



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Facultad de Ciencias de la Administración
Escuela de Administración de Empresas

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACION DE UN HATO
GANADERO – LECHERO**

Diseño del Trabajo de graduación
previo a la obtención del título de:

Ingeniero Comercial

Autor:

José Luis Torres Peña

Director:

Ing. Hernán Coellar

Cuenca, Ecuador

2010

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres y mi esposa, por la paciencia, apoyo y ayuda brindada para terminar con éxito esta etapa de mi vida

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad del Azuay y a sus docentes por su guía y por los conocimientos compartidos; de manera muy especial al Ing. Hernán Coellar por su paciencia y ayuda al dirigir este trabajo.

Gracias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
Diagnostico de la Situación Actual.....	2
1.1. Análisis y diagnostico del pasado.....	2
1.2. Análisis y diagnostico de la situación actual	8
1.2.1. Plan de Cuentas.....	9
1.2.2. Condiciones actuales del rancho.....	17
1.3. Análisis FODA	17
CAPÍTULO II.....	21
Sistema Administrativo.....	21
2.1. Planificación.....	22
2.1.1. Localización óptima de:.....	22
Establos.....	22
Sala de Ordeño.....	26
Tanques fríos.....	26
Cultivos.....	27
2.1.2. Planificación de utilización de potreros.....	27
2.1.3. Planificación de uso de cultivos.....	30
2.1.4. Planificación de la producción de leche.....	32
2.1.5. Planificación de manejo y reproducción de animales.....	33
2.1.6. Determinación del número optimo de animales	37
2.1.7. Planificación de compra de recursos alimenticios	37
2.1.8. Planificación de personal	41
2.1.9. Determinación del uso de maquinaria.....	43
2.1.10. Planificación de mercado.....	43
2.1.11. Prevención	44
2.2. Organización.....	46
2.2.1. Estructura Organizacional.....	46
2.2.2. Determinación de objetivos y metas	47
2.3. Dirección	48

2.4.	Control	48
2.4.1.	Control diario de producción de leche	49
2.4.2.	Control diario de consumo y venta de leche	50
2.4.3.	Curvas de producción	51
2.4.4.	Registros de salud y reproducción animal	52
2.4.5.	Inventario de ganado.....	53
2.4.6.	Registro de maquinaria	54
2.4.7.	Inventario de maquinaria	55
2.4.8.	Control de existencia de alimentos	55
CAPITULO III.....		57
Análisis Financiero		57
3.1	Inversión Total.....	57
3.2	Necesidades de Capital	59
3.2.1	Capital de Inversión	59
3.2.2.	Capital de Operación.....	59
3.3	Financiamiento de la Inversión.....	59
3.4	Determinación de los costos de Producción	60
3.4.1	Costo de producción de pasto.....	61
3.4.2	Costo de producción de cultivos	62
3.4.3	Costo de crianza de animales de reemplazo	63
3.4.4	Costo de manutención de animales	64
3.4.5	Costos fijos.....	65
3.4.6	Costos totales.....	65
3.5	Determinación del Punto de Equilibrio	66
CAPITULO IV.....		68
Evaluación del Proyecto		68
4.1	Valor Actual Neto.....	68
4.2	Taza Interna de Retorno	70
4.3	Análisis de Rentabilidad Contable.....	71
4.4	Análisis Costo Beneficio	72
4.5.	Rendimiento de la Inversión.....	72
CONCLUSIONES		74
GLOSARIO		76
BIBLIOGRAFÍA		77
ANEXOS		78
	Anexo 1 Necesidades diarias de nutrientes de vacas lactantes y preñadas.....	78
	Anexo 2 Calculo del punto de equilibrio.....	79

RESUMEN

En el presente “Estudio de Factibilidad de Implementación de un Hato Ganadero-Lechero” se presenta un análisis sobre la explotación ganadero-lechera en la zona austral del país y la factibilidad de la misma.

Todo este análisis estará enfocado principalmente en el Rancho “La Sabana”, a través de una comparación de las actividades que se desarrollaban en el pasado y las que se deberían implementar para que se convierta en un negocio rentable y sostenible. Además, se explicará de manera concisa prácticas de producción agrícola y ganadera, seguida de un análisis económico, de dicho rancho, en plena producción.

Este trabajo de investigación finalizará con las respectivas conclusiones y recomendaciones que servirá para futuras implementaciones de un hato ganadero-lechero.

ABSTRACT

This work, “Feasibility Study of Implementation of a Herd of Cattle and a Dairy Plant” is an analysis of cattle farming in the South of the country and its feasibility.

This analysis will focus mainly on “La Sabana” Ranch and consists of a comparison of the activities that were carried out in the past and the ones that should be implemented with the purpose of making this a profitable and sustainable business. Also, a practical and concise explanation of agricultural and livestock production, followed by a financial analysis of the above-mentioned ranch, will be given.

This research work will end with the corresponding conclusions and recommendations, which will be used as the basis for future implementations of a herd of cattle and a dairy plant.

INTRODUCCIÓN

Empresa es todo ente económico cuyo esfuerzo se orienta a ofrecer bienes y o servicios que al ser vendidos producirá un valor marginal conocido como utilidad. El Dr. José Orozco Cadena define a la empresa como “La entidad que se establece en determinado lugar, para desarrollar actividades relacionadas con la producción y venta, o con la compra o venta de bienes y servicios, o las dos cosas a fin de obtener utilidades básicamente”

Existen criterios para la clasificación de las empresas, según la actividad que ellas realicen, se las puede clasificar en: comerciales, industriales, bancarias, agrícolas, pecuarias, mineras, hoteleras, petroleras, financieras, marítimas, de transporte, comunicaciones, etc. El negocio al que vamos a realizar el análisis se encuentra dentro de la clasificación agrícola y pecuaria, según la actividad que realiza y a sus características. Es así que empresas tales como las ganadero - lecheras primero realizan una explotación agrícola, para luego basándose en esta empezar la explotación pecuaria.

El análisis se centrara en ver si las dos empresas, agrícolas-pecuarias, al funcionar simultáneamente son rentables y factibles para su explotación en los predios del rancho “La Sabana”.

CAPITULO I

Diagnostico de la Situación Actual

1.1. Análisis y diagnostico del pasado

Para realizar el correcto estudio de factibilidad de implementación del hato ganadero–lechero en el rancho “La Sabana”, debemos empezar por realizar un análisis de como se realizaban las diferentes actividades en el pasado, y como ellas podrían influenciar este proceso en la actualidad. Además, este análisis servirá para la implementación de nuevas políticas y un nuevo sistema administrativo, con el que se pretende observar si es o no factible la implementación de este tipo de explotación en el rancho.

Para realizar este trabajo es necesario centrar dicho análisis en tres campos principales que son:

- Campo de Recursos:
 - o Recursos Humanos
 - o Recursos Naturales
 - o Recursos Animales
 - o Recursos Tecnológicos

- Campo Administrativo:
 - o Planificación
 - o Organización
 - o Coordinación
 - o Dirección
 - o Control

- Campo Financiero

Campo de Recursos

Toda empresa dedicada a la producción cuenta con diferentes tipos de recursos para llevar a cabo sus actividades, en el rancho “La Sabana” se han clasificado estos recursos en cuatro áreas, dadas las características y naturaleza de cada elemento que interviene en la producción.

Recursos Humanos.- Con esta categoría me refiero a todas las personas que laboran en el rancho, ya sea de manera directa o indirecta. En un pasado básicamente en el rancho solamente existía la presencia del propietario, y la del mayordomo.

Las actividades del propietario básicamente eran las de supervisar en cierta manera que exista una producción de pastos, y una producción de leche, además de suministrar las necesidades del rancho como son herramientas de trabajo, fertilizantes, medicación para el ganado, materiales varios, todo esto a petición del mayordomo según se presentan las necesidades. Todas estas actividades se las realizaba sin llevar ningún tipo registro ni un inventario detallado de las existencias y utilización de los materiales.

Las actividades del mayordomo básicamente eran las de ordeñar dos veces por día al ganado, mantener en condiciones aceptables tanto los potreros con los cultivos existentes, llevar un control de los tiempos de gestación de los animales, y de una manera empírica llevar una rotación de potreros y de cultivos, lo cual provocaba que en tiempos de invierno exista un desperdicio de alimento, y en verano exista un déficit del mismo para el ganado.

Ocasionalmente existía la visita de un veterinario, la cual solo se daba cuando el ganado se encontraba ya en condiciones de salud inadecuadas, o cuando existían complicaciones en el parto de alguna vaca.

Recursos Naturales.- Como recursos naturales hago referencia a todo lo que depende de un proceso biológico para su utilización, además de los recursos que se encuentran en la naturaleza como son agua, aire, tierra, etc.

