo a medida que estas se vencen, y su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos circulantes.
3. Capital contable: representa la cantidad de dinero que le queda al propietario una vez liquidado el negocio y pagados todos los pasivos.

Pérez y col (1981) indican: " La cuenta de estado de resultado de ejercicio, estado de resultados o cuenta de pérdida y ganancia, es aquella que va a recoger las diferencias surgidas en el transcurso de un periodo contable de las corrientes de gastos e ingresos imputables al mismo".

Las razones financieras se basan en datos obtenidos del balance general y el estado de resultados. Se clasifican en razones de liquidez y actividad, razones de endeudamiento,

razones de rentabilidad y razones de cobertura o reserva.

El flujo de caja es útil para el control financiero, ya que nos permite ver la utilización y procedencia de los fondos de una empresa. Este documento ofrece información importante para el estudio de los planes de expansión y impacto sobre la liquidez.

Gitman (1978), define el punto de equilibrio o análisis de costo-volumen-beneficio, como el punto en que se cubren todos los costos de operación, o el punto en que las utilidades antes de interés e impuestos son exactamente iguales a cero, es decir que cubren todos los costos de financieros y de operación. Para su cálculo se utiliza la siguiente formula:

$$P.E. = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{precio de venta por unidad} - \text{costo variable por unidad.}}$$

El costo monetario, son aquellos que representan desembolso en efectivo de parte del agricultor. El total de estos costos monetarios se puede establecer por diferencia, restando del costo total de explotación anual, aquellos costos imputados como mano de obra familiar, depreciaciones de activos fijos, etc.

La última parte del análisis financiero lo constituye la elaboración de un plan de financiamiento y recuperación del crédito, el cual puede formularse después de conocer tanto las

inversiones que deberán ser financiadas mediante un crédito como la disponibilidad monetaria con que deberá hacerse frente a dicho crédito.

Las partes de un plan financiero son:

- Calendario de inversión
- Disponibilidad monetaria.
- Pago de intereses.
- Plazo del crédito.
- Período de gracia.
- Amortizaciones anuales del capital.
- Saldo insoluto del capital anual.
- Disponibilidad monetaria neta.

Con este análisis financiero se complementa un estudio de factibilidad, puesto que presenta suficientes detalles para los tipos de evaluación económica, financiera y socio-económica.

B. Estudio de mercado.

Según Wentz (1985) es la captación y el análisis de información para ayudar a la dirección a tomar decisiones de mercadeo. Estas decisiones suponen manipular la política de precios de la empresa, la promoción, la distribución y las modificaciones de los productos.

Buaque (1974) indica "tiene por objetivo determinar la cantidad de bienes y servicios provenientes de una nueva unidad de producción que en cierta área geográfica y sobre determinadas condiciones de ventas, precios, etc. la comunidad está dispuesta a comprar".

Además la principal función del estudio de mercado es proyectar para un determinado periodo y producto qué cantidad, a qué precio y quien comprará el producto que se quiere producir.

Ramos (1985) explica que uno de los aspectos más importantes que debe analizarse para establecer la factibilidad de un proyecto es la comercialización, y que la finalidad básica es que el producto llegue al consumidor final.

El consumidor final deberá entenderse, no es sólo el que hace desaparecer el producto, sino también aquel que hace cambiar el producto de su forma natural y lo transforma mediante un proceso industrial. Entre los aspectos más importantes que deben ser tratados en el estudio se señalan los siguientes:

I. Uso y formas de Consumo.

Esto permitirá una ubicación más precisa de la demanda, especialmente en lo que respecta a normas y calidades de los productos que deberán ser lanzados al mercado.

II. Sistemas de Distribución.

Deberá empezarse por efectuar una descripción detallada de la estructura comercial existente, de esta manera podrá conocerse los diferentes intermediarios que participan en el proceso, cantidades aproximadas de productos que manejan, margen de precios y de mercadeo que opera en cada grupo intermediario, funciones comerciales que realizan y su costo comercial.

III. Series Estadísticas.

La recopilación de series estadísticas sobre ingreso nacional, importaciones, exportaciones, producción, consumo, precios e índices de precios, etc. que nos permitirá comparar algunos parámetros o coeficientes empleados en el análisis de la demanda y las elasticidades de precio e ingresos de la misma.

Estas series estadísticas permitirán evaluar la exactitud de las cifras sobre consumo.

IV. Productos Competitivos y Sucedáneos.

Se estima que un bien puede sustituir a otro por efecto de cambios relativos en los precios, cambios en la calidad, variaciones en los gustos de los consumidores y otras causas más. La relación de precios de un producto a otro, puede ser una de las causas más importantes de sustitución y ésta podrá estimarse sobre la base de la elasticidad del precio de dicho producto.

V. Proyecciones de la Demanda.

Generalmente se acepta que no existen normas definidas para efectuar estimaciones de demanda y precios futuros, pero dependiendo del tipo de producto, de los datos que se disponen y del tipo de producto, que se trate, los métodos de proyección que se utilizan en la práctica incluyen, desde extrapolaciones de tendencia histórica hasta complicados métodos de regresión.

VI. Precios.

Es indispensable hacer una proyección sobre sus

variaciones futuras tanto los precios de los insumos como de los productos ya que algún cambio en éstos tendrá repercusiones en las utilidades de los productores.

Sapag (1983) define que uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto ya que define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos.

Metodológicamente, tres son los aspectos que se deben estudiar:

a) El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.

b) La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.

c) Comercialización del producto del proyecto.

El análisis del consumidor tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etcétera, de manera tal de obtener un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial. El análisis de demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto.

El estudio de competencia es fundamental por varias razones. 1) es preciso conocer la estrategia de la competencia para aprovechar sus debilidades y evitar sus amenazas. 2) fuente de información para calcular las posibilidades de captar mercados. 3) cálculo probable de costos involucrados.

La determinación de la oferta es importante para los

planes de expansión y los nuevos proyectos en curso.

La comercialización debe basarse en los resultados de los puntos anteriores y las decisiones aquí adoptadas tendrán repercusiones directas en la rentabilidad del proyecto.

Sapag define los submercados del proyecto de la siguiente forma:

1) El mercado proveedor: en éste deberán estudiarse todas las alternativas de obtención de materias primas, sus costos, condiciones de compra, sustitutos, perecibilidad, necesidad de infraestructura especial para su almacenamiento, oportunidad de moras en la recepción, disponibilidad, seguridad en la recepción, etcétera.

2) El mercado competidor: es la empresa que elabora y vende productos similares a los del proyecto, por tanto es imprescindible conocer la estrategia comercial que desarrollan las otras empresas para enfrentar en mejor forma el mercado consumidor.

3) El mercado distribuidor: es la disponibilidad de un sistema que garantice la entrega oportuna de los productos al consumidor.

4) Mercado consumidor: son lo hábitos y motivaciones de compra, diseño de la estrategia comercial y complejidad del consumidor.

5) Mercado externo: implica fuentes externas de abastecimiento de materia prima y colocación externa del producto.

C. Proyecto de inversión.

1. Preparación de proyectos.

Por medio de la elaboración de un proyecto se busca incrementar los rendimientos promedios de una empresa con el fin de lograr costos promedios más bajos y por ende mayores beneficios netos.

Según las pautas para preparación de proyectos de inversión agrícola de la F.A.O. (1985) la preparación se refiere a la terminación de los estudios de viabilidad sobre los que suelen basarse las instituciones financieras en su evaluación de un proyecto. El objetivo de la preparación es demostrar de manera razonada que el proyecto:

- se ajusta a los objetivos de desarrollo y a las prioridades inmediatas del país;
- sea sólido desde el punto de vista técnico y constituye la mejor opción posible teniendo en cuenta las limitaciones existentes;
- sea viable desde el punto de vista administrativo;
- sea viable desde el punto de vista económico, financiero y social.
- sea compatible con las consideraciones de carácter ambiental.

2. Evaluación del proyecto.

Según el INCAE (1982), uno de los problemas fundamentales en torno a la presupuestación de inversiones es la determinación de la rentabilidad de los proyectos de

inversión.

Los métodos o criterios de evaluación de inversiones se pueden clasificar en dos grupos fundamentales: a) Los métodos denominados aproximados, el periodo o plazo de recuperación (pay-back) y la tasa de rendimiento contable. b) Los métodos que utilizan los procedimientos de actualización o descuento y que por tanto toman en cuenta la cronología de los flujos de efectivo, estos son rentabilidad interna real (RIR), y el valor actual neto (VAN).

a. Período de recuperación.

Se refiere al tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto y se determina de la siguiente forma:

$$\text{Período de recuperación} = I / R$$

Donde: I=inversión inicial.

R=Flujo neto de efectivo anual o retorno anual

b. Rentabilidad contable (RC)

Este método consiste en relacionar la utilidad neta anual promedio con la inversión promedio, es decir, con la inversión que en promedio se tiene inmovilizada durante la vida económica del proyecto. La rentabilidad contable se determina con la fórmula siguiente:

$$\text{Rentabilidad contable} = U_p / I_p$$

Donde: U_p = Utilidad Neta Promedio Anual

I_p = Inversión Promedio.

c. Rentabilidad Interna Real (RIR)

Es la tasa de descuento (r), que hace que el valor actual

de los flujos de entrada (positivos) sean igual al valor actual de los flujos de inversión (negativos). De esta forma podemos decir que la RIR es la tasa que descuenta todos los flujos asociados con un proyecto a un valor de cero. La formula es la siguiente:

$$I_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_{n-1}}{(1+r)^{n-1}}$$

Donde: I_0 = Inversión inicial.

R_1 a R_n = Flujos de efectivo futuros por periodos.

FD_1 a FD_n = Factor de descuento por periodo.

R = Factor de descuento por Periodo, que iguala el valor presente neto a la inversión inicial.

d. Valor actual neto (VAN).

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. El valor actual neto de una propuesta de inversión se puede representar por la siguiente fórmula.

$$VAN = -I_0 + \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} + \frac{R_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{R_{n-1}}{(1+k)^n}$$

donde: I_0 = inversión inicial.

K = rentabilidad mínima aceptable (punto de corte).

R_1, R_2, R_3, R_{n-1} = flujo neto de efectivo del proyecto.

Si el valor actual neto de un proyecto es positivo, la

inversión deberá realizarse y si es negativo deberá rechazarse. Las inversiones con VAN positivo incrementan el valor de la empresa, puesto que tienen una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima aceptable.

El VAN de los proyectos variará en función de las tasas de descuento utilizadas, es decir que la deseabilidad de los diferentes proyectos cambia si cambia la rentabilidad mínima aceptable por la empresa.

D. Estudio técnico

Como señala Gittinger (1987), el estudio técnico es de suma importancia y debe definirse con suficiente claridad, ya que los demás aspectos del análisis del proyecto tomarán como referencia al estudio técnico.

El estudio técnico analizará los recursos disponibles, como suelo, disponibilidad de agua y su distribución, posibilidad de desarrollar sistemas de riego y drenajes, posibilidad y conveniencia de mecanización, las enfermedades de la zona y el posible control. Con esta base se podrán determinar los rendimientos potenciales que pueden obtenerse en la zona del proyecto, coeficientes de producción, u otras alternativas complementarias para el uso eficiente de los recursos disponibles.

Dentro de las proyecciones la finalidad consiste en aplicar al comienzo de un proyecto, coeficientes técnicos que son estimaciones de mejoras en la administración, servicios veterinarios y nutrición posibilitadas por la inversión en el

proyecto. Las proyecciones del hato permiten hacer estimaciones de las necesidades futuras de piensos, instalaciones de manipulación, inversiones y de la productividad del hato mismo.

Los coeficientes técnicos provienen de observaciones hechas sobre el terreno y de estadísticas recopiladas por los servicios gubernamentales, entre ellos están:

INDICE DE PARICION. Es la proporción de vacas reproductoras que paren terneros vivos durante el año y se aplica al número de vacas del hato al comienzo del año.

MORTALIDAD DE TERNEROS. Es la proporción de los terneros nacidos vivos durante el año que no sobreviven hasta el final del mismo, y se aplica al número de los nacidos durante el año.

MORTALIDAD DEL GANADO ADULTO. Es la proporción de animales de más de un año que se pierden durante el año. Se aplica al número de animales adultos de cada clase al comienzo del año.

INDICE DE DESECHO-TOROS. Es la proporción de éstos que se retira del hato cada año, debido a que no satisfacen los estándares de rendimiento o a que llegan a una edad predeterminada de eliminación.

INDICE DE DESECHO-VACAS. La tasa de desecho de vacas es la proporción de vacas reproductoras retiradas del hato cada año, debido a que no satisfacen los estándares de rendimiento. Se aplica al número total de vacas de reproducción al comienzo del año.

INDICE DE DESECHO-VAQUILLONAS. Es la proporción de vaquillonas que no son adecuadas para reproducción. Se aplica al número de vaquillonas que se encuentran listas para presentar servicio al comienzo del año.

RELACION ENTRE TOROS Y VACAS DE REPRODUCCION. El número de toros en relación con las vacas de reproducción se aplica al número de éstas en el hato al comienzo del año. Si se compran vaquillonas preñadas se necesitarán toros adicionales y su número se determina multiplicando el número de vaquillonas por el porcentaje de toros y vacas de reproducción.

El tamaño de un hato de ganado lechero debe estar relacionado con los piensos disponibles. Esa disponibilidad se denomina en unidades animales, medida estandarizada que permite establecer comparaciones entre hatos y el tamaño de éstos con la disponibilidad de pienso.

Según Schaefer (1982) la unidad animal (UA) representa un animal estándar, por lo común una vaca de reproducción de tamaño ordinario, con la cual se relacionan todas las demás categorías de animales de pastoreo.

El presupuesto de piensos se trata en forma apropiada mediante la estimación de la carga ganadera y por consiguiente, del total de unidades animales que se tendrán disponibles de los pastizales, teniendo siempre presente el nivel más bien bajo de exactitud de esas estimaciones.

E. Estudio organizacional

El Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (1981), señala la necesidad de tomar en cuenta las etapas de ejecución y operación en el proyecto, ya que en cada una se puede definir un diseño organizacional; como se muestra a continuación:

1. Organización para la ejecución
 - a. Entidades ejecutoras.
 - b. Tipos de contratos de ejecución.
 - c. Administración y control de ejecución.
2. Organización para la operación.
 - a. Implementación progresiva.
 - b. Planeamiento de la organización jurídico-administrativa.
 - c. Planeamiento de la organización técnico-funcional.
 - d. Planteamiento del sistema de control.
 - e. Organigrama general.