Al encontrarnos situados en la línea equinoccial gozamos de condiciones ambientales únicas, las cuales nos brindan ventajas, como doce horas de luz y doce horas de oscuridad marcadas durante todo el año, lo cual es muy favorable para una producción ininterrumpida de pastos durante el año, entre muchas otras ventajas. Ventajas de las cuales no se obtenía ningún provecho, ya que al no existir una planificación en el uso de los potreros y cultivos al momento de presentarse la época de sequía se desperdiciaba recursos existentes en la propiedad, como el uso adecuado de un sistema de riego proveniente del río Tarqui, el cual pasa por la parte baja del rancho, lo cual provoca un desperdicio de las condiciones ambientales y del uso de tierra para la generación de cantidades suficientes de pastos para satisfacer la dieta requerida por el hato.

Recursos Animales.- en esta categoría esta designada básicamente al hato ganadero como tal, en el cual se hace referencia a toda la población bovina existente en el rancho.

Básicamente del hato ganadero no se lleva ningún tipo de control riguroso en cuanto a lo que tiene que ver con edades, ciclos de preñez, enfermedades, producción de leche diaria por animal, nutrición y aspectos genéticos.

Recursos Tecnológicos.- Hago referencia a todos los tipos de tecnología que se han desarrollado y han sido adaptados a este tipo de explotación, entre ellos podemos mencionar: ordeños mecánicos, almacenamiento de leche en tanques fríos, riego artificial, utilización de cercas eléctricas, utilización de establos, preparación de terrenos, inseminación artificial, técnicas avanzadas en alimentación (requisitos porcentuales de valor nutritivo alimenticio vaca/día), etc.

En el rancho anteriormente la alimentación del hato ganadero era básicamente lo que estás logran conseguir en los potreros, y de vez en cuando se le brindaba sobre alimentación basada en balanceados que se obtienen en los mercados, sin nunca

realizar un verdadero análisis del valor nutricional que este brinda, y por ser en forma ocasional tampoco se observaba claramente el beneficio que este aporta. Al no manejar una dieta adecuada de alimentación el ganado no puede producir al máximo, lo que se observaba claramente en los momentos del ordeño.

El ordeño que se lo realizaba dos veces diarias, se lo hacia de forma manual, sin respetar horas de ordeño, ni brindando la estimulación adecuada que necesita cada animal, muchas veces debido a condiciones climáticas o apuro del mayordomo se dejaba leche dentro de la ubre del animal, lo que ocasiona posteriormente enfermedades, siendo la mas común dentro del rancho la “mastitis”, con la cual el ganado se ve claramente afectado en su estado de salud y por ende en su rendimiento. Además la leche obtenida como es costumbre en el medio se la almacenaba en una cantarilla la cual era depositada dentro de un tanque lleno de agua, para pasar la noche y en la mañana ser entregada al lechero, lo que ocasionaba muchas veces que el agua en el tanque no mantenga una temperatura adecuada para la conservación de la leche y muchas veces esta se la encontraba en mal estado en la mañana por lo que no se podía entregar al lechero, con lo que se incuria en pérdidas.

Tampoco se utilizaba cercas eléctricas lo que ocasionaba primero que el ganado no obtenga el alimento a su gusto y no puede satisfacerse completamente con la cantidad de agua que debería beber. Luego el mayordomo incurre en trabajo tedioso y monótono de mover diariamente las “estacas” en las cuales se encontraba sujetado el ganado, todo este movimiento tomaba gran cantidad de tiempo el cual no es nada provecho.

Campo Administrativo

En un proceso ordenado de administración se debe tomar en cuenta la planificación, organización, coordinación, dirección y control de las diferentes actividades, para un adecuado uso de los recursos de la organización (humanos, financieros, tecnológicos, materiales, animales), para luego de transcurrido el ejercicio económico poder evaluar y verificar en que cantidad se han cumplido las metas, con el afán de evolucionar, mejorar las técnicas de trabajo y cada vez estar mas cerca de cumplir en su totalidad los objetivos planteados. Vamos a realizar un breve análisis de cada uno

de los componentes de la administración para así tener una visión mas clara de la situación misma del rancho.

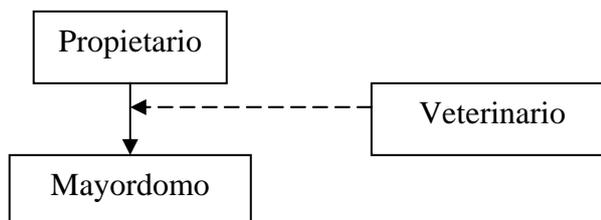
Planificación.- “Consiste básicamente en elegir y fijar las misiones y objetivos de la organización. Después, determinar las políticas, proyectos, programas, procedimientos, métodos, presupuestos, normas y estrategias necesarias para alcanzarlos, incluyendo además la toma de decisiones al tener que escoger entre diversos cursos de acción futuros”¹.

Con esta definición y haciendo un recuento del funcionamiento del rancho podemos ver claramente que al no contar con misión y objetivos establecidos, peor aun contar con políticas, proyectos, etc.... era imposible y no se llevaba a cabo una planificación de ningún tipo; lo que ocasiona todos los problemas que venimos viendo en el momento de tomar decisiones y escoger los cursos de acción; es decir no sabemos hacia donde vamos ni como lo vamos a hacer.

Organización.- “Consiste en determinar qué tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se agrupan, quién rinde cuentas a quién y dónde se toman las decisiones”².

En el rancho “La Sabana” al no ser vista como una empresa, ni por sus propietarios, ni por sus trabajadores, como ocurre en la mayoría de ranchos de la localidad, no existen normas ni regulaciones a seguir, tampoco una clara designación de tareas, mucho menos una clara definición de las metas y objetivos que se desean alcanzar.

Básicamente la organización en el rancho era la siguiente:



¹ DE DÍEZ DE CASTRO Emilio Pablo, GARCÍA DEL JUNCO Julio, MARTÍN JIMENEZ Francisca Y PERIÁÑEZ Cristóbal Rafael, “Administración y Dirección”, McGraw-Hill Interamericana, 2001, Pág. 4.

² ROBBINS Stephen y COULTER Mary, “Administración”, Octava Edición, Pearson Educación, 2005, Págs. 7 y 9.

Coordinación.- Según el concepto del diccionario coordinación es “la combinación de personas o cosas para realizar una acción común” además es “la disposición ordenada de una serie de cosas de acuerdo con un método o sistema determinado”³

Como vemos en el rancho “La Sabana” no existía una combinación de las personas que ahí laboraban, para llegar a cumplir el objetivo común que también se carecía.

Dirección.- “Es el hecho de influir en los individuos para que contribuyan a favor del cumplimiento de las metas organizacionales y grupales; por lo tanto, tiene que ver fundamentalmente con el aspecto interpersonal de la administración”⁴.

En el rancho al no existir objetivos, metas, designación de actividades, etc. era muy difícil y casi nula toda acción que se quería tomar en influir en los empleados para el óptimo desempeño de sus actividades.

Control.- “Consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes. Implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de desviaciones respecto de las normas y la contribución a la corrección de éstas”⁵.

La etapa de control en el proceso administrativo tiene suma importancia, debido a que con esta se llega a evaluar después de transcurrido un ciclo económico, en que porcentaje se lograron cumplir los objetivos. En el rancho “La Sabana” al no existir un plan administrativo implantado, una inadecuada o incluso inexistente formulación de metas y objetivos, sumado un ineficiente control, queda completamente anulada la función de esta importante etapa administrativa.

³ <http://es.thefreedictionary.com/coordinaci%C3%B3n>

⁴ KOONTZ Harold Y WEIHRICH Heinz, “Administración Un Perspectiva Global”, 12a. Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Págs. 6.

⁵ KOONTZ Harold Y WEIHRICH Heinz, “Administración Un Perspectiva Global”, 12a. Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Págs. 14.

Financiero

“Tanto si el negocio es una empresa de una sola persona o una gran corporación con millares de dueños, su núcleo es el dinero. Las finanzas son el corazón de toda empresa, sin importar cual sea su tamaño o naturaleza. Cada negocio invierte y reinvierte en plantas y equipos, materiales y servicios. Los “dividendos” sobre la inversión son aquellos que le quedan al negocio después de que hace frente a sus gastos y separar fondos para reinvertirlos.”⁶

Como venimos viendo en el rancho “La Sabana” en el campo financiero se actuaba también de una manera incorrecta, ya que a las finanzas prácticamente no se las tomaba en cuenta, únicamente al finalizar el mes de actividades se recibía una cantidad de dinero que provenía de la venta de la leche y de vez en cuando de la venta de algún animal de cría, con este dinero sin ningún tipo de planificación se trataba de cubrir todas las necesidades a corto plazo del rancho, y de ninguna manera se llevaba una planificación de gastos y una planificación de inversión para mejoramiento de instalaciones, y optimización de las condiciones de trabajo.

Entonces no se sabía con exactitud cuando gastar, cuanto se debe ahorrar, cuando y cuanto se debía invertir, lo que fue deteriorando las actividades de trabajo y por ende se llegó al cierre de actividades.

1.2. Análisis y diagnóstico de la situación actual

Con todos los antecedentes mencionados se llegó al cierre de actividades ganaderas en el rancho, a continuación revisaremos un plan de cuentas que se debería incluir en la administración del rancho, para luego realizar un análisis de las condiciones actuales reales del mismo.