Tal como lo señala Gittinger (1987), las propuestas relativas a la organización deberán analizarse de manera que el proyecto sea manejable. Para lo cual en la organización deben existir: Líneas de autoridad claras, una correlación apropiada entre autoridad y responsabilidad, una apropiada delegación de autoridad y una base organizacional acorde con el contexto de las leyes del país. Además es posible y aconsejable que en la medida de lo posible y de acuerdo a las necesidades, la organización introduzca innovaciones a formas

organizativas ineficaces u obsoletas, de manera que sea flexible y pueda mejorarse continuamente la organización del proyecto.

Sapag (1983) indica que para cada proyecto es posible definir una estructura organizativa que más se adecue a los requerimientos de su posterior operación. Conocer esta estructura y, por lo tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva.

F. Analisis de sensibilidad

Cross (1985), estima que hay dos problemas fundamentales en toda propuesta de inversión. La conversión de flujos de efectivo futuros, que utiliza diferentes criterios como valor presente, tasa interna de retorno, etc. y el entendimiento y evaluación de la incertidumbre, que es el que ha recibido menos atención, aunque quizás sea el de mayor importancia. Por lo tanto es recomendable en el análisis de una propuesta de inversión incluir algunas variables o medida que tome en cuenta el riesgo inherente de la propuesta evaluada, ya que una inversión razonablemente segura puede ser preferida a una inversión de mucho más riesgo con mayor rendimiento

Ramos (1985), explica que ya que los eventos futuros son especulaciones " es preciso reconocer que esos valores no representan mas que aproximaciones a una realidad futura, en la que influirán una serie de acontecimientos aleatorios".

Por otro lado todos los parámetros de evaluación están calculados en base a datos que pueden sufrir modificaciones,

por lo tanto es conveniente introducir en el análisis algunas alternativas de variación en los rubros que puedan ser afectados en el futuro y que haga variar los resultados del análisis económico-financiero del proyecto. Por una parte podría asumirse reducciones en los precios de venta de los productos , incrementos en algunos rubros de los costos de producción, en la inversiones o variaciones en los periodos de sus diferentes fases y efectuar nuevamente el cálculo de los parámetros de evaluación a fin de conocer hasta que reducción o aumento en los ingresos está en capacidad el estudio a soportar, sin dejar de ser factible.

III. METODOLOGIA.

A. Información contable de la gestiones 1987 , 1988 y 1989.

La información de costos, gastos, productos e inversiones se obtuvo de los registros contables de la hacienda y de información personal con el encargado de la misma.

La metodología seguida para el logro del estudio fue la siguiente:

1. Cálculo del Capital

El capital total se dividió en activo fijo inmovilizado, activo circulante y activo fijo móvil.

El activo fijo inmovilizado comprende: Tierras, potreros, cercos, construcciones e instalaciones, equipo y herramientas.

Para la valoración se tomó el siguiente criterio.

a. Activo fijo inmóvil.

(1) Tierras.

Para la determinación del precio por hectárea de tierra se tomó como referencia la zona de Imalapa, calculándose en 5,000 Lps. por hectárea debido a que las tierras son irrigables.

El total de extensión de tierra fue información proporcionada por el responsable de la finca.

(2) Potreros y cercos.

Para determinar el valor se utilizó el criterio de

reposición del total de potreros.

(3) Equipo, herramientas, construcciones e instalaciones.

Se tomó el criterio de reposición aunque en algunos casos se encontraron valores en libro.

b. Activo fijo móvil.

(1) Ganado reproductor.

Se valoró en base a precios existentes en la hacienda, arrojando un valor de 4,200.00 Lps. por vaca (Anexo 14).

c. Activo circulante.

(1) Ganado en crecimiento.

En el caso de vaquillas y toros el precio se valoró en base a precios existentes para el caso de toros a 3,178.00 Lps y vaquillas a 3,058 Lps; con relación a terneros I y II el precio usado son de estimaciones proporcionadas por el jefe de la sección de ganado de leche de la E.A.P. (Anexo 14).

(2) Caja mínima.

El monto se estimó en base a dos meses de planilla y costos de alimentación para así asegurar los compromisos más inmediatos de la empresa (Anexo 17).

2. Cálculo de costo.

Los costos de alimentación se obtuvieron de la recopilación de facturas para la gestión de 1987, 1988 y 1989 (Anexo 1).

En igual forma se obtuvieron los costos de mantenimiento, reproducción, mano de obra, administración, gastos generales y materiales e insumos (Anexos 2, 3, 4, 5, 6, 7).

La depreciación, para las construcciones e instalaciones,

cercas, potreros y equipos se realizó en forma lineal, tomando en cuenta la vida útil permitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Anexo 8).

3. Cálculo de ingresos.

Debido a la naturaleza de la explotación los ingresos son por venta de leche y ganado. Las facturas de venta de animales como de leche se recopilaron para alcanzar de esta forma las cantidad de ingresos (Anexo 9, 10, 11).

El valor residual de los activos fue calculado en base al valor en libro para el año 1996 y la cantidad de capital de trabajo residual fue de 87,030.00 Lps que representa el 80% de la sumatoria del capital de trabajo utilizado durante los 7 años del proyecto (Anexo 17).

B. Análisis Económico y Financiero.

1. Análisis de Rentabilidad.

Con la estructuración del balance general (Anexo 13) y el estado de resultados (Anexo 12) se procedió a calcular:

a. Rentabilidad Económica.

Mide la capacidad de la empresa para remunerar los capitales puestos a su disposición, sean propios o ajenos, y se determina de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Beneficio Bruto}}{\text{Activo total}} \times 100$$

b. Rentabilidad Financiera.

Indica la capacidad de la empresa para remunerar al capital propio, se expresa por medio de la siguiente formula:

$$\frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Capital Propio}} \times 100$$

c. Rentabilidad de las ventas.

Mide el beneficio obtenido por cada peso vendido y se obtiene por la siguiente formula:

$$\frac{\text{Beneficio Neto Efectivo}}{\text{Ventas}} \times 100$$

d. Rotación de activo.

Indica la eficiencia con que la empresa puede utilizar sus activos para generar ventas y se expresa con la siguiente relación:

$$\frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

e. Razón de financiamiento.

Indica la medida en que la empresa se ha financiado con capital propio y se expresa con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Activo total}}{\text{Capital Propio}} \times 100$$

f. Razón de endeudamiento.

Esta razón mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa. Mientras mayor sea este índice mayor será la cantidad de dinero de otras personas, más alto apalancamiento financiero tiene una

empresa. La razón se calcula como sigue:

$$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

C. Estudio de Factibilidad.

Los puntos más relevantes del estudio se concentran en los siguientes elementos: Estudio de mercado, tamaño y localización, estudio técnico, aspecto organizacional, costos e ingresos, financiamiento y evaluación del proyecto.

El estudio de mercado se analizó en base a estadísticas del Banco Central de Honduras, en las cuales la proyección de la demanda está calculada en base al método de cuadrados mínimos.

El tamaño del proyecto está en relación a la capacidad de la hacienda de poder cubrir con la alimentación del ganado por tal razón solo se analizó en base al incremento de 10 vacas más, en dicho aumento no fueron necesarias nuevas inversiones en activos, dado que la hacienda cuenta con instalaciones que pueden cubrir la nueva necesidad de introducir 10 vacas más y además cuenta con pie de cría suficiente con alto valor genético. No obstante, si se requiere de capital de trabajo adicional para poder cubrir los costos de operación adicionales (Anexo 17).

El cálculo de los costos e ingresos está basado en los datos obtenidos de 1989 y el aumento de éstos se calculó en relación a la evolución del hato (Anexo 15). Los costos de operación futuros se ven afectados por nuevas medidas

económicas emitidas por el actual gobierno de Honduras.

Para fines del estudio se tomaron dos escenarios:

a. Escenario 1: En este escenario solo se toma el 25% de inflación tanto para los costos como para los ingresos trasladado en igual forma para los años siguientes (Anexo 17).

b. Escenario 2: En este escenario los costos, gastos e ingresos se tratan de distintas formas para ajustar los nuevos precios se tomó en cuenta la inflación y la devaluación futura (Anexo 30).

Para el cálculo de los ingresos se determinó que los incrementos estarían en relación al grado de inflación, que actualmente es de 25% y para los próximos años la inflación es acumulativa según estimaciones proporcionadas por el Presidente del IICA en Honduras. Los insumos importados se ven más afectados ya que se calcularon en base a un factor de cambio de 4 x 1. Dichos artículos inciden en gran medida en los costos directos de producción.

El proyecto está orientado hacia siete años de vida y para 1992 se alcanza el número de animales deseado más cuatro años de análisis con el hato establecido (Anexo 15).

1. Análisis Financiero.

El análisis financiero está determinado por los ingresos de leche y venta de animales, y los egresos que constituyen los costos de operación. En dicho estudio se tomó en cuenta el financiamiento a corto. El cálculo a corto plazo se

determinó de la siguiente manera:

- (+) Aporte del Rancho el Pardo.
- (+) Flujo neto sin financiamiento.
- (+) Préstamo a largo plazo.
- (-) Servicio de la deuda a largo plazo.
- (-) Servicio de la deuda a corto plazo.
- (-) Importe de subsistencia.
- (-) Caja mínima.
- (=) Préstamo a corto plazo.

El capital de trabajo se calculó en base al incremento del 100% de los costo de operación.

El préstamo a corto plazo está calculado en base a 17% de interés bancario y el importe de subsistencia es de 12,000 Lps. anuales.

Del total de costos de operación se calculó un 5% de imprevistos. El punto de corte esperado es de 25% para el escenario uno y 23% para el escenario dos (Anexo 17, 24).

Para el cálculo del financiamiento neto se determinó de la siguiente forma:

- (+) Aporte del Rancho El Pardo.
- (+) Préstamo a largo plazo.
- (+) Prestamos a corto plazo.
- (-) Servicio de la deuda a largo plazo.
- (-) Servicio de la deuda a corto plazo.
- (=) Financiamiento neto.

El análisis financiero y económico dio lugar a obtención de estado de resultado, balance general, flujo de caja y razones financieras.

2. Evaluación de proyecto.

Para llevar a cabo la evaluación se elaboró el flujo de fondo, en base a la información de los costos e ingresos de del año 1989, y se proyectó proporcionalmente en relación al número de animales en ambos escenarios (Anexo 17 y 24).

Para determinar el cálculo del valor actual, la tasa interna de retorno y la relación beneficio costo se tomó como base los flujos de fondo incrementales que se conocen como las situaciones "con " y "sin" proyecto.

La TIR obtenida se comparó con el punto de corte deseado para determinar si el proyecto resulta rentable.

a. Análisis de sensibilidad.

Para cálculo del análisis de sensibilidad se simularon varias situaciones en las cuales se incrementan y disminuyen tanto los costos como los ingresos con la finalidad de alcanzar valores actual es positivos y una relación beneficio costo con valor de uno. Para el cálculo se elaboró una matriz de cálculo con el programa de LOTUS 123 (Anexo 23, 31).

b. Determinación de los parámetros técnicos.

Se tomaron datos de los años 1987 a 1989 de los registros de la finca pudiéndose de esta forma calcular algunos parámetros relevantes aunque por la falta de inventario varios quedaron por fuera del análisis y se tuvieron que hacer varios supuestos (Anexo 15).

IV. RESULTADOS.

A. Análisis de Rentabilidad de los años 1988 y 1989.

El análisis se realizó en base al estado de resultado debido a que no se llevaron inventario de ganado para los años anteriores a 1989 por lo que no se pudo hacer un balance.

Los ingresos por concepto de venta de leche y ganado para los años 1988 y 1989 fueron de 290,258.51 y 287,750.81 respectivamente notándose una disminución del .90 % en los ingresos aunque el porcentaje por venta de leche aumentó en el año 1989 de 43.40% a 50.44% (Anexo 12).

La disminución de ingresos se debió a que no se llevó a la venta animales de descarte dando oportunidad a vacas que tenían problemas de reproductivos (Anexo 11).

Los egresos para los años 1987 a 1989 aumentaron en un 14.60% debido al incremento de los costos de mano de obra y mantenimiento, esto se debe principalmente a que la maquinaria existente es vieja la cual ocasiona altos costos en la reparación y atraso en las labores, aunque los costos de suplementación se redujeron en un 29.61% en 1989 debido a que ese año la hacienda produjo cierta cantidad de concentrado (Anexo 1).

En el cuadro 1 se desglosan los costos de operación.

BIBLIOTECA WILSON FOPENO
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 98
TEGUCIGALPA HONDURAS

Cuadro 1. Resumen de los Costos de Operación para los años 1988 y 1989.

DETALLE	AÑO 1988 Lp.	%	AÑO 1989 Lp.	%	DIF. %
Egresos Efectivos	280,413	90	282,998	90	0
Costos	268,203	86	271,739	87	1.2
Gastos	12,210	4	11,259	4	0
Egresos No Efec.	31,266	10	31,266	10	0
Total de Egresos	311,679	100	314,264	100	

Fuente: el autor

El incremento en el total de egresos en 1989 fue de .8% con respecto al año anterior. La estructura de los ingresos es similar a varias explotaciones (cuadro 2).

Cuadro 2: Proyecto Rancho El Pardo
Comparación de costos e Ingresos
con relación a la E.A.P.

DETALLE	RATO DE UNO RANCHO	
	E.A.P.	EL PARDO
	X	Y
Ingresos		
Venta de leche	69.45	50.44
Venta de ganado	26.2	49.56
Venta de carne	4.35	
	100	100
Costos		
Alimentación	70.67	37.08
Sanidad	7.52	10.14
Mano de obra	11.77	22.79
Reproducción	3.18	6.84
Mantenimiento	3.28	14.18
Materiales e Insumos	3.58	14.97
	100	100

Fuente: Elmer 1988.

Los costos en el caso de mano de obra, mantenimiento y materiales e insumos es superior en el Rancho el Pardo que en la Escuela Agrícola Panamericana razón por la cual cada año incurre a mayores pérdidas.

La operación arrojó una pérdida de 21,320 Lps. para el año de 1988 y 26,513 en 1989. En el cuadro 3 se da un resumen del estado de resultado (Anexo 12) para los años 1988 a 1989. La rentabilidad sobre las ventas fue igualmente negativa de <3.8>, <7.3> y <9.2> durante los años 1987, 1988 y 1989 respectivamente, el beneficio obtenido por cada peso invertido se va tornando cada año mas negativo debido a que los costos de operación han aumentado constantemente.