⁶ SAM R. GOODMAN; JAMES S. REECE; Manual del Contralor, Tomo 1, McGraw-Hill, México 1986 Pág. 3

1.2.1. Plan de Cuentas

Para poder realizar una administración adecuada de los recursos que se disponen para la producción, es muy importante tener implementado un correcto sistema de contabilidad, el cual va a servir de potente herramienta en los momentos que se necesita tomar decisiones para el correcto funcionamiento de la finca; razón por la cual veo muy importante adecuar un plan de cuentas para el tipo de explotación que se desarrolla en la finca.

Plan de cuentas para el “Rancho La Sabana”

CODIGO CUENTAS	
1	ACTIVO
11	CORRIENTE
111	DISPONIBLE
111.01	Caja
111.02	Caja Chica
111.03	Bancos
112	INVERSIONES
112.11	Depósitos de Ahorros
113	EXIGIBLE
113.21	Cuentas por cobrar clientes
113.22	Documentos por cobrar clientes
113.23	Cuentas por cobrar cheques protestados
113.24	Cuentas por cobrar empleados
113.25	12% Impuesto al valor agregado pagado (IVA)
113.26	Crédito fiscal
113.27	Retención en la fuente pagada
113.28	Retención en la fuente del IVA pagada
113.29	Provisión para cuentas incobrables

114	REALIZABLE
114.41	Inventario de suministros y materiales
115	GASTOS ANTICIPADOS
115.51	Seguros pagados por anticipado
12	FIJO
121	NO DEPRECIABLE
121.01	Terrenos
121.02	Edificios en construcción
122	DEPRECIABLE
122.11	Muebles y encerres
122.12	Depreciación acumulada de muebles y encerres
122.13	Maquinaria y equipo
122.14	Depreciación acumulada de maquinaria y equipo
122.15	Vehículos
122.16	Depreciación acumulada de vehículos
122.17	Tractores
122.18	Depreciación acumulada de tractores
122.19	Equipos de computación
122.20	Depreciación acumulada de equipos de computación
122.21	Herramientas
122.22	Depreciación acumulada de herramientas
122.23	Edificios
122.24	Depreciación acumulada de edificios
13	OTROS
131	
131.01	Gastos de organización y constitución
131.02	Amortización acumulada de gastos de organización y

	constitución
131.03	Gastos de investigación
131.04	Amortización acumulada de gastos de investigación
2	PASIVO
21	CORRIENTE
211.01	Cuentas por pagar proveedores
211.02	Documentos por pagar proveedores
211.03	Cuentas por pagar varios
211.04	Documentos por pagar varios
211.05	Prestamos bancarios por pagar
211.06	Gastos por pagar
211.06.001	Sueldos por pagar
211.06.002	Décimo tercer sueldo por pagar
211.06.003	Décimo cuarto sueldo por pagar
211.06.004	Décimo quinto sueldo por pagar
211.06.005	Vacaciones por pagar
211.06.006	Varios por pagar
211.07	15 % utilidades trabajadores por pagar
211.08	Anticipos de clientes
211.09	12 % de impuesto de valor agregado cobrado
211.10	12 % de impuesto de valor agregado por pagar
211.11	Retención en la fuente cobrada
211.12	Retención en la fuente cobrada
211.13	Retención en la fuente del IVA cobrada
211.14	Cuentas del fisco por pagar
211.14.001	Impuesto a la renta de la empresa por pagar
211.14.002	Impuesta a la renta de empleados a pagar
211.15	Cuentas de IESS por pagar
211.16	Aporte personal por pagar
211.17	Aporte patronal por pagar
211.18	Prestamos del IESS por pagar
211.19	Fondos de reserva por pagar

22	LARGO PLAZO
222	
222.01	Prestamos Hipotecarios por pagar
23	OTROS
233	
233.01	Aportes para capitalización futura
3	CAPITAL
31	APORTES
311.01	Capital social
311.02	Acciones en tesorería
32	RESERVAS
322.01	Reserva legal
322.02	Reserva facultativa
322.03	Reserva voluntaria
33	SUPERAVIT
333.01	Resultado por exposición a la inflación
34	RESULTADOS
344	
344.01	Utilidad del ejercicio
344.02	Perdida del ejercicio
344.03	Utilidad de años anteriores
344.04	Perdida de años anteriores
344.05	Amortización de perdida de años anteriores
4	INGRESOS
41	OPERACIONALES
411	

411.01	Ventas
411.02	Devoluciones en ventas
411.03	Descuentos en ventas
5	COSTOS Y GASTOS
51	COSTOS AGRICOLAS
511	
511.01	Suministros y materiales consumidos
511.02	Mano de obra
511.03	Beneficios sociales
511.03.001	Décimo tercer sueldo
511.03.002	Décimo cuarto sueldo
511.03.003	Componente salarial
511.03.004	Aporte patronal
511.03.005	Fondos de reserva
511.04	Costos indirectos
511.04.001	Sueldos y salarios de indirectos
511.04.002	Décimo tercer sueldo
511.04.003	Décimo cuarto sueldo
511.04.004	Vacaciones
511.04.005	Componente salarial
511.04.006	Aporte patronal
511.04.007	Fondos de reserva
511.04.008	Energía eléctrica
511.04.009	Agua
511.04.010	Teléfono
511.04.011	Celulares
511.04.012	Comida de trabajadores
511.04.013	Atención y servicios médicos
511.04.014	Servicios y materiales de limpieza
511.04.015	Depreciaciones
511.04.016	Amortizaciones de intangibles
511.04.017	Amortizaron de gastos de investigación

511.04.018	Mantenimiento de inmuebles
511.04.019	Mantenimiento de bienes muebles
511.04.020	Combustibles y lubricantes
511.04.021	Repuestos
511.04.022	Uniformes y prendas de protección
511.04.023	Seguros pagados
511.04.024	Impuestos pagados (Municipales y Ministerio de salud)
511.04.025	Varios
511.05	Compras
511.06	Fletes en compras
511.07	Otros gastos en compras
511.08	Descuentos en compras
511.09	Costo de ventas
52	COSTOS PECUARIOS
521	
521.01	Suministros y materiales consumidos
521.02	Mano de obra
521.03	Beneficios sociales
521.03.001	Décimo tercer sueldo
521.03.002	Décimo cuarto sueldo
521.03.003	Componente salarial
521.03.004	Aporte patronal
521.03.005	Fondos de reserva
521.04	Costos indirectos
521.04.001	Sueldos y salarios de indirectos
521.04.002	Décimo tercer sueldo
521.04.003	Décimo cuarto sueldo
521.04.004	Vacaciones
521.04.005	Componente salarial
521.04.006	Aporte patronal
521.04.007	Fondos de reserva
521.04.008	Energía eléctrica

521.04.009	Agua
521.04.010	Teléfono
521.04.011	Celulares
521.04.012	Comida de trabajadores
521.04.013	Atención y servicios médicos
521.04.014	Servicios y materiales de limpieza
521.04.015	Depreciaciones
521.04.016	Amortizaciones de intangibles
521.04.017	Amortizaron de gastos de investigación
521.04.018	Mantenimiento de inmuebles
521.04.019	Mantenimiento de bienes muebles
521.04.020	Combustibles y lubricantes
521.04.021	Repuestos
521.04.022	Uniformes y prendas de protección
521.04.023	Seguros pagados
521.04.024	Impuestos pagados (Municipales y Ministerio de salud)
521.04.025	Varios
521.05	Compras
521.06	Fletes en compras
521.07	Otros gastos en compras
521.08	Descuentos en compras
53	GASTOS OPERACIONALES
531	DE ADMINISTRACION
531.01	Sueldos
531.02	Beneficios sociales
531.02.001	Décimo tercer sueldo
531.02.002	Décimo cuarto sueldo
531.02.003	Vacaciones
531.02.004	Componente salarial
531.02.005	Aporte patronal
531.02.006	Fondos de reserva
531.03	Gastos de representaciones

531.04	Honorarios de profesionales
531.05	Energía eléctrica
531.06	Agua
531.07	Telecomunicaciones
531.07.001	Teléfono
531.07.002	Celulares
531.08	Depreciaciones
531.09	Mantenimiento de inmuebles
531.10	Amortización de gastos de organización y constitución
531.11	Mantenimiento de bienes muebles
531.12	Contribución a la superintendencia de compañías
531.13	Impuestos pagados (Municipales, permisos y otros)
531.14	Cuotas cámaras
531.15	Utilices de oficina
531.16	Uniformes de trabajadores
531.17	Programas de computación
531.18	Gastos generales
532	DE VENTA
532.01	Sueldos
532.02	Comisiones pagadas
532.03	Beneficios sociales
532.03.001	Décimo tercer sueldo
532.03.002	Décimo cuarto sueldo
532.03.003	Vacaciones
532.03.004	Componente salarial
532.03.005	Aporte patronal
532.03.006	Fondos de reserva
532.04	Honorarios de profesionales
532.05	Energía eléctrica
532.06	Agua
53	INGRESOS NO OPERACIONALES

531	
531.01	Intereses ganados
531.02	Utilidad en venta de activos fijos
531.03	Otros ingresos
54	GASTOS NO OPERACIONALES
544	
544.01	Impuestos y comisiones bancarias
544.02	Intereses pagados
544.03	Perdidas en ventas de activos fijos
544.04	Amortización de pérdidas de años anteriores
544.05	Otros gastos

1.2.2. Condiciones actuales del rancho

Actualmente el rancho se encuentra en condiciones de inactividad, la actividad ganadera esta totalmente paralizada, no existe ninguna cabeza de ganado en el rancho; en cuanto a la actividad agrícola esta se encuentra totalmente subexplotada, limitándose a la producción de pasto en una extensión de alrededor de 5000 metros cuadrados, además se puede encontrar cierta infraestructura que quedo de la anterior explotación, la cual se encuentra deteriorada por la falta de uso y del respectivo mantenimiento que debió recibir y no se la hizo a tiempo, el inconveniente que se presenta en la actualidad en el rancho, es que no existe ningún inventario ni control de funcionamiento de la escasa maquinaria que se encuentra en este lugar.