Cuadro 3. Resumen del Estado de Resultado para los Años 1987 a 1989.

DETALLE/AÑOS	1987	1988	1989
Total Ingresos	276,818	290,358	287,750
Total de Costos	233,697	268,203	271,739
Total de Gastos	13,237	12,210	11,259
Beneficio Neto Efec.	29,883	9,945	4,752
Depreciación	30,933	31,266	31,266
Beneficio Neto	(1,049)	(21,320)	(26,513)

Fuente: El autor

B. Estudio de Factibilidad.

1. Estudio de Mercado.

La leche es un producto que se considera de consumo básico dentro de la dieta alimenticia del núcleo familiar, ya que es un alimento que posee grandes cantidades de proteínas

y vitaminas considerándosele como uno de los más completos y difíciles de sustituir. Además de ser un producto de consumo directo sirve como materia prima para la elaboración de productos, tales como quesos, helados, y repostería en general. Es de hacer notar que los productos de la leche, son altamente demandados por la canasta familiar.

a. El Mercado consumidor.

La demanda por productos lácteos ha ido incrementándose debido al cambio en los patrones de consumo de la población urbana, hacia productos que reduzcan el tiempo de preparación, así como el riesgo en cuanto a pureza y calidad.

(1) Demanda histórica de leche pasteurizada y homogenizada.

El comportamiento de la demanda durante los años 1974-1984 puede ser caracterizado a partir del siguiente cuadro:

Cuadro 4. Demanda Histórica de la Leche Pasteurizada y Homogenizada (cifras en miles de litros).

AÑOS	LECHE PASTEURIZADA		LECHE CON SABORES		TOTAL	
	Cantidad	%	Cantidad	%		
1975	15,856	93.2	1,162	6.8	17,018	100%
1976	18,062	89.7	2,077	10.3	20,139	100%
1977	20,292	90.6	2,112	9.4	22,404	100%
1978	20,539	89.1	2,502	10.9	23,041	100%
1979	24,598	84.4	4,552	15.6	29,150	100%
1980	28,886	85.7	4,808	14.3	33,694	100%
1981	28,877	82.0	6,346	18.0	35,223	100%
1982	32,221	79.1	8,527	20.9	40,748	100%
1983	33,034	75.1	10,927	24.9	43,961	100%
1984	36,521*	78.2	10,202	21.8*	46,723	100%

Fuente: Datos en base a información de la Dirección de Industrias y estimaciones realizadas en el Depto. de Investigaciones Industriales del Banco Central de Honduras.

* Estimaciones

Como puede verse, el crecimiento de la demanda tanto de la leche pasteurizada como de la leche con sabor, registró un crecimiento promedio anual de 12.5% y 29.9% respectivamente. Dicho incremento muestra la perspectiva de un mercado seguro para la producción lechera de los próximos años.

(2) La demanda de queso.

El siguiente cuadro presenta el consumo aparente de queso para los años 1976-1984:

Cuadro 5. Demanda Aparente de Queso. (cifras en miles)

AÑOS	PRODUCCION	IMPORT	EXPORT	CONS. APARENTE
1976	6,009	130.6	0.3	6,139
1977	6,571	229.1	2.5	6,797
1978	7,095	134.9	126.8	7,103
1979	7,873	170.5	49.9	7,994
1980	8,210	207.6	-	8,418
1981	8,955	277.6	46.3	9,187
1982	9,475	116.3	-	9,591
1983	10,091	40.4	0.2	10,131
1984	10,693	35.2	-	10,728

Fuente: Anuarios de comercio de la Dirección General de Estadísticas y Censos. Estimaciones realizadas en el Departamento de Investigaciones Industriales del Banco Central de Honduras, en base a información del Diagnóstico Ganadero de 1983 (R.R.N.N.) y porcentajes suministrados por IICA.

Este cuadro muestra como la producción nacional de queso ha mantenido un ritmo ascendente con un promedio anual de 7.5%.

Según el diagnóstico ganadero de 1983 (RR.NN) y porcentajes suministrados por IICA, del total de leche que se industrializa, el 48% se dedica a la fabricación de queso.

Otro factor a considerar son las importaciones de queso durante esos periodos cuya tendencia ha sido descendente

debido a los costos de importación de dichos productos y la constante alza del dólar durante los últimos años. Todo lo anterior hace prever que la producción nacional de queso crecerá año con año.

La producción de queso está formada por dos sectores de importancia, el sector artesanal, y el sector industrial. En el cuadro número 6 se presenta la producción de queso según el sector de producción:

Cuadro 6. Producción de Queso según Sector de Producción. (cifras en miles)

AÑOS	PRODUCCION INDUSTRIAL		PRODUCCION ARTESANAL		PRODUCCION TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
1976	676	11.3	5,332.5	88.7	6,009.1	100
1977	1,084	16.5	5,486.2	82.5	6,571.1	100
1978	1,466	20.7	5,629.0	79.3	7,095.6	100
1979	2,073	26.3	5,800.1	73.1	7,873.5	100
1980	2,246	27.4	5,964.0	72.6	8,210.0	100
1981	2,824	31.5	6,131.0	68.5	8,955.9	100
1982	3,172	33.5	6,302.6	66.5	9,475.3	100
1983	3,612	35.8	6,479.2	64.2	10,091.5	100
1984	4,032	37.7	6,660.7	62.3	10,693.5	100

Fuente: Estimaciones realizadas en el Depto. de Investigaciones Industriales del Banco Central de Honduras, en base a información del Diagnóstico Ganadero de 1983 (R.R.N.N.) y porcentajes suministrados por IICA.

En el cuadro anterior se observa un marcado crecimiento en la producción industrial en relación a la producción artesanal. La tasa de crecimiento promedio fue de 25% para el sector industrial y 2.8% para el sector artesanal. Lo que demuestra un aumento de la demanda de leche, por parte de la industria, para destinarlo a la fabricación de queso.

(3) Consumo per-cápita anual de leche pasteurizada

El consumo per-cápita a nivel nacional ha mostrado ir en aumento debido a los cambios en patrones de consumo. Durante el período 1974-1984 el consumo se incrementó de 11.53 a 26.12 litros/año para la leche pasteurizada lo que representa un aumento promedio anual de 8.5%, y para la leche con sabores, de 0.77 a 7.30 litros que representa un aumento promedio de 25.2% anual. El siguiente cuadro (Cuadro No.7) muestra la evolución del consumo per-cápita durante el mismo período:

Cuadro 7. Consumo Per-Cápita Nacional de la Leche Pasteurizada para el período 1974-1984.

AÑOS	CONSUMO DE LECHE		POBLACION URBANA	CONSUMO PER-CAPITA	
	PAST.	CON SABOR		PAST.	CON SABOR
1974	11,198	744	971.5	11.53	0.77
1975	15,856	1,162	1,031.7	15.37	1.13
1976	18,062	2,077	1,095.7	16.48	1.90
1977	20,292	2,112	1,163.6	17.44	1.82
1978	23,539	2,502	1,063.5	19.31	2.35
1979	24,598	4,552	1,113.5	22.09	4.09
1980	28,886	4,808	1,165.4	24.79	4.13
1982	32,221	8,537	1,276.6	25.24	6.69
1983	33,074	10,927	1,336.2	24.75	8.18
1984	36,521*	10,202*	1,398.1	26.12	7.30

Metodología: Series de Tiempo.

Fuente: Datos elaborados en el Departamento de Investigaciones Industriales del Banco Central de Honduras en base a información de empresas clasificadas y estudios económicos.

* Estimaciones

(4) Demanda futura de leche Pasteurizada y Homogenizada.

De acuerdo con las proyecciones se espera que la demanda para el período 1985-1994 tenga un comportamiento como se

muestra en el cuadro número 8.

CUADRO 8. Demanda Proyectada de Leche Pasteurizada
(en miles de litros)

AÑOS	LECHE PASTEURIZADA		LECHE CON SABORES		TOTAL	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	
1985	38,917	77.55	11,260	22.44	50,177	100
1986	41,311	77.01	12,319	22.97	53,630	100
1987	43,705	76.56	13,378	23.43	57,083	100
1988	46,999	77.67	13,537	22.36	60,536	100
1989	48,493	75.78	15,496	24.21	63,989	100
1990	50,887	75.45	16,555	24.54	67,442	100
1991	53,281	75.15	17,614	24.85	70,895	100
1992	55,675	74.88	18,673	25.12	74,348	100
1993	58,069	74.64	19,732	25.36	77,801	100
1994	60,463	74.42	20,791	25.58	81,254	100

Metodología: Series de Tiempo.

Fuente: Datos en base a información de la Dirección de Estadísticas. Estimaciones realizadas por Fernando Aragón.

Según el cuadro de demanda proyectada elaborada con el método de mínimos cuadrados se espera que para el año 1994 la demanda de leche pasteurizada tienda a decrecer en un 3% mientras que la leche con sabores aumente en igual porcentaje.

En el cuadro 9 se demuestra el comportamiento de la demanda proyectada de quesos a nivel Nacional.

Cuadro 9. Demanda Proyectada de Queso a Nivel Nacional.
(cifras en miles de libras)

AÑOS	INDUSTRIALES		ARTESANALES		PRODUCCION TOTAL	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	ANTIDAD	%
1985	4,452.05	39.54	6,807.30	60.46	11,259.0	100
1986	4,871.60	41.13	6,973.40	58.87	11,845.0	100
1987	5,291.10	42.56	7,139.60	57.44	12,430.7	100
1988	5,710.60	43.87	7,305.80	56.13	13,016.4	100
1989	6,130.10	45.07	7,471.90	54.93	13,602.0	100
1990	6,549.60	46.16	7,638.10	53.84	14,183.7	100
1991	6,969.10	47.17	7,804.30	52.83	14,773.4	100
1992	7,388.60	48.11	7,970.40	51.89	15,359.0	100
1993	7,808.10	48.97	8,136.70	51.03	15,944.8	100
1994	8,227.60	49.77	8,302.80	50.23	16,530.4	100

Metodología Serie de Tiempos.

Fuente: Depto. de Investigaciones Industriales del Banco Central de Honduras. Estimaciones realizadas por Fernando Aragón.

Para 1994 en relación con 1985 se espera que la demanda por queso industrial aumente en un 10% mientras que la de los quesos artesanales disminuirá en igual cantidad.

b. El mercado proveedor.

El mercado proveedor de leche en Honduras está integrado por la producción local y por las importaciones y donaciones de leche y productos lácteos. Las unidades productoras se caracterizan por usar el sistema llamado "doble propósito," el cual usa animales de raza criolla con distinto grado de encaste con ganado cebuino, y en menor grado Pardo Suizo y Holstein. El bajo nivel tecnológico y los escasos recursos de estas explotaciones hacen que éstas sean de baja productividad.

c. El mercado competidor.

Para los productores nacionales, debido a la poca oferta de leche en el mercado nacional, las importaciones de leche constituyen el principal competidor. De 1978 a 1985 se importó en leche y derivados un promedio anual total de Lps. 22,203,000 por año (Dirección Nacional de Estadística y Censo), las importaciones han disminuido debido a la escasez de divisas y no por el aumento de la producción de leche.

d. Mercado distribuidor.

El mercado distribuidor de leche en Honduras está basado en dos importantes grupos, que son los siguientes:

(1). Circuito Controlado (CC) de Producción.

Comercialización.

Características Generales.

El (CC) está integrado por productores de leche, centros de recolección, plantas procesadoras y trasformadoras y comercios distribuidores de leche y sus subproductos.

La característica de este circuito, es que volúmenes importantes de producción son centralizados en plantas industriales, en general de un nivel tecnológico aceptable donde la leche es sometida a un mínimo de controles de calidad y donde el producto resultante proporciona al consumidor un cierto grado de seguridad en el orden higiénico-sanitario.

Por su demanda permanente y en crecimiento asegura un mercado para los productores del área incorporado mayor tecnología en sus explotaciones.

La cantidad de leche que se maneja en este circuito y que es producida en las fincas llega a los centros de procesamiento de dos formas, siendo la primera que el productor llega por sus propios medios a la planta, lo que es posible debido a la cercanía de la finca productora; la segunda forma consiste en que la planta tiene centros de acopio a los cuales la leche llega en camiones pagados por la planta los cuales hacen el recorrido por las fincas productoras que tienen contrato de entrega, de estos centros de acopio la leche es transportada a la planta en vehículos refrigerados propiedad de la planta procesadora.

La cantidad de productores que abastecen a la industria láctea puede estimarse en los meses de máxima producción en alrededor de mil, que se reduce en un 30-40% durante los meses de mínima producción debido a que los queseros pagan mejores precios en la época de verano. Aproximadamente un 80% de estos productores se encuentran en el norte del país, principalmente en los departamentos de Cortés y Atlántida.

Una vez que la leche se encuentra en la planta, ésta es procesada y transformada, obteniéndose productos tales como leche pasteurizada, leche con sabores, quesos, yogurt, mantequilla, etc.

Los canales de distribución con que cuentan las plantas procesadoras son:

a. Transporte y entrega directa de la planta procesadora a los detallistas que pueden ser supermercados, pulperías y tiendas de abarrotes.

b. Transporte y entrega por empresas o personas particulares que se convierten en intermediarios.

(2). Circuito tradicional (CT).

Se entiende por circuito tradicional a todo el grupo de productores de leche, procesadores de leche, comercializadores y distribuidores de leche y sus derivados que no están vinculados con las plantas procesadoras es decir con el circuito controlado.

La característica de este circuito es que los productos son elaborados y presentados en forma bastante rudimentaria, envueltos en papel común, sin un envase adecuado y sin ninguna seña que identifique la procedencia o el tipo de producto, además la higiene de estos productos y de los locales de distribución deja mucho que desear.

Los participantes de este circuito tradicional son los siguientes:

a. Productor. La mayor parte de los productores utilizaban la totalidad de la leche fluida disponible para su propio consumo es decir que las explotaciones del (CT) que comercializan toda o parte de su producción constituyen solamente el 19% del total. Es importante señalar que el autoconsumo de una mayor o menor parte de la producción es común en este segmento.

Una fracción de los productores industrializa parte de su producción ya sea para su venta posterior o su consumo en la explotación; a medida que aumenta el tamaño de las explotaciones aumenta la proporción de procesamiento. Los

de subproductos lácteos artesanales, muy apetecidos por los necesarios la figura del intermediario. A su vez, la demanda centros de recolección en la mayor parte del país, hace la deficiencia de las vías de comunicación y la ausencia de producción no centralizada, su fuerte variación estacional, obtenidos la mayoría de las veces en regiones aisladas. La centros urbanos los productos lácteos y subproductos, de importancia, poniendo a disposición del consumidor de los b. Acopiadores. Los intermediarios cumplen una función

en el corto plazo a los circuitos controlados. país y cuyo volumen de producción es potencialmente integrable abastecimiento de los centros urbanos de la mayor parte del Son estas explotaciones las que tienen a su cargo el (1%) utiliza los dos canales anteriormente mencionados.

le vende el 35% de las explotaciones mientras que el resto de explotaciones de menos de 10 hectáreas. Al intermediario prácticamente no autoconsumen, especialmente los productores especialmente por parte de los pequeños productores. Estos venta directa al público (64% de las explotaciones), respecta a la venta de queso, se prefiere generalmente la utiliza los dos canales mencionados anteriormente. En lo que mientras que al intermediario le vende el 29% y el 3% restante parte de las explotaciones es la venta directa al público 68%, El canal utilizado para la venta de leche por la mayor mantequilla y crema.

queso y cuajada, siguiéndole en orden de importancia la principales subproductos vendidos por los productores son

consumidores urbanos, beneficia a los productores que en muchos casos obtienen precios similares y en ocasiones superiores a los pagados por las plantas pasteurizadoras especialmente durante la época de baja producción. Los compradores de leche fluida suelen acopiar leche para su posterior procesamiento, esto son los denominados queseros, quienes envían posteriormente sus productos a Tegucigalpa.

Los intermediarios suelen asimismo vender leche fluida, sea visitando la vivienda de los clientes, en puestos de mercados o directamente en la calle. En general la comercialización de estos productos está vinculada a niveles bajos de higiene, pero este problema se inicia ya en la fase de producción.

c. Minoristas. Los mercados y las pulperías constituyen los comercios que abastecen al público de los productos generados en el circuito tradicional, además del volumen que es colocado directamente por los productores.

e. Política de precios.

Los precios de la leche estuvieron fijados hasta el año 1981 por el Decreto 91, lo cual se pagan al productor igual todo el año pese a las variaciones en las entregas, que sufren marcadas oscilaciones. El precio pagado está determinado por el volumen de leche y no por el contenido de grasa. El siguiente cuadro representa la evolución de los precios de la leche para el consumidor:

Cuadro 10. Precios de la leche Pasteurizada (Por litros y Lempiras)

PRECIOS UNITARIOS DE VENTA AL CONSUMIDOR

AÑOS	LECHE	LECHE CON SABORES
1979	.68	-
1980	.72	-
1981	.74	-
1982	.82	-
1983	.92	.92
1984	.92	1.00
1985	.90	1.00

Fuente: * Elaborado en base a información del departamento de Estudios Económicos del Banco Central de Honduras.

Como se observa en el cuadro anterior, los precios al distribuidor y por tanto al consumidor, han mantenido una tendencia creciente.

El aumento del precio de la leche pasteurizada en los últimos años (1982-1983) ha sido considerable ya que en este periodo fue liberado de los productos considerados en el listado de control de precios. Para el caso del Rancho el Pardo los precios que fueron pagados para el año 1988 y 1989 fueron de .62 y .83 centavos en los centros de acopio de Tegucigalpa, actualmente la leche ha experimentado nuevas alzas en los precios debido al alto costo de los insumos básicos de producción y se está comercializando a Lps 1.05 por consiguiente la proyección de precios para los próximos años es difícil de predecir, debido a la situación cambiante en la política económica y la tasa de inflación en el país.

2. Estudio técnico

a. Localización y tamaño.

(1) Localización.

La hacienda ganadera Rancho El Pardo se encuentra ubicada a 36 Km. de Tegucigalpa carretera vía a Olancho en el Valle de Imalapa.

La adquisición de insumos no presenta problemas, ya que la finca se encuentra a cuarenta y cinco minutos de Tegucigalpa y con buenas vías de acceso.

Para la producción de forraje la finca dispone de un sistema de riego por aspersión todo el año, además cuenta con energía eléctrica.

Se dispone de suficiente personal en la zona para llevar a cabo las diferentes actividades del manejo de la explotación lechera, tanto actual como para una futura ampliación.

(2) Tamaño.

La hacienda cuenta actualmente con 60 ha. en explotación, con un total de ciento treinta y cuatro animales de los cuales cincuenta y ocho se encuentran en ordeño; el objetivo de la hacienda es aumentar el número de vacas de producción de cincuenta y ocho a sesenta y ocho, lo cual es posible con la infraestructura actual.

b. Aspectos técnicos.

La evaluación técnica del Rancho El Pardo presenta muchas dificultades debido a la falta de inventario inicial y final en cada periodo y además la falta de información con respecto a la producción promedio de leche, esto lleva como

consecuencia dificultad en los cálculos de los parámetros reproductivos. A continuación se detalla la estructura del hato y manejo del mismo.

(1) Manejo del hato.

El hato está formado por vacas puras de la raza Pardo Suizo y se estructura por sexo y edad de la siguiente forma:

Terneros I: Este grupo está formado por los animales recién nacidos hasta la edad de noventa días, que permanecen en cunas individuales de madera. Los animales se identifican y registran desde su nacimiento.

Terneros II: Está formado por los animales de noventa hasta ciento ochenta días de edad separados por sexo.

Terneros III: Comprenden machos de ciento ochenta días hasta su venta aproximadamente a los quinientos cuarenta días este grupo permanece estabulado todo el tiempo. El grupo de terneras va de los ciento ochenta días hasta cuatrocientos veinte días.

Vaquillas: Comprenden las hembras desde cuatrocientos veinte días hasta su primer servicio y tienen un peso aproximado de 750 a 850 lb. Este grupo es llevado a pastoreo a los 20 meses junto con las vacas secas.

Vacas: Comprenden animales de primer parto con un promedio de edad al primer parto de (33.30 meses).

Este grupo se encuentra dividido en vacas secas y vacas en producción. Vacas secas son aquellas que son sacadas del ordeño dos meses antes del parto.

c. Alimentación

Terneros I: Los tres primeros días de vida se alimenta con calostro, luego se proporciona cuatro litros de leche al día, dos en la mañana y dos por la tarde, además se suplementa la dieta con heno ad-libitum y 3 kg. diario de concentrado para terneros.

Terneros II: Estos animales se mantienen estabulado con un consumo diario de concentrado de 4.5 kg. diarios más heno y forraje fresco.

Terneros III: La alimentación de este grupo se basa en pasto fresco picado, con 4.5 kg. diarios de concentrado.

Vacas secas y vaquillas: Se mantienen en pastoreo todo el tiempo, y se les proporciona 3 kg. de concentrado a las vacas secas y 5.5 kg. a la vaquillas.

Vacas en producción: Durante el día este grupo permanece estabulado de las 6:00 am. hasta las 8 pm. y es alimentado con pasto picado y silo de maíz o de sorgo; durante la noche es llevado al potrero donde duerme. El concentrado se le suministra dependiendo de la producción y se tienen cuatro grupos:

- a) Concentrado 7 kg más 3.5 kgs de torta de soya y 100 grs. de minerales, para una producción de leche sobre 23 kg.
- b) Concentrado 7 kg. más 3 kg. de soya y 100 grs. de minerales, para una producción de leche de 18-23 kg.
- c) Concentrado 5.5 kg. más 1.5 kg. de soya y 100 grs. de minerales, para una producción de leche de 13.5-18 Kg.
- d) Concentrado 5.5 kg. mas 100 grs. de minerales para una

producción de leche menor de 13.5 kg.

El consumo de concentrado es sumamente elevado en la E.A.P. cuyo clima es similar, Padilla (1989) encontró que las vacas requieren de suplementación a partir de una producción diaria de 7.5 Kg. de leche. Es decir que en el primer caso solo requiere de 7.5 Kg. de concentrado y en el último de 3 Kg.

d. Reproducción.

Los servicios se realizan únicamente por medio de la inseminación artificial, las pajillas de semen son seleccionadas dependiendo de las características tanto de la vaca como el toro, esta selección es llevada acabo por el dueño de la finca que con muchos años de experiencia mantiene siempre la calidad de su hato. Cada reproductora lleva su propio registro de inseminación que identifica al toro utilizado. Las vacas preñadas se separan quince días antes del parto y se mantienen en un sitio adecuado para tales fines bajo supervisión antes, durante y después del parto (cuadro 11).

Cuadro 11. Comparación de los Parámetros Reproductivos del Hato Lechero Racho el Pardo con respecto a la E.A.P. y el Optimo para explotaciones lecheras.

Detalle	E.A.P. (1)	R. Pardo. (2)	OPTIMO
EPP días	889 ± 190	1000	720- 780
IEP días	405	519	365

(1) Fuente: García, 1988.

(2) Fuente: El autor.

EPP= edad al primer parto.

IEP= intervalo entre parto.

e. Producción.

El ordeño se realiza dos veces al día a las 6 am. y a las 6 pm. Las vacas tienen un promedio de producción ajustada a los 305 días de 4,781 kg/año, en comparación con la E.A.P. que es de 4,676 ± 1,156 Kg/año (García 1988).

La leche es almacenada durante dos días en tanques de enfriamiento a °C para su posterior envío a Tegucigalpa

f. Aspectos sanitarios.

El Rancho cuenta con un veterinario para llevar acabó las tareas de sanidad. Los animales son desparasitados, vitaminados y vacunados periódicamente. Diariamente se hace el control de mastitis de todas las vacas en producción, teniendo un bajo porcentaje de mastitis en el hato.

g. Manejo de potreros.

Las 35 ha. de potreros están sembrados de Pangola (Digitaria decumbens) y Estrella (Cynodon nlemfuensis) y son regados en la época de verano. Los potreros son chapeados dos veces al año, la fertilización se lleva a cabo solo durante el verano aplicando al voleo 90 kg. de 12-24-12 y 270 kg. de urea/ha. La carga animal es de 3 animales/ha. de las cuales 2.25 son vacunos y .75 equinos.

h. Mano de obra.

Actualmente la Hacienda cuenta con quince empleados permanentes distribuidos en los siguientes puestos: 2 ordeñadores, 1 ternera, 2 limpieza, 1 mantenimiento generales, 7 campistas, 1 chofer y 1 secretaria.

El personal administrativo se detallará en el estudio

organizacional, para el caso de la expansión no se justifica un incremento en la mano de obra ya que el personal existente puede cubrir con dicho incremento.

i. Maquinaria y equipo.

La hacienda cuenta con un equipo de ordeño mecánico de vacío con cuatro unidades al centro del establo de diseño "espina de pescado". La capacidad de las cuatro unidades se estima en 120 vacas en tres horas.

Se cuenta con dos tanques de enfriamiento de leche con capacidad de 1000 lts. cada uno.

La infraestructura y maquinaria agrícola existente no requiere nuevas inversiones debido a que pueden satisfacer este incremento proyectado en animales.

3. Organización.

a. Definición y caracterización de la empresa.

Una de las características principales del Rancho El Pardo es el amplio reconocimiento a nivel nacional por la calidad de sus animales ya que su dueño cuenta con alto conocimiento en relación al manejo del Hato y selección genética. Además la alta calidad de la leche distribuida a los diferentes centros de acopio ha contribuido en gran forma a la continuidad de los ingresos del Rancho.

El crecimiento del hato ha venido a creando una mayor necesidad de atención dentro de las labores de dirección, que actualmente son llevadas a cabo personalmente por su dueño, quien por sus múltiples ocupaciones no puede prestar una atención continua.

b. Organización de la empresa

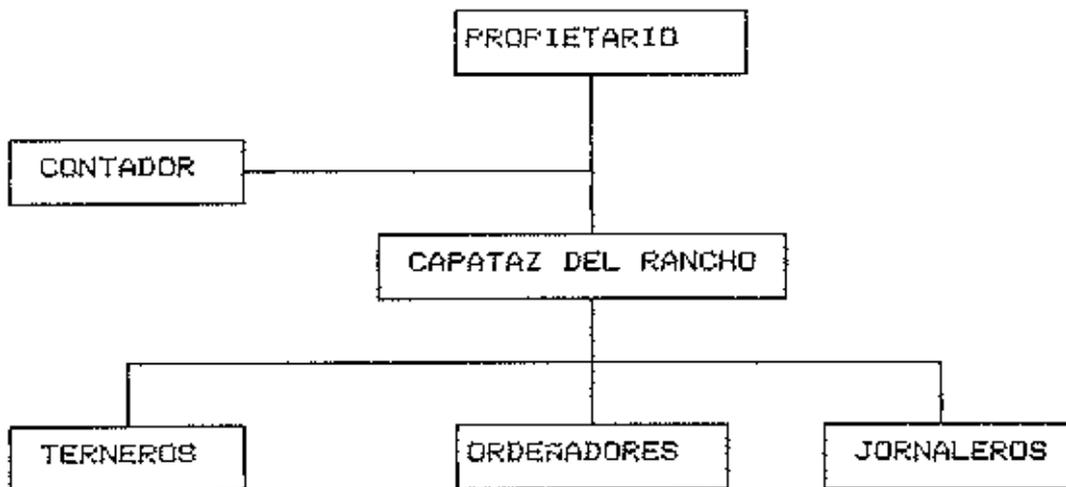
La estructura organizacional de la sección se detalla en el siguiente organigrama.

A continuación se resumirá las diferentes funciones de cada empleado son:

Propietario: El propietario toma las decisiones y supervisa la implementación de cambios tecnológicos, descarte, selección y comercialización dentro del Rancho.

Personalmente se ocupa de la parte genética y sanidad del hato.

Organigrama del Rancho el Pardo.



Capataz del Rancho: El capataz supervisa la ejecución de la actividad de ordeño, alimentación y cuidado del hato. Tiene la obligación de informar al propietario de problemas que existen.

Además es responsable de la inseminación y del envío de leche a Tegucigalpa.

Ordeñadores: Estos están a cargo del ordeño diario y comunicación de la salud de las vacas al capataz.

Jornaleros: El jornalero es el responsable de la alimentación, mantenimiento general y limpieza del hato.

Terneros: La función de este es de alimentar a los terneros I y limpieza del lugar además reportar la salud al capataz.

4. Análisis de costo e ingresos.

Los costos se muestran en los anexos 17 y 24 durante los siete años de proyección. Estos costos fueron estimados en base a los costos y gastos determinados durante el año 1989, no se tomaron promedios de los años anteriores a 1989, debido a que los costos e ingresos actuales se han visto incrementados por la inflación en un 25%. Los costos de operación se incrementaron en base al incremento del hato con relación al año 1989. Con relación a la mano de obra no se incrementó el número de trabajadores ya que en la actualidad existe suficiente personal para cubrir el incremento.