1.3. Análisis FODA

Este análisis es una herramienta básica que provee de criterios necesarios para llevar a cabo el proceso de planeación, proporcionando información necesaria para implantar acciones, correcciones y mejoras sobre el desarrollo de los proyectos y el correcto cumplimiento de los objetivos y metas planteadas. Al realizar este tipo de análisis, FODA, se deben considerar todos los factores que intervienen o afectan de

una manera externa al proceso productivo, como también todos los hechos y circunstancias que puedan presentar en el interior de la organización.

El correcto análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas nos ayudara a crear escenarios anticipados a los hechos, para poder así tomar las medidas necesarias para el cumplimiento de la misión de la empresa. Así el proceso de planeación se considera eficaz cuando las fortalezas se ven incrementadas, las oportunidades son aprovechadas, las debilidades minimizadas y son consideradas las amenazas que se podrían presentar.

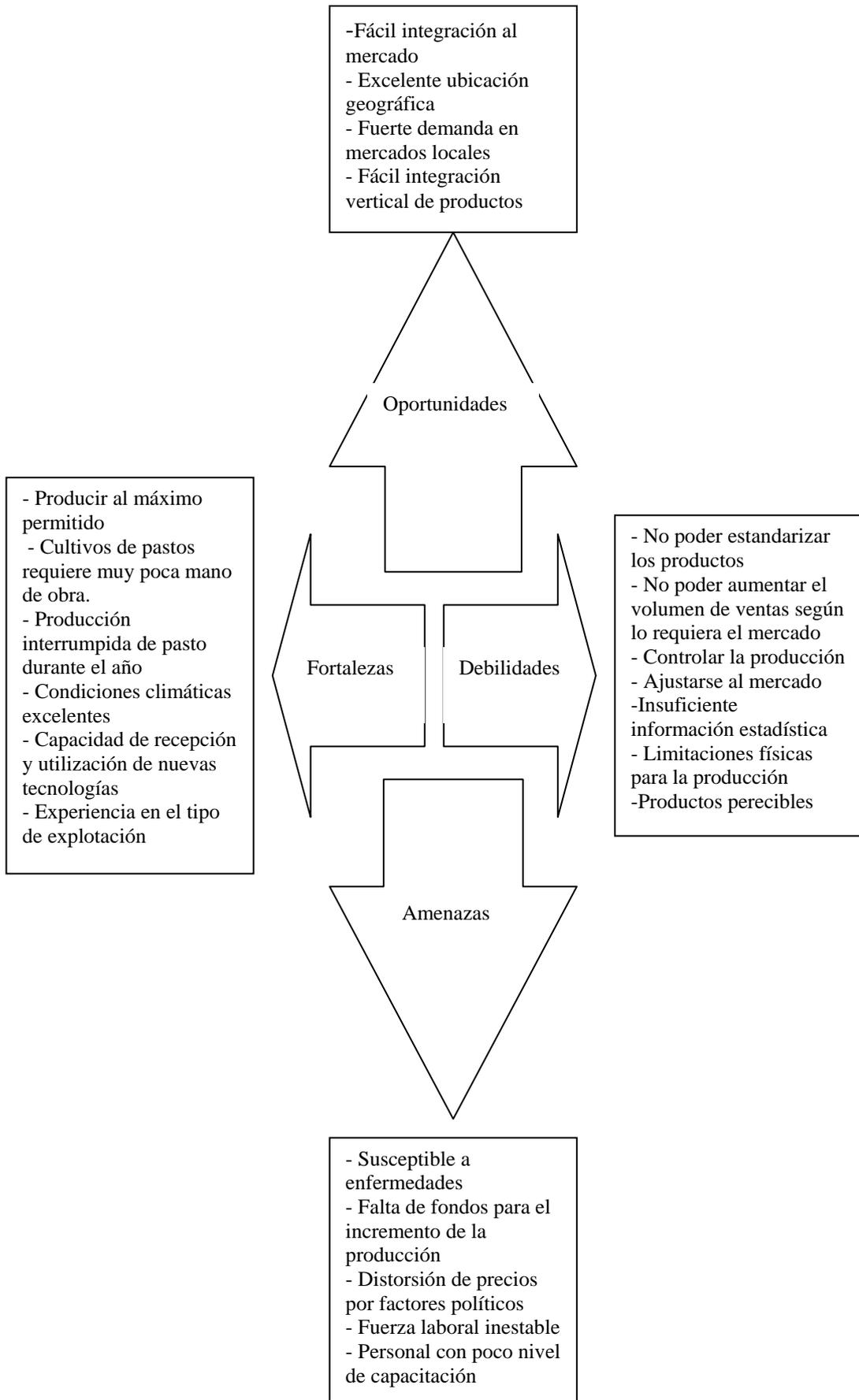
La combinación adecuada de las diversas estrategias que presenta el análisis FODA en el momento adecuado, nos ayudaran para el correcto funcionamiento del rancho, entre las estrategias que presenta el análisis FODA tenemos:

Estrategia DA (Mini-Mini).- El objetivo de esta estrategia es el de minimizar tanto las debilidades como las amenazas.

Estrategia DO (Mini-Maxi).- Esta estrategia intenta minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades.

Estrategia FA (Maxi-Mini).- Esta estrategia se basa en que fortalezas pueden capturar las amenazas del ambiente externo.

Estrategia FO (Maxi-Maxi). En este caso, y es el ideal, se trata de maximizar tanto las fortalezas como las oportunidades que se le presenten a la empresa.



Matriz FODA

<p style="text-align: center;">Factores Internos</p> <p style="text-align: center;">Factores Externos</p>	<p>Lista de Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producir al máximo permitido - Cultivos de pastos requiere muy poca mano de obra. - Producción interrumpida de pasto durante el año - Condiciones climáticas excelentes - Capacidad de recepción y utilización de nuevas tecnologías - Experiencia en el tipo de explotación 	<p>Lista de Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - No poder estandarizar los productos - No poder aumentar el volumen de ventas según lo requiera el mercado - Controlar la producción - Ajustarse al mercado -Insuficiente información estadística - limitaciones físicas para la producción -Productos perecibles
<p>Lista de Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fácil integración al mercado - Excelente ubicación geográfica - Fuerte demanda en mercados locales - Fácil integración vertical de productos 	<p>FO (Maxi-Maxi)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Producir al máximo permitido para ingresar con mayor presencia en el mercado. - Aprovechar la excelente ubicación geográfica para la máxima producción de pastos. -Fomentar la recepción de nueva tecnología para mayor integración vertical de productos. 	<p>DO (Mini-Maxi)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Minimizar la falta de capacidad en el aumento de volumen de la producción y aprovechar la fácil integración a los mercados - Aprovechar la excelente ubicación geográfica para la producción y minimizar las limitación físicas de producción

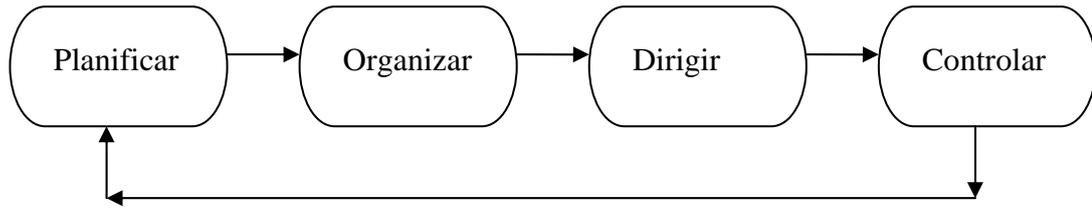
Lista de Amenazas	FA (Maxi-Mini)	DA (Mini-Mini)
<ul style="list-style-type: none"> - Susceptible a enfermedades - Falta de fondos para el incremento de la producción - Distorsión de precios por factores políticos - Fuerza laboral inestable - Personal con poco nivel de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - Maximizar la producción de pastos para minimizar la falta de fondos para incrementos de producción - Aprovechar la experiencia adquirida para minibar las posibles enfermedades - Aprovechar el poco requerimiento de mano de obra en la producción de pastos y minimizar la fuerza laboral inestable 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimizar las limitaciones físicas de producción para tratar de minimizar enfermedades. - Minimizar la distorsión de precios para poder minimizar perdidas por el producto perecible.