El precio de la leche se mantuvo igual al que actualmente está recibiendo el Rancho y para el caso del precio de venta de los animales se usó como base el precio del año anterior más un incremento del 25% (Anexo 14). (consulta con el propietario). La producción por vaca fue de tres mil litros por año y se estimó en base a la cantidad de leche entregada promedio a los centros de acopio.

La venta de ganado se basa en la evolución del hato (Anexo 15); para los años 1990 y 1991 no se reportan ventas

de vaquilla ya que estas son las destinadas a incrementar el número de vacas en el hato. La venta de toros en los años 1990 y 1991 baja debido a que en 1989 se vendieron 32 toros dejando pocos para los años siguientes, la producción se estabiliza para 1993.

Los ingresos por ventas se detallan en el anexo 22 y 29.

5. Análisis del proyecto.

a. Análisis Económico y Financiero.

(1) Balance Proyectado.

El anexo 20 muestra el comportamiento de los activos durante los siete años del proyecto, donde el incremento de el activo móvil y circulante demuestra un crecimiento, que se debe al incremento del ganado reproductor en el hato.

El activo fijo inmovilizado tuvo una disminución constante debido a la depreciación y que no se produjeron inversiones en activo fijo.

Con respecto al pasivo el proyecto necesita del financiamiento debido a la poca liquidez del mismo, teniendo necesidades de préstamos a corto plazo para cubrir las necesidades de gastos de operación y estos van desde 248,700 Lps. para el primer año hasta 1,250,510.00 Lps. en 1996 (Anexo 17).

El total de capital contable disminuye de 1991 a 1995 debido a pérdida de capital acumulado que existe para esos años quedando en 1995 la cantidad de 1,069,740 Lps, para el año 1995 y en 1896 se eleva a debido al valor residual.

(2) Estado de Resultado Proyectado.

El estado de resultados se muestra en el anexo 19 y 26. Como se puede ver el proyecto no alcanza beneficios netos positivos durante los siete años proyectados, debido a los altos costos de producción que no compensa con los ingresos obtenido por la venta de leche y ganado.

(3) Flujo de efectivo.

En los anexos 18 y 25 muestra los excedentes en caja, esto se debe principalmente a ingresos por préstamos a corto plazo que recibe el proyecto para poder hacer frente a los costos de producción, ya que los ingresos anuales no podrían sostener el proyecto.

(4) Razones financieras.

Los anexos 21 y 28 resume las razones financieras del proyecto donde dice que la rentabilidad de las ventas, económica y financiera son negativas para los 7 años del proyecto, determinando de esta forma la no factibilidad del proyecto lechero.

b. Evaluación del proyecto

(1) Rentabilidad del Proyecto.

La rentabilidad se evaluó en base a los flujos de fondo del proyecto utilizando el valor actual neto, la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio costo.

El punto de corte utilizado fue de 25% arrojando de esta forma un valor actual de <232,070.00> ,una tasa interna de retorno de .69% y una relación beneficio costo de .60 antes de financiamiento. Cabe mencionar que el valor residual fue tomado en cuenta para el análisis (cuadro 12).

Cuadro 12. Resumen de los indicadores de Rentabilidad.

Indicadores de Rentabilidad	Proyecto Global.	Recursos Propios
TIR	5.55%	
VALOR ACTUAL	<232,070.00>	58,420.00
RELACION B / C.	0.62	
RENT. CONTABLE.	17.63%	

(2) Análisis de Sensibilidad.

El anexo 23 demuestra la sensibilidad del proyecto y determina la forma de alcanzar un valor actual que pueda estar por encima del punto de corte y es cuando reducimos los costos en un 25% y aumentando los ingresos en un 30% para obtener un valor actual de 4,000.00 Lps.

Cuadro 13. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PARA RELACION BENF. COSTO.

PROYECTO RANCHO EL PARDO						
AUMENTO Y DISMINUCIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACION						
		70.00%	75.00%	85.00%	95.00%	100.00%
	100%	0.85	0.79	0.70	0.63	0.60
AUMENTO Y	110%	0.94	0.87	0.77	0.69	0.66
DISMINUCION	120%	1.02	0.95	0.84	0.75	0.72
EN LOS	130%	1.11	1.03	0.91	0.82	0.77
INGRESOS	140%	1.19	1.11	0.98	0.88	0.83
INCREMENTALES	150%	1.28	1.19	1.05	0.94	0.89
	160%	1.36	1.27	1.12	1.00	0.95

El cuadro 13 indica la relación beneficio costo que es de .60 sin financiamiento por tanto nos indica que por cada peso invertido se recupera .60 centávos y que para alcanzar una relación de uno tendríamos que reducir los costos en una 25% y aumentar los ingresos incrementales en un 20%.

6. Modelo alternativo inflacionario.

Los costos e ingresos durante los siete años del proyecto se muestran en el anexo 24. y se estimaron en base a los costos y gastos determinados durante el año 1989. Para los costos de operación se incrementaron en base al incremento del dato con relación al año 1989 y se tomó el criterio de en relación a la inflación y la devaluación determinando un factor de cambio para cada año anexo 30 donde los insumos nacionales son afectados únicamente por la inflación y los importados por el factor de cambio. En relación a los ingresos los precios de la leche y animales se estimaron en base al grado inflacionario.

Los ingresos por ventas se detallan en el anexo 29.

a. Evaluación del proyecto

Los flujos fueron deflatados con relación a la inflación acumulada para cada año, tomando como punto de corte un 23%. El valor actual obtenido fue del orden de < 1,263,000 > Lps. explicando de esta forma la no factibilidad del proyecto, aun incluyendo el valor residual.

(a) Análisis de Sensibilidad.

El anexo 31 demuestra la sensibilidad del proyecto y determina que la única forma de alcanzar un valor actual que pueda estar por encima del punto de corte es cuando reducimos los costos en un 25% y aumentando los ingresos en un 90% para obtener un valor actual de 34,400.00 Lps.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones.

La evaluación económica y financiera de los años 1987 a 1989 determinó que el Rancho el Pardo ha acumulado pérdidas de 48,883 Lps., esto se debe a los altos costos de operación.

En los tres años sus egresos han aumentado en un 13.10% mientras que los ingresos brutos solo lo han hecho en un 3.94%. La rentabilidad económica para el año fue de 1.5%. La eficiencia del uso de capital propio resultó de 0.45% de beneficio neto.

Con respecto a la parte técnica se encontró que el intervalo entre parto es muy largo y la edad al primer parto muy alta y por consiguiente los costos de alimentación se elevan afectando la rentabilidad del Rancho.

Después de haber evaluado la situación inicial se hizo un estudio de factibilidad para la ampliación del hato lechero donde se planteó un incremento de 10 vacas.

En la etapa de expansión se observa que el beneficio neto antes de financiamiento del año 1990 a 1995 disminuyó en un 34 % debido a que los costos variables se incrementaron en un 18.15%. Al analizar el proyecto con financiamiento el beneficio neto disminuye en 90% debido al incremento de 653 % de gastos financieros por préstamos a corto plazo lo cual implica que la rentabilidad financiera de 1989 que fue de

0.45% disminuyera hasta < 36.76 %> en 1995, por tal razón el capital propio disminuye por ir acumulando pérdidas de años anteriores. Para el caso del año 1996 la utilidad neta resultó de 997,460.00 Lps. debido al efecto del valor residual de los activos con que se inició el proyecto.

En el análisis financiero se obtiene una tasa interna de retorno de 5.55% y un valor actual de <232,070.00 Lps> con un punto de corte de 25% sin financiamiento y con financiamiento se obtiene un valor actual de 58,420 Lps. esta diferencia se debe al apalancamiento positivo del financiamiento a corto plazo.

Un punto muy importante es la sensibilidad del proyecto, la cual nos indica que se tiene que estar conciente que el aumento o disminución tanto de los costos como los ingresos afecta fuertemente la rentabilidad y variabilidad de los mismos.

Con una disminución de los costos de un 25% e incremento de los ingresos de 25% el proyecto podría alcanzar el valor mínimo aceptado de 13,700 Lps. Esto permite concluir que el alto costo de operaciones es lo que está afectando la rentabilidad del proyecto y la expansión no es la solución a la ineficiencia en el manejo de los costos.

Si se toman en cuenta las políticas económicas actuales y posibles fluctuaciones en la inflación y en la devaluación, la contribución económica del proyecto se ve aun más afectada.

B. Recomendaciones

1. No aumentar el hato mientras los costos no se trabajen con más eficiencia.

2. Elaborar un sistema de contabilidad interno del Rancho que permita definir los costos, gasto e ingresos para enfrentar adecuadamente el efecto de la inflación.

3. Elaborar registros tanto de inventario como de reproducción y producción ya que estos son de mucha importancia para evaluar la eficiencia técnica y económica.

Entre las recomendaciones técnicas se pueden mencionar:

- Reducir la edad al primer parto.
- Reducir el intervalo entre parto.
- Hacer uso mas eficiente de concentrado.
- Mejorar el sistema de selección de las vacas.

4. Hacer comparaciones periódicas de parámetros técnicos y económicos con fincas similares en estructura de producción para mejorar continuamente el desarrollo del hato.

VI. RESUMEN

El presente estudio se evaluó la rentabilidad del hato lechero Rancho El Pardo para los años 1987 a 1989, y se llevó acabo un estudio de factibilidad para determinar la rentabilidad del aumento a 10 vacas en ordeño.

Para el análisis de la rentabilidad del Rancho el Pardo se recopilaron los costos e ingresos de los años 1987 a 1989 para determinar la situación económica y financiera.

Con la información anterior se procedió al cálculo de las razones financieras y las estimaciones de costos para los siete años del proyecto.

El estudio de factibilidad consideró los siguientes estudios: estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, análisis de costo e ingresos, análisis del proyecto.

Para determinar la proyección de los costos e ingresos se trabajó en base al año 1989. El hato se proyectó en base a índices técnicos de los años 1987 a 1989.

El análisis del proyecto se evaluó por medio del valor actual, la tasa interna de retorno y la relación beneficio costo.

En el estudio se planteó dos escenarios: el primero considerando precios constantes, donde se planteó un incremento tanto en los ingresos como en los costo de un 25%.

El segundo escenario analiza un modelo alternativo inflacionario donde se asume una inflación y devaluación distinta para cada año.

La principal conclusión para ambos escenarios determinó la no ampliación del hato debido a que los altos costos actuales de producción.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALMADA, H. 1973. Valoración agrícola. Editorial El Labrador. Guadalajara, México. 232 p.
2. AVEDILLO, M. 1986. Curso de administración de empresas. El Zamorano Honduras.
3. BANCO CENTRAL DE HONDURAS. 1989. Boletín estadístico. Tegucigalpa, D.C. 98p.
4. BUARQUE, C. Preparación y evaluación de proyectos. BID, Tegucigalpa, Honduras. 1974.
5. ELSNER, H.P. 1989 Análisis de Rentabilidad y Estudio de factibilidad de la aplicación de la sección de ganado lechero de la Escuela Agrícola Panamericana. Tesis Ing. Agrónomo El Zamorano Honduras. 136p.
6. GARCIA, F. R. 1969. Valoración agraria. Madrid Mundi prensa. 595 p.
7. GARCIA, M.G. 1988 Producción y reproducción de los grupos raciales holstein, holstein x guensey, pardo suizo, jersey y holstein x brahman en el hato de la escuela agrícola panamericana. Tesis Ing. Agrónomo El Zamorano Honduras. 48p.
8. GITMAN, L. 1978. Fundamento de la Administración Financiera. México D.F, Tr. Harla. 761 p.
9. GITTINGER, J.P. 1983. Análisis económico de proyectos agrícolas. Trad. del inglés por Carmelo Saavedra Arce. 2da. ed. Madrid, Mensajeros 502 p.
10. GOROSQUIETA, J. 1974. Economía de la explotación agropecuaria. Bilbao, España, Mensajero 502 p.
11. KEY, R. 1986. Administración agrícola y ganadera. México D.F., México, Continental. 420 p.
12. MIRAGEN, S. 1984. Guía para la elaboración de proyectos de desarrollo agropecuario. San José, Costa Rica. 1984. Trejos. 382. p.
13. PEREZ, A. y J. y SOSTIE, E. 1981. Gestión financiera de la Empresa. Madrid España, Alianza 893 p.

14. PREGO, J.A. 1989 Curso de finanzas II El Zamorano Honduras.
15. RAMOS, J. Metodología para la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios. 3ra. ed. San Salvador, El Salvador, 1985. 100. p.
16. SANABRIA, O. 1989. Curso de Finanzas I. El Zamorano Honduras.
17. SAPAG, N. 1989. Preparación y Evaluación de Proyectos. 2da. ed. Bogotá, Colombia. 1989. McGraw-Hill. 390 p.
18. WENTZ, W. 1985. Investigación de mercados. México D.F., Trilla. 561 p.

VIII. ANEXOS

ANEXO I COSTOS DE ALIMENTACION

DETALLE CONCENTRADOS	1987			1988			1989		
	Cantid	Precio	Valor	Cantid	Precio	Valor	Cantid	Precio	Valor
	qq	qq	Lps	qq	qq	Lps	qq	qq	Lps
VACAS	13,068.00	21.00	64,428.00	13,114.00	20.50	63,837.00	527.00	22.98	12,110.46
TERNEROS	12,392.00	17.50	41,860.00	12,558.00	17.50	44,765.00	1,798.00	24.99	44,932.02
TOTAL CONCENTRADO	15,460.00		106,288.00	15,672.00		108,602.00	2,325.00		57,042.48
SAL MINERAL	50.00	8.00	400.00			1,744.00			3,945.10
ENSILAJE			1,041.60						
MELAZA						986.00			1,013.00
MALI			2,114.21			28,000.00			4,686.00
BEHO									
SORGO			434.00						905.00
MANTENIMIENTO PASTOS									
UREA			5,309.30			3,826.50			5,956.55
HARINA DE ALGODON									9,279.25
HARINA DE SOYA									17,651.70
CALCIO									283.50
TOTAL COSTOS ALIMENTIS	15,510.00		115,587.11	15,672.00		143,158.50	2,325.00		100,762.58

ANEXO 2

COSTOS DE MANTENIMIENTO.

DETALLE	1987 Lep.	1988 Lep.	1989 Lep.
ALBAÑILERIA			
CARPINTERIA	307.50		
TALLER MECANICO	1,284.66		
INSUMOS VARIOS			
MANTENIMIENTO EQUIPO			
VEHICULOS Y TRACTORES	17,848.71	21,143.57	38,540.91
TOTAL MANTENIMIENTO	19,440.87	21,143.57	38,540.91

ANEXO 3

COSTOS DE REPRODUCCION.