CAPÍTULO II

Sistema Administrativo

Cuando la administración es realizada de una manera empírica se la puede considerar como un arte; pero cuando en esta se utiliza conocimientos y se sustenta en practica, la podemos denominar ciencia. Básicamente estas prácticas y conocimientos son formas de hacer las cosas para obtener resultados con la mayor eficacia y eficiencia posible.

Fayol define a la función administrativa con cinco elementos como: preveer, organizar, comandar, coordinar y controlar, estos mismos elementos adaptados a la época se convertirían en: Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar. Estos elementos al adaptarse en un proceso sistemático, cíclico, dinámico e interactivo forman el proceso administrativo.



2.1. Planificación

Revisando conceptos del anterior capítulo encontramos que planificar “Consiste básicamente en elegir y fijar las misiones y objetivos de la organización. Después, determinar las políticas, proyectos, programas, procedimientos, métodos, presupuestos, normas y estrategias necesarias para alcanzarlos, incluyendo además la toma de decisiones al tener que escoger entre diversos cursos de acción futuros”⁷.

Adaptándonos a la definición en los siguientes puntos iremos especificando los proyectos, programas y procedimientos que deberíamos tener en cuenta para que el rancho logre funcionar de una manera correcta.

2.1.1. Localización óptima de:

La localización óptima de las instalaciones fijas que se van a realizar, serán de gran importancia para que en el futuro las condiciones laborales se realicen de una manera satisfactoria. Para lograr un óptimo diseño de las instalaciones debemos tomar en cuenta factores como:

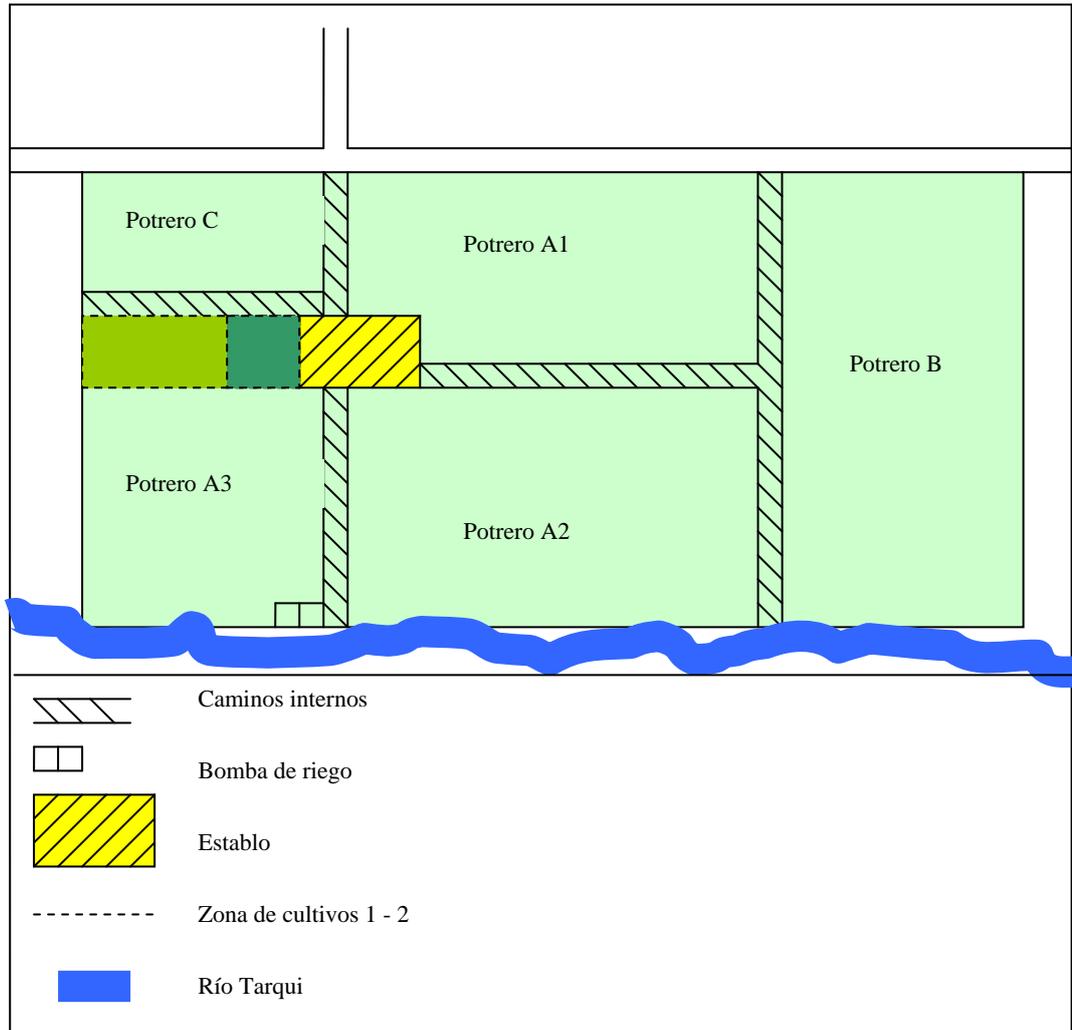
- Proporcionar condiciones de trabajo cómodas para los operarios (vaqueros).
- Proporcionar un ambiente sano y cómodo para las vacas.
- Realizar un manejo correcto de alimentos y leche obtenida.
- Satisfacer regulaciones sanitarias.
- Optimizar el uso de la mano de obra.
- Ser económicamente factible su implantación.

Establos

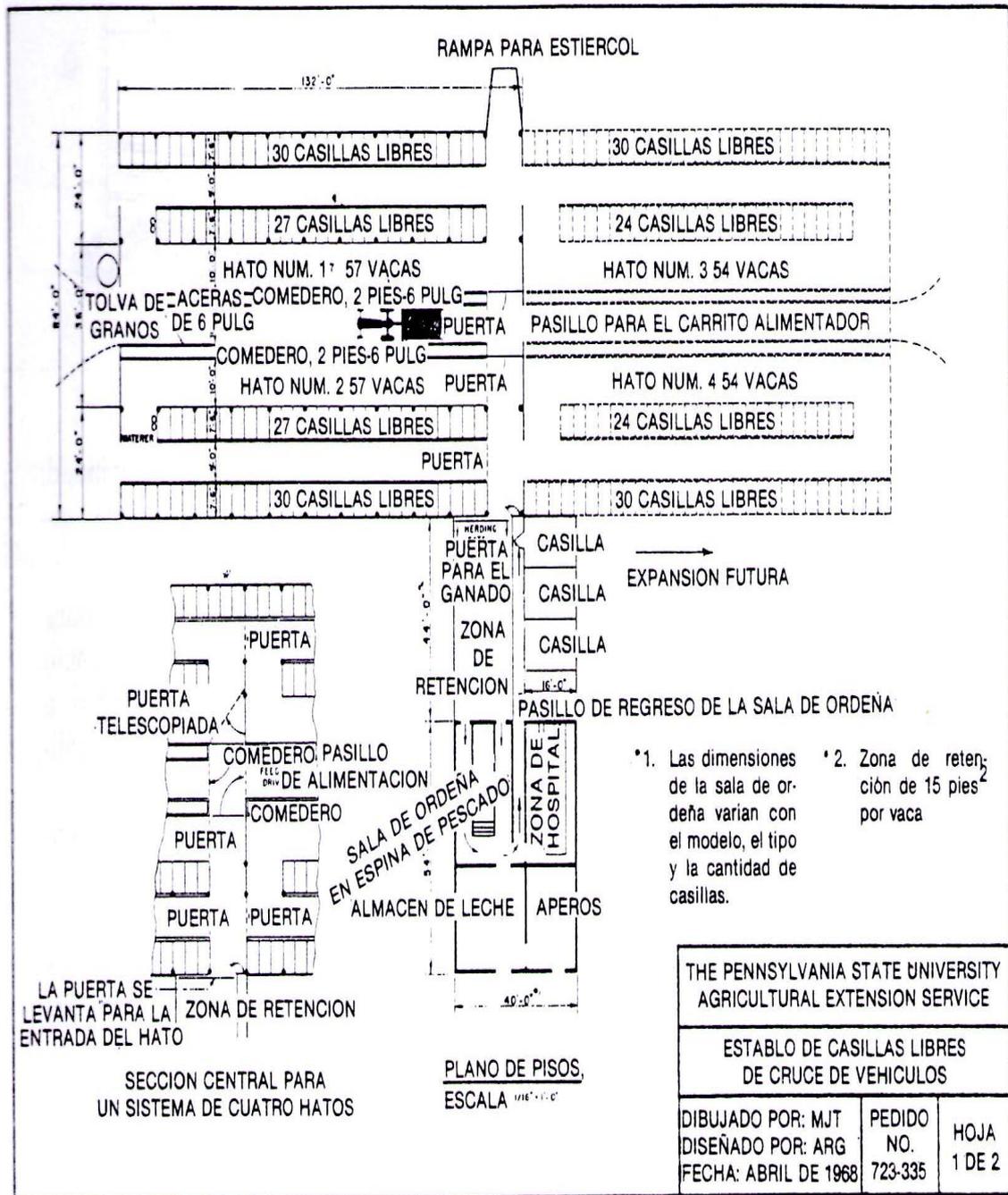
⁷ DE DÍEZ DE CASTRO Emilio Pablo, GARCÍA DEL JUNCO Julio, MARTÍN JIMENEZ Francisca Y PERIÁÑEZ Cristóbal Rafael, “Administración y Dirección”, McGraw-Hill Interamericana, 2001, Pág. 4.

El establo es un lugar muy importante dentro de las instalaciones del rancho, debido que aquí están en interacción los operarios, veterinarios y el ganado, además sirve de bodega para los alimentos y los insumos necesarios para el momento del ordeño, insumos para la correcta salud del animal, también se localiza los registros de producción, registros individuales de los animales, etc. de aquí que su diseño y localización será de suma importancia.

Primero debemos empezar por localizar el establo en los predios del rancho, para esto se debe elegir una zona en la cual se tenga la menor disponibilidad de agua de riego (humedad del suelo), la mayor facilidad de acceso con vehículos (recepción de alimentos, envío de leche) que generalmente son vehículos grandes, y funcionalidad con respecto al uso de potreros y recorridos diarios de los animales desde los potreros hacia el establo y viceversa, para esto debemos realizar un “análisis de recorrido”, para lo cual usaremos el diagrama de hilos. A continuación se muestra un plano general de todo el rancho y la localización apropiada del establo.



Una vez definido el lugar en donde se asentara el establo vamos al interior de este, aquí debemos distribuir de la manera mas apropiada la sala de espera, sala de ordeño, comederos de alimentación, bodegas de alimentos, bodegas de insumos, bodega de herramientas, zona de hospital, oficina de registros, zona de almacenamiento de producto terminado (leche ordeñada), y dependiendo del sistemas que adoptemos zona de crianza. En el plano a continuación podemos ver el plano completo con un diseño adecuado del establo en su interior.



22-5. Distribución conveniente de un establo de casillas libres. (Por cortesía de la Pennsylvania State University Agr. Ext. Ser.)

⁸ BATH Donald L., DICKINSON Frank N. TUCKER Allen, APPLEMAN Robert D., "Ganado Lechero", Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1987, Pág. 415

Sala de Ordeño

La sala de ordeño es el lugar en el cual dos veces por día los animales ingresan para aquí ser ordeñadas. Las características de esta sala dependen básicamente de la cantidad de animales que se van a ordeñar, y que tan tecnificado se desea el sistema de ordeño, además del tiempo requerido por día para llevar a cabo la actividad de ordeño; debido a las condiciones del rancho y la proyección que se está dando, la cantidad de vacas ordeñas va a ser de alrededor de 60 cabezas de ganado diarias, en un tiempo aproximado de 1 hora de ordeño, para lo cual según sugerencias de comercializadoras de equipos de ordeño, tendencias de ranchos similares en la zona, y características del sistema, la sala de ordeño deberá ser de tipo espina de pescado con 10 unidades de ordeño.



Vista de las patas traseras

¿Por qué este sistema? Entre algunas de las características de las salas de ordeño espina de pescado podemos encontrar que el ordeñador observa y accede fácil y libremente a la ubre, colocando las pezoneras cómodamente entre las patas traseras, el ordeñador camina menos, el cambio de los animales es rápido, por su disposición ocupa eficientemente el espacio, se logra altos rendimientos de vaca ordeñada por hora.

Tanques fríos

Otro implemento de suma importancia que se localiza en el establo y es vital para la correcta preservación de la leche, desde el momento que es ordeñada hasta la entrega al camión recolector, es el tanque frío; la localización de este dentro del establo debe ser en el lugar mas accesible por porte del vehiculo recolector, así como también cerca de la sala de ordeño; el tamaño del tanque frío también depende del número de cabezas de ganado ordeñadas, a mas del promedio de producción en litros diarios de leche, que con el criterio que se tomo para el diseño del establo con 60 vacas día se tendría una cantidad aproximada de 800 litros por día, y por políticas de los recolectores de leche, esta es recogida cada dos días, lo que nos da un total de 1600 litros, temiendo en cuenta una porcentaje de prevención contra posibles

inconvenientes, el tanque frío para la leche deberá tener una capacidad de 2400 litros de leche.

Cultivos

Dado las excelentes condiciones climáticas con las que gozamos en el país, como por ejemplo doce horas de luz solar y 12 horas de oscuridad casi en la misma proporción durante todo el año, en el rancho será de mucha utilidad llevar a cabo cierto tipo de cultivo para poder balancear mejor la dieta diaria de los animales. Estos cultivos debemos ubicarlos en las zonas del rancho donde se goce de las mejores características de tierra, con la mayor humedad posible, y también con un fácil acceso de maquinaria, ya sea para la cosecha o para preparar el nuevo cultivo. Al referirnos al plano de localización del establo, podemos ver claramente las zonas dentro del rancho que se van a destinar para llevar a cabo los cultivos, esta zonas están delimitadas por color verde claro y verde oscuro.

Las zonas de cultivos ayudaran mucho en la obtención de mayor cantidad de alimentos para el ganado, también para equilibrar fácilmente su dieta, y presentar una forma económica de obtención de alimento.

2.1.2. Planificación de utilización de potreros

Los potreros han sido el ingrediente básico, durante años, en la mayoría de las dietas de los animales, cuando los potreros son manejados adecuadamente los forrajes obtenidos son muy nutritivos, succulentos y de mucho agrado para las vacas. Buena cantidad del valor nutritivo del forraje se encuentra en las hojas, conforme la



planta madura aumenta el rendimiento, necesitando de cierta madurez para obtener un rendimiento elevado, pero esta madurez no debe ser excesiva ya que se pierden características nutricionales, entonces los pastoreos se deben realizar cuando se encuentre en equilibrio el alto rendimiento y el mayor valor nutritivo de la planta.

El tipo de pasto que se encuentra en los potreros del rancho es conocido por su nombre común como ryegrass, y con su nombre científico como *Lolium multiflorum*, este tipo de pasto alcanza su máximo valor nutritivo cuando en su tallo se observa que ha brotado la tercera hoja y se encuentra en una altura de alrededor de 25 centímetros, estos factores se encuentran cuando con condiciones adecuadas de fertilizantes y humedad la planta tiene una edad de 28 días.

La cantidad y calidad de forraje que se produzca en los potreros va a ser el factor determinante de cuantas cabezas de ganado se podrá alimentar. Gracias a las condiciones climáticas favorables que tenemos en la zona podemos producir pasto de manera ininterrumpida durante todo el año.

Los potreros del rancho los vamos a dividir en tres grupos, los potreros de menor calidad y cantidad de forraje para el uso de ganado de recría y sustitución, los potreros de calidad media para uso de ganado en gestación, y los potreros de la mejor calidad para uso del ganado en producción, estos últimos deben ser los que se encuentren si es posible lo mas cerca del establo. En el croquis anterior podemos también ver la clasificación de los potreros en el plano general del rancho.

Para el correcto uso de los potreros debemos llevar un control de rotación y fertilización de estos, el cuadro de control que nos facilitaría en gran medida esta tarea es:

Rancho "La Sabana"

Control de utilización de Potreros

Periodo del _____ al _____ del _____

Potrero N ^a .	Fecha de inicio de pastoreo	Fecha de finalización de pastoreo	Fertilizante utilizado	Cantidad de fertilizante utilizado	Esparcimiento de estiércol	Horas de riego utilizadas	Utilización de Fungicidas		Semilla Cantidad
							Tipo	Cantidad	

Observaciones:

2.1.3. Planificación de uso de cultivos

La zona de cultivo la vamos a dividir en dos áreas, en la zona de cultivo uno la vamos a dedicar al cultivo de alfalfa y en la zona de cultivo dos va a estar dedicada al cultivo de avena, con las cuales vamos a obtener un aporte proteínico en cuanto a la alfalfa y por parte de la avena un aporte de fibra, con lo que podemos equilibrar de mejor manera la dieta diaria de los animales.

La ventaja que presentan los cultivos son: que se tiene un corte a una altura uniforme obteniendo así mayor cantidad de forraje, la planta se ve menos maltratada al no existir el pisoteo constante por parte de los animales, es más fácil controlar la fertilización y humedad del suelo.