DETALLE	1987 Valor Lps\Año	1988 Valor Lps\Año	1989 Valor Lps\Año
NITROGENO LIQUIDO	387.00	114.00	264.34
PAJILLAS SEMEN	2,435.00	2,890.00	2,019.00
OTROS			
TOTAL PRODUCCION	2,822.00	3,004.00	2,283.34

ANEXO 4

COSTOS ADMINISTRATIVOS.

DETALLE	1987 Valor Lps\Año	1988 Valor Lps\Año	1989 Valor Lps\Año
CONTABILIDAD	3,600.00	5,400.00	5,400.00
TOTAL COSTOS ADMIN	3,600.00	5,400.00	5,400.00

ANEXO 5

COSTO DE MATERIALES E INSUMOS.

	1987	1988	1989
	VALOR	VALOR	VALOR
	Lps	Lps	Lps
DETALLE			
MANT. DE INSTALACIONES	2,554.78	6,651.34	9,000.14
UTILES DE OFICINA	504.27	233.00	350.00
EQUIPO E INSUMOS DE ASEO	2,360.95	1,116.24	2,086.75
COMBUSTIBLE, TRACT Y VEHIC	24,159.82	17,052.12	25,833.85
HERRAMIENTAS	192.71	916.43	1,023.81
GASTOS VENTA Y VIATICOS	2,169.92	2,699.30	2,373.13
TOTAL MATERIALES INSUMOS:	31,942.45	28,668.43	40,667.68

ANEXO 6

COSTOS DE SANIDAD

	1987	1988	1989
	VALOR	VALOR	VALOR
	Lps	Lps	Lps
DETALLE			
TOTAL SERVICIOS MEDICOS	2,037.24	1,153.58	1,217.00
MEDICINAS			
FARMACOS	11,462.16	19,572.30	24,530.60
SUMINISTRO Y EQUIPO			
VARIOS	1,018.73	2,050.00	1,800.00
TOTAL COSTOS SANIDAD	14,518.13	22,775.88	27,547.60

ANEXO 7

GASTOS GENERALES

DETALLE	1987			1988			1989		
	UNIDADES 61 DIESEL	PRECIO Lps	VALOR Lps	UNIDADES 61 DIESEL	PRECIO Lps	VALOR Lps	UNIDADE 61 DIES	PRECIO Lps	VALOR Lps
ENERGIA PLANTA	1,800.00	2.42	4,356.00	1,800.00	2.42	4,356.00	1,800.00	2.42	4,356.00
FLETES ACARREOS			3,973.30			738.25			322.30
IMP. CONTRIBUCIONES			156.00			69.40			102.40
CUOTAS AGAFAN			420.00			60.00			360.00
INFOF			732.51			1,586.47			718.61

ANEXO B
 CUADRO DE DEPRECIACIONES

1987 - 1996			
DETALLE	VALOR INICIAL	VIDA UTIL	DEPCION ANUAL Lps
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES			
SALA DE ORDERO	12,331	20	617
CORRALES DE ESTABULACION	86,000	20	4,300
CONSTRUCCION TERNEROS I	36,000	20	1,800
CONSTRUCCION TERNEROS II	24,000	20	1,200
CONSTRUCCION TOROS	13,200	20	660
BODEGA	12,000	10	1,200
SILOS	30,000	10	3,000
TALLER	28,000	10	2,800
CASAS			
TOTAL CONSTRUC E INSTALACIONES	241,531		15,577
EQUIPO			
GENERADOR 60 KW	904	25	36
GENERADOR 6016 WSCA	956	25	38
BOMBA DE IRPIGACION	12,502	25	500
FORRAJERA JOHN DEERE	2,100	10	210
TRACTOR SUPER MAYOR	4,000	10	400
ARDS Y GANCHOS DE 5"	7,593	10	759
PARTES MAQUINAS DE ORDERO	867	10	87
EMBALADORA MASEY FERGUSON	9,500	10	950
SEGADORA	2,500	10	250
RASTRILLO	3,200	10	320
CUCHILLA	1,800	10	180
EQUIPO DE RIEGO	16,445	10	1,645
GENERADOR DE 8.7 KV	3,200	25	128
ENFRIADOR DE LECHE	3,750	10	375
BOMBA PARA TRACTOR	623	10	62
SOLDADORA	866	10	87
TALADRO BML-220	331	10	33
EQUIPO OXIGENO-ACETILENO	578	10	58
CALENTADOR DE AGUA	810	10	81
PICADORA	12,500	10	1,250
BESCORNADOR ELECTRICO	174	12	14
BEBEDEROS	882	10	88
TROCO DE CUATRO RUEDAS	2,500	10	250
SEMBRADORA COLE	3,600	10	360
EQUIPO DE ORDERO	28,000	10	2,800
GENERADOR			
TOTAL EQUIPO	120,179		10,961

CONTINUACION
 ANEXO B
 CUADRO DE DEPRECIACIONES

HERRAMIENTAS			
SOPORTE DE TALADRO	543	10	54
PRENSA	333	10	33
ESMERIL DE BANCO	693	10	69
TOTAL HERRAMIENTAS	1,569		157
CERCAS			
CERCA DE PUAS	7,150	30	238
TOTAL CERCAS	7,150		238
POTREROS	80,000	20	4,000
TOTAL POTREROS	80,000		4,000
TOTAL DEPRECIACIONES	450,429		30,933

ANEXO 9

INGRESO POR VENTA DE LECHE

AÑO	PRODUCCION	PRECIO	VALOR
	Litros	LITRO Lps	Lps
1987	201,791.07	0.58	117,058.82
1988	203,237.81	0.62	126,007.44
1989	174,880.20	0.83	145,150.57
TOTAL	579,909.08		388,196.83

ANEXO 10

INGRESOS POR VENTA DE GANADO

AÑOS	CANT CAB.	TOROS		CANT CAB.	VAGUILLAS		CANT CAB.	VACAS		TOTAL VENTA
		VALOR PROMEDIO	VALOR TOTAL		VALOR PROMEDIO	VALOR TOTAL		VALOR TOTAL		
1987	21.00	3,773.81	79,250.01	22.00	3,559.09	78,299.98				157,549.99
1988	14.00	3,528.57	49,399.98	23.00	3,565.22	82,000.06	9.00	3,122.22	28,099.98	159,500.02
1989	32.00	3,178.13	101,700.16	12.00	3,058.34	36,700.08	1.00	4,200.00	4,200.00	142,600.24

ANEXO 11
 INGRESO POR VENTAS DE
 CARNE Y OTROS

	1987	1988	1989
	VALOR	VALOR	VALOR
DETALLE	Lps	Lps	Lps
VENTA DE CARNE	2,230.00	4,851.05	
TOTAL INGRESOS VENTAS Y OTROS	2,230.00	4,851.05	0.00

ANEJO 12
ESTADO DE RESULTADOS
RANCHO EL PARDO

DETALLE:	AÑO					
	1987		1988		1989	
	LPS.	I	LPS.	I	LPS.	I
INGRESO:						
VENTA DE LECHE	117,038.82	42.28	126,007.44	43.40	145,150.57	50.44
VENTA DE GANADO	157,549.99	56.91	159,500.02	54.93	142,600.24	49.56
VENTA DE CARNE	2,230.00	0.81	4,851.05	1.67		0.00
INGRESO BRUTO	276,818.81	100	290,358.51	100.00	287,750.81	100.00
EGRESOS EFECTIVOS:						
ALIMENTACION	115,587.11	49.46	143,158.50	53.38	100,762.58	37.08
SANIDAD	14,518.13	6.21	22,775.88	8.49	27,547.60	10.14
MANO DE OBRA	49,386.89	21.13	49,452.66	18.44	61,937.00	22.79
REPRODUCCION	2,822.00	1.21	3,004.00	1.12	2,283.34	0.84
MANTENIMIENTO	19,440.87	8.32	21,143.57	7.88	38,540.91	14.18
MATERIALES E INSUMOS	31,942.45	13.67	28,668.43	10.69	40,667.68	14.97
TOTAL COSTOS	223,697.45	100	268,203.04	100.00	271,733.11	100.00
BENEFICIO BRUTO	43,121.36		22,155.47		16,011.70	
GASTOS GENERALES						
ADMINISTRACION	3,600.00	27.19	5,400.00	44.23	5,400.00	47.96
CUOTAS AGAFK	420.00	3.17	60.00	0.49	360.00	3.20
PLANTA DE ENERGIA	4,356.00	32.91	4,356.00	35.68	4,356.00	38.69
FLETES/ACARREO	3,973.30	30.01	738.25	6.05	322.30	2.86
IMPUESTOS/CONTRIBUCIONES	156.00	1.18	69.40	0.57	102.40	0.91
INFOP	732.51	5.53	1586.47	12.99	718.61	6.38
TOTAL GASTOS	13,237.81	100.00	12,210.12	100.00	11,259.31	100.00
TOTAL EGRESOS EFECTIVOS	246,935.26		280,413.16		282,998.42	
BENEFICIO NETO EFECTIVO	29,883.55		9,945.35		4,752.39	
EGRESOS NO EFECTIVO						
DEPRECIACION	30,933.00		31,266.00		31,266.00	
TOTAL EGRESOS	277,868.26		311,679.16		314,264.42	
BENEFICIO NETO	(1,049.45)		(21,320.65)		(26,513.61)	

ANEXO 13
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 BALANCE AL 31 DE DICIEMBRE
 (cifras en miles de lps.)

ACTIVO / AROS	1989	Z
ACTIVO CIRCULANTE		
CAJA		
GANADO EN CRECIMIENTO		
TERNEROS I	43.35	
TERNEROS II	49.00	
TOROS	25.43	
VARILLAS	42.82	
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	160.59	15.06%
ACTIVO FIJO INMOVILIZADO		
TIERRAS	300.00	
POTREROS Y CERCOS	78.67	
CONST./INSTAL.	215.05	
HERRAMIENTAS	1.26	
EQUIPO	98.26	
(-) DEPRECIACION	31.27	
TOTAL ACTIVO FIJO INMOVILIZADO	661.96	62.09%
ACTIVO FIJO MOVIL		
GANADO REPRODUCTOR	243.60	
TOTAL ACTIVO FIJO MOVIL	243.60	22.85%
TOTAL ACTIVO	1,066.15	100.00%
PASIVO Y CAPITAL		
CUENTAS POR PAGAR		
DEUDAS A LARGO PLAZO	0.00	
CAPITAL PROPIO	1,066.15	100.00%
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	1,066.15	100.00%

ANEXO 14
 PROYECTO RANCHO EL PARDO
 VALORACION DE LOS ACTIVOS MOVILES
 CON INCREMENTO DE 10 VACAS.

CATEGORIA	1989			1990			1991			1992		
	CANT	VALOR	TOTAL									
VACA	58	4.2	243.6	65	5.25	341.3	66	5.25	346.5	68	5.25	357.0
VAQUILLA	14	3.1	42.8	9	3.82	34.4	15	3.82	57.3	23	3.82	87.9
TOROS	8	3.2	25.4	10	3.97	39.7	16	3.97	63.6	26	3.97	103.3
TERNEROS II	10	3.0	30.0	16	3.75	60.0	26	3.75	97.5	25	3.75	93.8
TERNERAS II	10	1.9	19.0	17	2.38	40.4	26	2.38	61.8	26	2.38	61.8
TERNEROS I	17	1.8	29.8	27	2.19	59.1	26	2.19	56.9	27	2.19	59.1
TERNERAS I	17	0.8	13.6	27	1.00	27.0	27	1.00	27.0	27	1.00	27.0
INCREMENTO Z				28			18			10		
TOTAL	134		404.2	171		601.8	202		710.5	222		789.8

CATEGORIA	1993			1994			1995			1996		
	CANT	VALOR	TOTAL									
VACA	68	5.25	357.0	68	5.25	357.0	68	5.25	357.0	68	5.25	357.0
VAQUILLA	23	3.82	87.9	23	3.82	87.9	23	3.82	87.9	23	3.82	87.9
TOROS	24	3.97	95.3	25	3.97	99.3	25	3.97	99.3	25	3.97	99.3
TERNEROS II	26	3.75	97.5	26	3.75	97.5	26	3.75	97.5	26	3.75	97.5
TERNERAS II	26	2.38	61.8	26	2.38	61.8	26	2.38	61.8	26	2.38	61.8
TERNEROS I	27	2.19	59.1	27	2.19	59.1	27	2.19	59.1	27	2.19	59.1
TERNERAS I	27	1.00	27.0	27	1.00	27.0	27	1.00	27.0	27	1.00	27.0
INCREMENTO	0			0			0			0		
TOTAL	221		785.6	222		789.6	222		789.6	222		789.6

Cifras en miles de lempiras.

Anexo 15
 PROYECCION DEL HATO
 PROYECTO RANCHO EL PARDO

1969 AÑOS	0 1		1 2		2 3		3 4		4 5		5 6		6 7		7 8		8 9		9 10		10 11		11 12		12 13		TOTAL
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F			
VACAS							6				52															58	
Vaquillas					14																					14	
TOROS					8																					8	
TERNEROS II				10																						10	
TERNERAS II				10																						10	
TERNEROS I		17																								17	
TERNERAS I		17																								17	
HUERTES VACAS																										0	
HUERT. VAQUILLAS																										0	
HUERT. TOROS																										0	
HUERT. TERNEROS II																										0	
HUERT. TERNERAS II																										0	
HUERT. TERNEROS I																										0	
HUERT. TERNERAS I																										0	
VENTA. VAQUILLAS																										0	
VENTA. TOROS																										0	
VENTA. VACAS																										0	
TOTAL CABEZAS																										134	
TOTAL VENTAS																										0	
TOTAL HUERTES																										0	

Continuación anexo 15.

1990

CLASIFICACION	0 1		1 2		2 3		3 4		4 5		5 6		6 7		7 8		8 9		9 10		10 11		11 12		12 13		TOTAL
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F			
VACAS							14	14	6	6			52	45													65
VAQUILLAS					10	9	14	0																			9
TOROS					10	10	6	0																			10
TERNEROS II			17	16																							16
TERNERAS II			17	17																							17
TERNEROS I	28	27																									27
TERNERAS I	28	27																									27
HUERTES VACAS													1														1
M. VAQUILLAS					1																						1
HUERTES TOROS					0																						0
M. TERNEROS II			1																								1
M. TERNERAS II			0																								0
M. TERNEROS I	1																										1
M. TERNERAS I	1																										1
VENTAS. VAQUILLAS																											0
VENTAS. TOROS							8																				8
VENTAS. VACAS													6														6
TOTAL CABEZAS																											171
TOTAL VENTAS																											14
TOTAL HUERTES																											5

Continuación anexo 15.

1992

CLASIFICACION	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		TOTAL
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F			
ANOS	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13			
VACAS																												69	
VAOUILLAS																												23	
TOROS																												26	
TERNEROS II																												25	
TERNEROS I																												26	
TERNEROS I																												27	
MUERTEES VACAS																												27	
H. VAOUILLAS																												3	
MUERTEES TOROS																												0	
M. TERNEROS II																												1	
H. TERNEROS II																												1	
M. TERNEROS I																												1	
H. TERNEROS I																												1	
VENTAS. VAOUILLAS																												5	
VENTAS. TOROS																												16	
TOTAL CABEZAS																												222	
TOTAL VENTAS																												7	
TOTAL MUERTES																												19	

Continuación anexo 15.

CLASIFICACION	1993													TOTAL			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13		
UACRS																	68
VAQUILLAS																	23
TOROS																	24
TERNEROS II																	26
TERNEROS II																	26
TERNEROS I																	27
TERNEROS I																	27
TERNEROS I																	27
HUERTES UACRS																	1
M. VAQUILLAS																	3
HUERTES TOROS																	1
M. TERNEROS II																	1
H. TERNEROS II																	1
M. TERNEROS I																	1
H. TERNEROS I																	1
VENTAS. VAQUILLAS																	15
VENTAS. TOROS																	26
VENTAS. UACRS																	7
TOTAL CABEZAS																	221
TOTAL VENTAS																	39
TOTAL HUERTES																	24

Continuación anexo 15.

1994 RMO5	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		TOTAL
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F			
VACAS																												68	
VANQUILLAS																												23	
TOROS																												25	
TERNEROS 11																												25	
TERNEROS 11																												26	
TERNEROS 1																												27	
TERNEROS 1																												27	
MUERTES VACAS																												1	
H. VANQUILLAS																												3	
MUERTES TOROS																												1	
H. TERNEROS 11																												1	
M. TERNEROS 11																												1	
M. TERNEROS 1																												1	
N. TERNEROS 1																												1	
VENTRES, VANQUILLAS																												15	
VENTRES, TOROS																												7	
VENTRES, VACAS																												25	
TOTAL VENTRES																												222	
TOTAL VENTRES																												32	
TOTAL MUERTES																												24	

Continuación anexo 15,

1986

ANOS	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	TOTAL
CLASIFICACION	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	TOTAL
VACHES																											58
VRQUILLAS																											29
TOROS																											25
TERNEROS II																											26
TERNEROS I																											26
TERNEROS I		28	27																								27
TERNEROS I		28	27																								27
HUERTES VACHES																											3
H. VRQUILLAS																											1
HUERTES TOROS																											1
H. TERNEROS II																											1
H. TERNEROS II																											1
H. TERNEROS I																											1
H. TERNEROS I		1																									1
VENTAS, VRQUILLAS																											15
VENTAS, TOROS																											25
VENTAS, VACHES																											7
TOTAL CABEZAS																											222
TOTAL VENTAS																											32
TOTAL MUERTES																											24

Continuación anexo 15.

PARAMETROS UTILIZADOS
PARA PROYECCION DEL HATO

PARAMETROS	PORCENTAJE
	1989 A 1996

MORTALIDAD	
Vacas	1.67%
Vaquillas	13.33%
Terminos II	4.08%
Terminos I	4.08%
Toros	2.5%
PARICION VACAS	80%
REPOSICION	10.34%

ANEXO 16.
 PROYECTO RANCHO EL PARDO
 DESCRIPCIÓN DEL PAGO DE PRESTACIONES
 DEL AÑO 1989 A 1996

Actividad	MONTO	Total
Jornaleros (6)		
Décimo tercer sueldo	4941.476	
Preaviso	10706.53	
Cesantía	32119.59	
Vacaciones	3294.317	
Sueldo	4941.476	56003.40
Chofer (1)		
Décimo tercer sueldo	2145.767	
Preaviso	4649.162	
Cesantía	13947.48	
Vacaciones	1430.511	
Sueldo	2145.767	24318.69
Ordeñadores (2)		
Décimo tercer sueldo	2288.818	
Preaviso	4959.106	
Cesantía	14877.31	
Vacaciones	1525.878	
Sueldo	2288.818	25939.94
Ternedera (1)		
Décimo tercer sueldo	1001.358	
Preaviso	2169.609	
Cesantía	6508.827	
Vacaciones	667.5720	
Sueldo	1001.358	11348.72
Limpiera (2)		
Décimo tercer sueldo	1289.945	
Preaviso	2794.881	
Cesantía	8384.643	
Vacaciones	859.9633	
Sueldo	1289.945	14619.37
Mantenimiento (2)		
Décimo tercer sueldo	2145.767	
Preaviso	4649.162	
Cesantía	13947.48	
Vacaciones	1430.511	
Sueldo	2145.767	24318.69
Secretaría (1)		
Décimo tercer sueldo	2145.767	
Preaviso	4649.162	
Cesantía	13947.48	
Vacaciones	1430.511	
Sueldo	2145.767	24318.69
TOTAL		180867.5

Fuentes: Ing. Héctor Flores, Jefe de Personal de la E.A.P.

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ANEXO 27								
PROYECTO DE EXPANSION								
RANCHO EL PARDO								
ANALISIS FINANCIERO								
Cifras en Miles								
	0	1	2	3	4	5	6	7
1- VENTAS DE LECHE								
No. de vacas	58	65	64	68	68	68	68	68
Producción promedio/vaca/año	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Precio de leche	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
TOTAL DE INGRESOS POR LECHE	178.15	208.75	208.18	215.28	215.28	215.28	215.28	215.28
2- VENTAS DE CARNERO								
No. de vacas	1	5	7	7	7	7	7	7
Precio	1.20	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25
TOTAL INGRESOS VENTA DE VACAS	1.20	26.25	36.75	36.75	36.75	36.75	36.75	36.75
No. de vaquillas	12.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Precio	12.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
TOTAL INGRESOS VENTA DE VARIILLAS	144.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
No. de toros	32.00	6.00	10.00	18.00	28.00	32.00	32.00	32.00
Precio	3.18	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97
TOTAL INGRESOS VENTA DE TOROS	101.7	17.7	29.7	53.6	83.7	95.3	95.3	95.3
T- VALOR RESIDUAL								
Activo								
Terreno								
Tierras								
Capital de trabajo								
TOTAL DE VALOR RESIDUAL								99.14 431.85 300.00 87.02 1,117.82
TOTAL DE INGRESOS INCREMENTAL								
	287.8	261.1	288.4	284.7	412.7	408.7	408.7	408.7
		688.63	62.32	46.96	124.92	120.94	120.94	120.94
C O R R E C T I O N E S								
Capital de trabajo adicional		39.65	25.88	0.00	0.00	0.00	43.55	0.00
TOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO		79.65	25.88	0.00	0.00	0.00	43.55	0.00
C O S T O S D E O P E R A C I O N								
Alimentación	100.74	140.73	187.87	208.67	208.67	208.67	208.67	208.67
Salario de mano de obra	27.15	42.94	51.91	57.05	57.05	57.05	57.05	57.05
Gastos administrativos	6.50	7.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
Costo de reproducción	5.00	3.84	4.20	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18
Mantenimiento	20.84	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18
Materiales y otros insumos	70.47	50.85	40.95	48.18	48.18	48.18	48.18	48.18
Fletes y otros	0.32	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Impuestos y contribuciones	0.36	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Cuotas agrarias	0.32	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Tráfico	6.00	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Estadío de factibilidad								
Preferencias								
TOTAL DE EGRESO EFECTIVO	289.00	388.55	436.32	460.68	460.68	460.68	460.68	460.68

CONTINUACION ANEXO 17
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 ANALISIS FINANCIERO

Cifras en Miles	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
	0	1	2	3	4	5	6	7
EGRESOS NO EFECTUADOS								
Dep. Construcciones e instalaciones	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91
Dep. Equipo	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36
Dep. Inmuebles	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Dep. Mercaderías	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
TOTAL DE EGRESOS NO EFECTUADOS	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27
TOTAL G. DE OPER. + M. TRABAJO IMPREVISIBLES	320.26	429.82	457.59	491.95	491.95	491.95	491.95	523.43
		19.93	21.82	23.01	23.02	23.02	23.02	23.11
TOTAL DE EGRESOS	320.26	449.75	479.41	514.96	514.97	514.97	514.97	546.54
EGRESOS INCREMENTALES	320.26	449.40	479.06	514.60	514.61	514.61	514.61	546.19
UTILIDAD ANT. INT. E IMPY	(32.51)	169.19	194.72	184.72	194.72	184.72	184.72	229.27
		(328.29)	(229.55)	(180.27)	(182.25)	(186.23)	(199.64)	(267.56)
Impuestos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD DESP. DE INT. E IMPUESTO.	(32.51)	(228.29)	(229.55)	(180.27)	(182.25)	(186.23)	(199.64)	(267.56)
DEPRECIACIONES								
Dep. Construcciones e instalaciones	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91
Dep. Equipo	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36	10.36
Dep. Inmuebles	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Dep. Mercaderías, petates y caminos	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
INCREMENTO TOTAL ANTES DE FINANCIACION	(1.25)	(197.01)	(197.04)	(149.91)	(141.80)	(145.02)	(149.33)	(199.24)
INCREMENTO								
	5.552	(197.04)	(197.04)	(149.91)	(141.80)	(145.02)	(149.33)	(199.24)
VALOR ACTUAL	(222.102)							
PUNTO DE COSTE	25.002							
RENTACION SEMEJANTO COSTO	19.432							
RENTABILIDAD CONTABLE	17.432							

ANEXO 18

PROYECTO DE EXPANSION

RANCHO EL PARDO

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
cifras en miles	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS PROYECTADO							
VENTAS DE LECHE	205.79	208.95	215.28	215.28	215.28	215.28	215.28
VENTAS DE GANADO	35.34	76.48	119.43	197.38	193.41	193.41	193.41
OTRAS ENTRADAS (Val. residual)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,117.82
INGRESOS FINANCIEROS	288.40	590.37	894.98	1,169.75	1,495.20	1,919.54	1,298.19
TOTAL DE INGRESOS	549.52	875.80	1,229.69	1,582.42	1,903.90	2,328.23	2,824.71
INVERSION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE OPERACION + IMPREVISTO	418.48	458.13	483.72	483.72	483.72	483.72	527.27
FINANCIEROS (INTERESES)		42.28	92.79	144.04	190.75	246.08	318.22
FINANCIEROS (AMORTIZACION)		0.00	545.82	847.30	1,122.07	1,447.52	1,871.86
SUBSISTENCIA	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
TOTAL DE EGRESOS	430.48	512.41	1,134.33	1,487.05	1,808.54	2,189.32	2,729.35
FLUJO NETO DE EFECTIVO	119.04	363.38	95.36	95.36	95.36	138.92	95.36
(+) CAJA INICIAL	39.65	158.69	522.07	617.44	712.80	808.16	947.08
(=) CAJA FINAL ACUMULADA	158.69	522.07	617.44	712.80	808.16	947.08	1,042.44
(-) CAJA MINIMA	39.69	44.35	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68
(=) SUPERAVIT - DEFICIT DE EFECTIVO	119.00	477.53	569.76	665.12	760.48	899.40	994.76

ANEXO 19

PROYECTO DE EXPANSION

RANCHO EL PARDO

ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
cifras en miles	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS POR VENTA	261.12	285.43	334.71	412.67	408.69	408.69	1,526.51
OTROS INGRESOS							
(-) TOTAL DE COSTOS VARIABLES	384.75	422.51	446.88	446.88	446.88	446.88	446.88
(=) BENEFICIO BRUTO	(123.63)	(137.08)	(112.17)	(34.21)	(38.18)	(38.18)	1,079.64
(-) GASTOS GENERALES	13.80	13.80	13.80	13.80	13.80	13.80	13.80
(-) GASTOS FINANCIEROS	42.28	92.79	144.04	190.75	246.08	318.22	0.00
(-) IMPREVISTOS (5%)	19.93	21.82	23.03	23.03	23.03	23.03	25.11
BENEFICIO NETO	(199.64)	(265.49)	(293.05)	(261.80)	(321.10)	(399.24)	1,040.72
(-) DEPRECIACION	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27
(-) SUBSISTENCIA	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(242.90)	(308.76)	(336.31)	(305.07)	(364.37)	(436.50)	997.46
(-) IMPUESTOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) UTILIDAD NETO O RETENIDA	(242.90)	(308.76)	(336.31)	(305.07)	(364.37)	(436.50)	997.46

ANEXO 21
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 RAZONES ECONOMICAS Y FINANCIERAS

DESCRIPCION \ AÑO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Rentabilidad Económica = $\frac{\text{Beneficio Bruto}}{\text{Activo Total}}$	1.50%	-8.89%	-8.97%	-4.83%	-1.34%	-1.33%	-1.17%	30.00%
Rentabilidad Financiera = $\frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Capital Propio}}$	0.45%	-17.64%	-19.98%	-22.81%	-21.07%	-27.13%	-36.76%	-44.32%
Rentabilidad de las ventas = $\frac{\text{Beneficio Neto Efectivo}}{\text{Ventas}}$	1.85%	-76.45%	-93.02%	-87.66%	-63.44%	-78.57%	-96.22%	66.19%
Rotación de activos = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	26.99%	18.36%	14.51%	14.70%	16.15%	14.20%	12.54%	42.42%
Razón de financiamiento = $\frac{\text{Capital Propio}}{\text{Activo Total}}$	100%	79.54%	67.54%	56.45%	48.63%	41.14%	32.82%	65.25%
Indice de solvencia = $\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	100.00%	1.44	1.39	1.06	0.87	0.73	0.63	1.18
Razón de endeudamiento = $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$		20.48%	32.46%	43.55%	61.37%	58.86%	67.18%	34.75%

ANEXO 22
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 INGRESO POR VENTAS PROYECTADO

cifras en miles de lempiras/años.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
LECHE COMERCIAL	205.79	208.95	215.28	215.28	215.28	215.28	215.28
VENTA DE GANADO	55.34	76.48	119.43	197.38	193.41	193.41	193.41
TOTAL	261.12	285.43	334.71	412.67	408.69	408.69	408.69

ANEXO 23
 PROYECTO RANCHO EL PARDO
 ANALISIS DE SENSIBILIDAD PARA EL VALOR ACTUAL
 DEL PROYECTO (cifras en miles de lempiras).