Al igual que en los potreros aquí también se trata de producir la mayor cantidad de forraje posible, y lo que nos ayudara con esto labor también va a ser un cuadro de control como es siguiente:

Rancho "La Sabana"

Planificación del uso de cultivos

Periodo del _____ al _____ del _____

Cultivo N ^o .	Fecha de inicio de corte	Fecha de finalización de corte	Fertilizante utilizado	Cantidad de fertilizante utilizado	Cantidad de pacas obtenidas	Horas de riego utilizadas	Utilización de Fungicidas		Semilla Cantidad
							Tipo	Cantidad	

Observaciones:

2.1.4. Planificación de la producción de leche

Al ser nuestro principal factor productivo de origen biológico, no podemos regularnos a las exigencias que se presentan en el mercado, en cuanto a la cantidad de leche requerida por día, semana, o mes; en este tipo de explotación lo que se trata es de producir la mayor cantidad de litros de leche por día en cuanto sea permitido por las instalaciones que se disponen y tratar que esta producción se mantenga estable la mayor cantidad de tiempo posible, prácticamente todo el año.

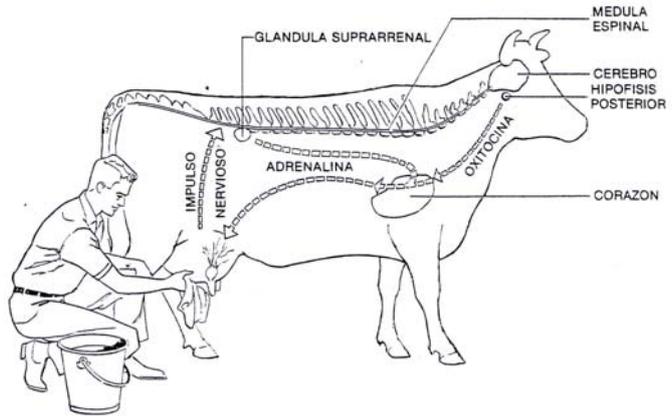
El producto del cual vamos a financiar nuestro presupuesto de funcionamiento en general es la leche, por lo que el objetivo de la actividad ganadera es obtener una satisfactoria cosecha de leche.

Todo ser vivo obedece a procesos biológicos; el cual en las vacas, la producción de leche, es un proceso continuo. Cuando el hombre interviene en este proceso natural, él hace uso de la tecnología para obtener la misma leche en periodos de tiempo determinados y más regulados. Por lo general este proceso tecnológico se realiza dos veces al día, tomando en cuenta que es necesario crear hábitos adecuados para el momento de ordeño. Entre estos hábitos los más destacados son: intervalos regulares de tiempo, ordeños rápidos, suaves y completos, una correcta asepsia en el proceso y el uso adecuado de la mano de obra.

Como en todo proceso, el tener buenos hábitos hará que la producción de leche tenga estándares más altos y de mejor calidad, a su vez esto hará que el hato ganadero tenga ubres más sanas y una vida más larga.

En el momento del ordeño es necesario entender que las cisternas del animal no poseen mucha leche, la cual puede ser obtenida simplemente con superar la resistencia del músculo esfinteriano que rodea el canal del pezón. Por otro lado, es necesario saber que la mayor cantidad de leche debe ser forzada a salir, a través de los alvéolos y de los conductos, mediante los reflejos neurohormonales llamados “descenso”.

Para activar este reflejo es necesario tomar en cuenta que la piel de los pezones es muy sensible al tacto y a la temperatura. Estos factores provocan en el animal la liberación de oxitocina en la sangre, originando la contracción de las células mioepiteliales que



rodean los alvéolos y los conductos, logrando así, incrementar la presión intramamaria logrando que llegue a la cisterna glandular de los pezones.

Después de la estimulación, el proceso de ordeño puede tener un promedio de 5 minutos dependiendo de la cantidad de leche que tenga el animal.

2.1.5. Planificación de manejo y reproducción de animales

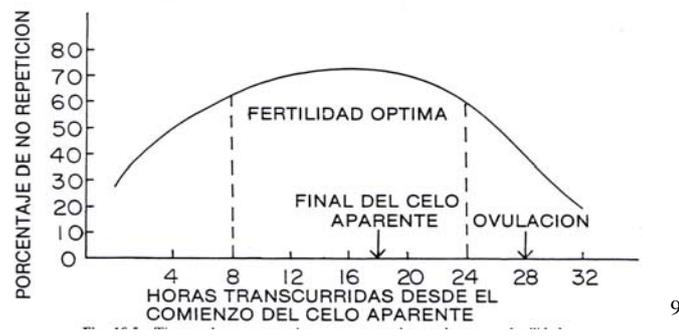
El objetivo básico en la planificación de manejo y reproducción de animales es el de establecer un programa óptimo de reproducción que origine mayores ingresos en la producción de leche, curvas más constantes de producción en el año, mayor cantidad de leche obtenida y un mejor salud de animal.

Para lograr estos objetivos es muy conveniente la utilización de algunos cuadros de programación horizontal, en el que se puede observar el desarrollo de los animales desde el momento que nacen, al momento de su primer parto, y su programación y control en partos posteriores.

Una reproducción eficiente de las vacas se logra prestando atención cuidadosa de detalles importantes en el manejo del hato; es importante que la reproducción sea regular por la salud del ganado y para no incurrir en pérdidas económicas para el rancho. El índice de fertilidad en el ganado es muy alto generalmente alcanza parámetros del 96 %, el cual se puede ver reducido por algunas causas como: defectos genéticos y anatómicos, factores fisiológicos, patológicos y de manejo, utilización de semen de baja calidad, ciclos estruales irregulares, estro silencioso,

estro constante, defectos hereditarios, factores nutritivos, apareamiento en el momento inadecuado.

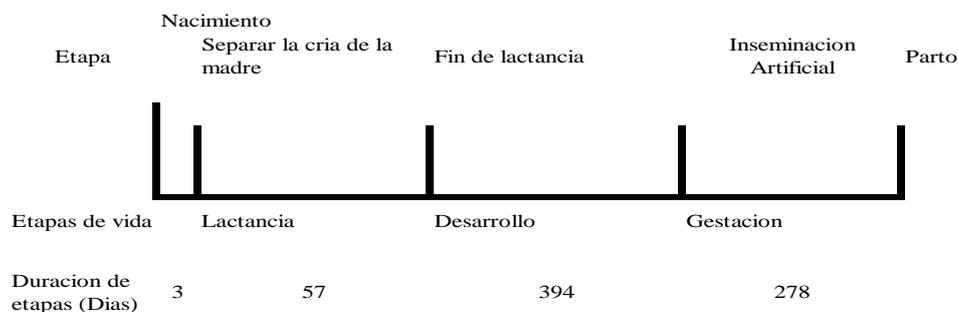
Las vacas lecheras aumentan su fertilidad hasta el cuarto año de edad, luego en un periodo de dos años se mantiene constante, y de aquí en adelante se ve reducido gradualmente al paso de los años. El momento de máxima eficiencia para el apareo es alrededor de las 10 horas finales del celo.



Siendo así que un hato lechero bien manejado alcanza promedios de 1,6 inseminaciones por parto, e intervalos de partos de 13 meses para vaconas primerizas y de 12 meses para vacas, logrando con esto valores máximos tanto en la reproducción del animal como en la producción lechera.

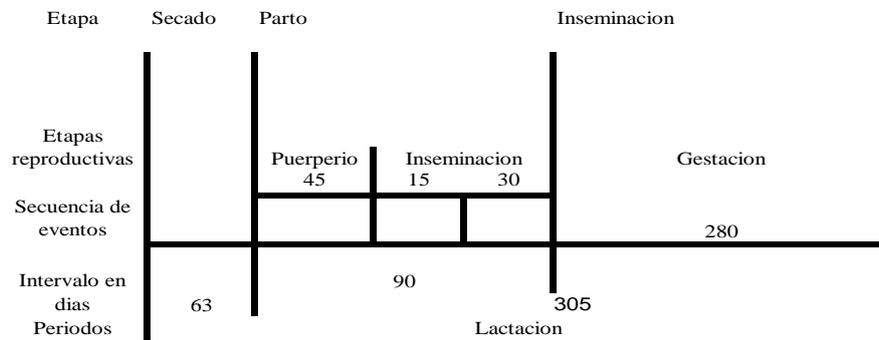
CUADROS DE PROGRAMACIÓN HORIZONTAL

Programación y control de actividades fijas para terneras y vaconas desde del nacimiento hasta el primer parto



⁹ BATH Donald L., DICKINSON Frank N. TUCKER Allen, APPLEMAN Robert D., "Ganado Lechero", Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1987, Pág. 305

Programación y control de actividades fijas para vacas de uno a más partos



Una vez que se han establecido el modelo de cuadro a utilizar, hay que aplicarlo individualmente a todo el ganado que exista en el rancho, para así saber con exactitud el número de vacas preñadas, vacas en producción, vacas secas, número de partos al año y en que meses deben ocurrir en un cuadro de resumen de actividades anual.

Cuadro de resumen de actividades anual

Vaca #	Mes de año											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
01												
02												
03												
04												
05												
06												

Producción	5	4	5	5	4	5	6	6	5	4	5	6
Seca	1	2	1	1	2	1	0	0	1	2	1	0
Total	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preñadas	4	5	4	5	5	5	4	4	5	6	6	5
Parto	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0

	Preñada
	Producción
	Seca

Para el tratamiento reproductivo es muy importante la presencia de un veterinario, en caso de presentarse algún problema de fertilidad éste deberá inmediatamente tratar de identificar las causas e introducir rápidamente los tratamientos específicos para la solución del problemas.