=====

AUMENTO Y DISMINUCION DE LOS COSTOS TOTALES

=====

	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
100%	(L.78.7)	(L.109.0)	(L.199.7)	(L.170.5)	(L.201.3)	(L.232.1)
105%	(L.60.1)	(L.90.2)	(L.120.6)	(L.151.3)	(L.182.1)	(L.212.9)
110%	(L.41.5)	(L.71.5)	(L.101.7)	(L.132.2)	(L.162.9)	(L.193.7)
115%	(L.22.9)	(L.52.9)	(L.83.0)	(L.113.2)	(L.143.8)	(L.174.5)
120%	(L.4.6)	(L.34.4)	(L.64.4)	(L.94.5)	(L.124.7)	(L.155.4)
125%	L.13.7	L.15.9	L.45.8	L.75.8	L.105.9	L.136.2
130%	L.92.0	L.2.4	(L.27.2)	(L.57.2)	(L.87.2)	(L.117.4)
135%	L.50.3	L.20.7	(L.8.9)	(L.38.7)	(L.68.7)	(L.98.7)
140%	L.66.3	L.39.0	L.9.4	(L.20.2)	(L.50.1)	(L.80.1)
145%	L.86.1	L.57.3	L.27.7	(L.1.9)	(L.31.5)	(L.61.5)
150%	L.109.8	L.75.3	L.46.0	L.16.4	(L.13.2)	(L.43.0)
155%	L.121.5	L.93.0	L.64.2	L.34.7	L.5.1	(L.24.5)
160%	L.139.2	L.110.7	L.82.2	L.53.0	L.23.4	(L.6.2)
165%	L.157.0	L.128.4	L.99.9	L.71.2	L.41.7	L.12.1
170%	L.174.7	L.146.2	L.117.7	L.89.1	L.60.0	L.30.4
175%	L.192.4	L.163.9	L.135.4	L.106.9	L.78.1	L.48.8

AUMENTO Y
 DISMINUCION
 EN LOS
 INGRESOS

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996
cifras en miles	0	1	2	3	4	5	6	7	
EGRESOS NO EFECTIVOS	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91
Dep. Construcciones e instalado	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96
Dep. Equipos	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Dep. herramientas	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
Dep. cercas, poteres y caminos	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27
TOTAL DE EGRESOS NO EFECTIVOS	320.28	555.36	812.99	1,104.30	1,737.33	2,426.67	3,207.59	4,282.05	
Imprevisto 5%	28.27	28.27	40.68	59.22	86.67	121.26	160.28	213.10	
TOTAL DE COSTOS DE OPERACION	320.28	555.36	812.99	1,104.30	1,737.33	2,426.67	3,207.59	4,282.05	
Total de costo de operacion	320.28	593.66	858.64	1,243.52	1,824.20	2,546.84	3,387.97	4,475.16	
TOTAL DE EGRESOS	320.28	853.64	1,243.52	1,824.20	2,546.84	3,367.97	4,475.16	4,475.16	
UTILIDAD ANT. INT. ¹⁰ INPT	(32.51)	(541.07)	(804.55)	(1,142.33)	(1,441.52)	(1,843.41)	(2,584.46)	(4,813.63)	
Impuestos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
UTILIDAD DESP. DE INT. E IMPUESTO.	(32.51)	(541.07)	(804.55)	(1,142.33)	(1,441.52)	(1,843.41)	(2,584.46)	(4,813.63)	
DEPRECIACIONES	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	
Dep. Construcciones e instalado	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	10.96	
Dep. Equipos	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	
Dep. herramientas	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	
Dep. cercas, poteres y caminos	(1.26)	(809.81)	(773.28)	(1,111.06)	(1,410.35)	(1,812.14)	(2,563.13)	(4,045.09)	
INCREMENTO TOTAL ANTES DE LA FINANCIACION	(1.26)	(809.81)	(773.28)	(1,111.06)	(1,410.35)	(1,812.14)	(2,563.13)	(4,045.09)	
INCREMENTO	(1.26)	(808.56)	(772.04)	(1,109.81)	(1,408.10)	(1,810.90)	(2,561.94)	(4,046.34)	
FLUJO INCREMENTAL DEFLATADO	(1.26)	(406.85)	(475.10)	(505.90)	(476.60)	(496.33)	(553.13)	(639.19)	
TIR		-36.23%							
VAN		(1,263.54)							
PUNTO DE CORTE		23.00%							

CONTINUACION ANEXO 24
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 ANALISIS FINANCIERO

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
cifras en miles:	0	1	2	3	4	5	6	7
FINANCIAMIENTO								
(-) Aporte del agricultor		0.00						
(-) Préstamo recibido a largo plazo		0.00						
(-) Préstamo recibido a corto plazo		568.96	1,514.18	2,986.62	5,048.83	8,000.00	12,268.90	9,777.33
(-) Servicio de la D.l.p.l.			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Servicio de la D.op.l.		12.00	683.22	1,771.89	3,494.34	5,903.26	9,360.00	14,339.41
(-) Importe de subvención	0.00	48.05	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
(-) Caja mínima	0.00	668.86	850.98	91.96	128.83	172.58	220.72	271.02
(-) FINANCIAMIENTO NETO	0.00	668.86	850.98	1,215.02	1,551.18	2,096.73	2,895.91	4,552.07
BENEFICIO NETO DESP. DE FINANCIAMI	43.26	57.05	77.68	103.96	140.83	184.89	232.72	289.02
BENEFICIO NETO INCREMENTAL DESP. FINANCI.		58.30	78.92	105.21	142.08	185.84	233.96	294.27

ANALISIS DESPUES DE INFLACION:

BENEFICIO NETO INCREMENTAL D.P.	46.64
VALOR ACTUAL	159.49
TASA INTERNA DE RETORNO	

CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS

TIR	-20.82%	VAN	0.1,263.84
RENTABILIDAD GLOBAL DEL PROYECTO:			
RENTABILIDAD DE LOS RECURSOS PROPIOS CON AJUSTE POR LA INFLACION			L.159.49

ANEXO 25 PROYECTO DE EXPANSION RANCHO EL PARDO		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO		1	2	3	4	5	6	7
cifras en miles								
INGRESOS PROYECTADO								
VENTAS DE LECHE		257.23	339.55	472.28	637.58	828.85	1,036.06	1,243.27
VENTAS DE GANADO		55.34	99.42	209.59	467.65	595.71	744.64	893.56
OTRAS ENTRADAS (Val. residual)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,152.14
INGRESOS FINANCIEROS		611.91	1,579.86	3,078.58	5,174.36	8,172.68	12,476.62	10,048.35
TOTAL DE INGRESOS		924.48	2,018.83	3,760.45	6,279.58	9,597.14	14,257.32	19,337.32
INVERSION								
GASTOS DE OPERACION + IMPREVISTO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FINANCIEROS (INTERESES)		562.38	822.38	1,212.25	1,792.93	2,515.58	3,336.70	4,143.89
FINANCIEROS (AMORTIZACION)			96.37	257.41	507.73	857.74	1,360.00	2,081.50
SUBSTENCIA		12.00	12.00	1,514.18	2,986.62	5,045.53	9,000.00	12,255.90
TOTAL DE EGRESOS		574.38	930.74	2,995.84	5,299.28	8,430.84	12,708.70	18,795.29
FLUJO NETO DE EFECTIVO		350.10	1,088.09	764.61	980.31	1,166.30	1,548.62	542.04
(*) CAJA INICIAL		260.00	610.09	1,698.17	2,462.78	3,443.09	4,609.39	6,158.01
(*) CAJA FINAL ACUMULADA		610.09	1,698.17	2,462.78	3,443.09	4,609.39	6,158.01	6,700.05
(*) CAJA INICIAL		45.05	65.68	91.96	129.83	172.59	220.72	271.02
(*) SUPERAVIT - DEFICIT DE EFECTIVO		565.04	1,632.50	2,370.82	3,314.26	4,436.80	5,937.29	6,429.03

ANEXO 26							
PROYECTO DE EXPANSION							
RANCHO EL PARDO							
ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
cifras en miles	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS POR VENTA	312.57	438.97	601.87	1,105.23	1,424.56	1,790.70	9,288.96
OTROS INGRESOS							
(-) TOTAL DE COSTOS VARIABLES	515.60	755.41	1,113.46	1,646.08	2,308.14	3,059.71	3,898.02
(=) BENEFICIO BRUTO	(203.03)	(316.45)	(431.59)	(540.86)	(883.58)	(1,279.02)	5,390.96
(-) GASTOS GENERALES	18.51	26.31	39.57	59.98	86.16	116.61	332.76
(-) GASTOS FINANCIEROS	96.37	257.41	507.73	857.74	1,360.00	2,089.50	0.00
(-) IMPREVISTOS (SR)	28.27	40.65	59.22	86.87	121.28	160.36	213.10
BENEFICIO NETO	(346.18)	(640.82)	(1,038.10)	(1,545.45)	(2,451.02)	(3,639.51)	4,845.09
(-) DEPRECIACION	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27
(-) SUBSISTENCIA	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(389.44)	(684.09)	(1,081.37)	(1,588.71)	(2,494.29)	(3,682.77)	4,801.83
(-) IMPUESTOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTILIDAD NETO O RETENIDA	(389.44)	(684.09)	(1,081.37)	(1,588.71)	(2,494.29)	(3,682.77)	4,801.83

ANEXO 26
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 RAZONES ECONOMICAS Y FINANCIERAS
 DESCRIPCION \ AÑO

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Rentabilidad Economica	1.50%	-8.72%	-8.73%	-9.70%	-9.21%	-11.65%	-13.19%	49.81%
Beneficio Bruto								
Activo Total								
Rentabilidad Financiera	0.45%	-24.28%	-404.59%	109.62%	5015.86%	-137.56%	-78.51%	452.70%
Beneficio Neto								
Capital Propio								
Rentabilidad de las ventas	1.65%	-110.75%	-148.96%	-152.24%	-139.02%	-172.05%	-204.29%	52.16%
Beneficio Neto Efectivo								
Ventas								
Rotación de activos	28.99%	14.86%	13.50%	15.23%	16.62%	16.80%	18.25%	85.63%
Activo Total								
Razón de financiamiento	100%	66.25%	45.82%	31.45%	-0.52%	-23.51%	-47.77%	9.56%
Capital Propio								
Activo Total								
Indice de solvencia	100.00%	163.69%	122.87%	92.22%	78.53%	63.46%	54.56%	68.97%
Activo Circulante								
Pasivo Circulante								
Razón de endeudamiento	31.75%	54.47%	76.55%	100.52%	123.51%	147.77%	90.35%	
Pasivo total								
Activo total								

ANEXO 29						
PROYECTO DE EXPANSION						
RANCHO EL PARDO						
INGRESO POR VENTAS PROYECTADO						
cifras en miles de lempiras/años.	1990	1991	1992	1993	1994	1995
LECHE COMERCIAL	257.23	399.55	472.26	637.56	828.85	1,036.06
VENTA DE GANADO	55.34	99.42	209.59	467.65	595.71	744.64
TOTAL	312.57	498.97	681.87	1,105.23	1,424.56	1,780.70
						1,243.27
						893.56
						2,136.84

ANEXO 30
 PROYECTO DE EXPANSION
 RANCHO EL PARDO
 CALCULO DEL FACTOR DE CAMBIO
 PARA COMPONENTES IMPORTADOS

AÑOS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Devaluación		22%	25%	25%	20%	15%	15%
Inflación	25%	30%	35%	35%	30%	25%	20%
Tasa de cambio nueva	1.00	1.08	6.10	7.63	9.15	10.52	12.10
Tasa de cambio vieja	2.00	1.00	1.08	6.10	7.63	9.15	10.52
Factor de cambio	2.50	1.59	1.69	1.69	1.56	1.11	1.38

Fuentes: Dr. Juan Aguirre Representante de IICA para Honduras.

Anexo 31
 PROYECTO RANCHO EL PARDO
 ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL VALOR ACTUAL
 DEL PROYECTO (cifras en miles).

PROYECTO RANCHO EL PARDO

	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	100.00%
100%	(L. 733.9)	(L. 839.8)	(L. 945.7)	(L. 1,051.7)	(L. 1,157.6)	(L. 1,263.5)
110%	(L. 848.9)	(L. 754.3)	(L. 860.2)	(L. 966.1)	(L. 1,072.1)	(L. 1,178.0)
120%	(L. 562.8)	(L. 668.6)	(L. 774.7)	(L. 880.6)	(L. 986.6)	(L. 1,092.5)
130%	(L. 477.3)	(L. 583.2)	(L. 689.2)	(L. 795.1)	(L. 901.0)	(L. 1,007.0)
140%	(L. 391.6)	(L. 497.7)	(L. 603.7)	(L. 709.6)	(L. 815.5)	(L. 921.5)
150%	(L. 306.3)	(L. 412.2)	(L. 518.1)	(L. 624.1)	(L. 730.0)	(L. 835.9)
160%	(L. 220.7)	(L. 326.7)	(L. 432.6)	(L. 538.6)	(L. 644.5)	(L. 750.4)
170%	(L. 135.2)	(L. 241.2)	(L. 347.1)	(L. 453.0)	(L. 559.0)	(L. 664.9)
180%	(L. 50.2)	(L. 155.6)	(L. 261.6)	(L. 367.5)	(L. 473.4)	(L. 579.4)
190%	L. 34.4	(L. 70.4)	(L. 176.1)	(L. 282.0)	(L. 387.9)	(L. 493.9)
200%	L. 118.7	L. 14.2	(L. 90.7)	(L. 196.5)	(L. 302.4)	(L. 408.3)
210%	L. 202.3	L. 98.6	(L. 6.1)	(L. 111.1)	(L. 216.9)	(L. 322.8)
220%	L. 285.1	L. 182.5	L. 78.4	(L. 26.3)	(L. 131.4)	(L. 237.3)
230%	L. 367.7	L. 265.5	L. 162.6	L. 58.2	(L. 46.6)	(L. 151.8)
240%	L. 450.4	L. 348.2	L. 245.9	L. 142.5	L. 38.0	(L. 66.9)
250%	L. 533.1	L. 430.9	L. 328.6	L. 226.1	L. 122.8	L. 17.8

UMENTO Y
 DISMINUCION
 INGRESOS
 TOTALES