2.1.6. Determinación del número óptimo de animales

El número adecuado de animales en el rancho va a garantizar que se obtengan los máximos rendimientos productivos, lo mínimo necesario en utilización de mano de obra, y un ganado con excelentes niveles de bienestar. Para determinar el número adecuado de animales debemos tener en cuenta aspectos como: satisfacer requisitos alimenticios de los animales en sus distintas etapas de vida (crecimiento, reproducción, producción); costos de alimentación extra, los cuales no deben exceder del 50 % del costo total de producción de leche. No se debe sobrecargar el espacio físico que se dispone para el ganado, por ejemplo en un terreno sin cultivar lo adecuado es dos cabezas por hectárea, lo que quiere decir que el ganado debe sentirse cómodo en los potreros, caminos, establos.

2.1.7. Planificación de compra de recursos alimenticios

Uno de los principales intereses de la ganadería es el de brindar alimento de calidad al animal, para lograr que esté se encuentre con buena salud y tenga una producción adecuada de leche, el alimento debe suministrar todos los requerimientos de energía, proteína, calcio, fósforo, sal y vitamina A, básicamente, ya que cuando se a logrado satisfacer estos requisitos los demás minerales y vitaminas se presentan en cantidades suficientes en las raciones alimenticias.

Al momento de la elección de los alimentos se debe tomar en cuenta la apetitividad de la ración, su forma física, sus niveles de fibra, contenidos de proteína y minerales cantidad del concentrado a suministrar, precio del alimento, regularidad del abastecimiento para el rancho, entre otras.

La producción de forraje tanto en los potreros como en los cultivos deberá cubrir entre un 60 a 70 % del valor en materia seca que consuma un animal por día, para que se de un correcto acto rumiante, siendo el forraje un alimento de buena calidad a bajo costo.

Es muy importante que el administrador del rancho tenga conocimientos básicos sobre principios nutritivos, para planear eficientemente el programa de alimentación.

En el interior del rancho dividiremos a los animales en tres tipos, para así facilitar la planificación de alimentos como su manejo, de igual manera que dividimos los potreros en tres tipos, a los animales los vamos a clasificar en animales de crecimiento, animales en producción y animales en periodo seco.

Animales en crecimiento.- la correcta alimentación en esta etapa de vida marcará la pauta de la buena salud y producción del animal. En el siguiente cuadro se hará un resumen de cómo debe ser la alimentación:

Edad	Características	Alimentos a suministrar
Días 1 a 4	Un animal sano se pone en pie a los 30 minutos de nacido. Se alimenta una hora después. Es importante que consuma calostro dentro de las 6 primeras horas de nacido, una cantidad de 6 % de su peso corporal.	Amamantamiento de la madre. (Leche calostro) Suministrar calostro en cubetas hasta el cuarto día.
Del 4 al destete	El destete debe realizarse como máximo a las 12 semanas. El tipo de alimentación dependerá de la cantidad de mano de obra disponible, y del costo del tipo de alimento. El nivel de proteica que debe poseer el alimento es de alrededor del 20 %	Alimentación con leche entera. Heno de buena calidad. Aditivos alimenticios.
Del destete a los 3 meses de edad	Proporcionar hasta 6 lb. de balanceado por día. El consumo de heno será de manera voluntaria.	Balanceados de inicio o arranque. Heno de buena calidad. Agua limpia. Forraje verde. Pastos.
De 3 a 10 meses de edad	Se va reduciendo gradualmente el balanceado de arranque y se va incorporando el balanceado de mantenimiento.	Balanceados de arranque Balanceados de mantenimiento. Heno de buena calidad.

	<p>El balanceado de mantenimiento deberá contener un nivel del 12 al 13 % de proteína.</p> <p>Además el balanceado deberá contener niveles altos de energía.</p> <p>La cantidad de balanceado suministrado dependerá de la cantidad y calidad del forraje.</p> <p>Es recomendable 1 lb. de balanceado por cada 100 lb. de peso.</p>	<p>Forraje Verde.</p> <p>Pastos.</p>
<p>De los 10 meses a una semana antes del parto</p>	<p>El suministro de balanceado dependerá de la calidad de forraje, a mejor forraje menor cantidad de balanceado.</p> <p>El alimento debe contener cerca del 12 % de proteína.</p> <p>No se debe hacer que las vacas engorden demasiado.</p>	<p>Balanceado de mantenimiento.</p> <p>Heno de buena calidad.</p> <p>Forraje verde.</p> <p>Pastos.</p>
<p>Ultima semana antes del parto</p>	<p>Se debe suministrar por lo menos 5 lb. de balanceado por día</p>	<p>Balanceado.</p> <p>Heno de buena calidad.</p> <p>Forraje Verde</p> <p>Pastos</p>

En periodo seco.- los animales cuando se encuentran en esta etapa, su alimentación se vuelve mucho mas fácil, ya que las necesidades de nutrientes son mucho menores, por que en este periodo no se toma en cuenta la producción de leche, siendo los forrajes de buena calidad la fuente primordial de nutrientes, en caso de querer compensar alguna deficiencia alimenticia que pudiera presentar algún animal, se le podría brindar una alimentación concentrada extra que se limitaría a mezclas simples de granos (maíz, afrecho) que hagan que el animal regrese a sus condiciones optimas, sin hacer que engorde en exceso.

La cantidad de concentrado va a depender además de la cantidad y calidad de forraje que se le otorgue al animal.

Requisitos Diarios de nutrientes para una vaca de 1200 lb.				
Energía de alimentos (Mkal.)	Proteína cruda (lb.)	Calcio (lb.)	Fósforo (lb.)	Vitamina A (1000 U.I.)
9,02	1,01	0,043	0,034	41

(BATH Donald L., DICKINSON Frank N. TUCKER Allen, APPLEMAN Robert D., "Ganado Lechero", Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1987, Cuadro III-B Pág. 489)

El aporte que nos brinda el tipo de pasto que se proyecta cultivar en los poteros del rancho es:

Aporte de nutrientes del pasto ryegrass				
Energía de alimentos (Mkal.)	Proteína cruda (%)	Calcio (%)	Fósforo (%)	Vitamina A (1000 U.I.)
2,74	20	0,043	0,034	41

Animales en producción.- Cuando los animales se encuentran en producción, de leche, es importante determinar el valor promedio de producción, para así poder suministrar la cantidad de alimento necesario. Un animal en producción a más del pasto necesario, se le debe complementar la alimentación con balanceado concentrado, ya que es necesario aumentar los nutrientes en su dieta para una correcta producción de leche. En el anexo 1 en la parte inferior del cuadro podemos observar los valores extras de alimentación que los animales necesitan, estos valores son para la producción de un litro de leche con un porcentaje de grasa del 3 %.

Requisitos Diarios de nutrientes para una vaca de 1200 lb.					
	Energía de alimentos (Mkal.)	Proteína cruda (lb.)	Calcio (lb.)	Fósforo (lb.)	Vitamina A (1000 U.I.)
Cantidad de mantenimiento	9,02	1,01	0,043	0,034	41
Cantidad necesaria por litro de leche	17,4	4,62	0,15	0,102	-----
Total	26,42	5,63	0,193	0,136	41

2.1.8. Planificación de personal

En cualquier empresa el elemento mas importante para desarrollar cualquier actividad es el elemento humano, de la calidad y motivación de éste depende la mayoría de factores del desempeño de actividades de las empresas.

Por presentarse en el medio escasa mano de obra calificada para realizar este tipo de trabajo es de suma importancia mantener correctamente motivado al personal que labora en el rancho, entre los factores que debemos tomar en cuenta para el trato con el personal están:

- Realizar un trato con dignidad y comprensión.
- Mantener informado al personal como están actuando y realizar reconocimientos cuando sea el caso.
- Expresarles con claridad lo que se espera de ellos.
- Se debe realizar capacitaciones periódicas.
- Se debe animar a los empleados a que presenten sugerencias.
- Hacerles sentir que son parte activa e importante del rancho.

Para lograr que el empleado se sienta identificado con el rancho en mucha de las ocasiones es conveniente la implantación de un sistema de incentivos salariales, en el

caso del rancho los incentivos podrán estar basados sobre porcentajes de la cantidad de leche producida mensualmente.

Por el tipo de explotación que se realiza en el rancho y para no tener problemas por falta de personal para la realización de tareas, será necesario contratar los servicios de dos familias para que vivan en los predios del rancho, y que laboren los cabezas de familia.

Ahora para no desaprovechar el tiempo de trabajo del personal será muy importante llevar una planificación sobre la delegación de actividades y el cumplimiento de las mismas, las actividades planificadas no incluyen la actividad rutinaria del ordeño la cual se llevara conjuntamente.

Un cuadro que nos va a servir para la delegación de actividades es:

Delegación de actividades Rancho "La Sabana"				
Mes:				
Semana:	(Número de semana en el año)	Fecha:	(semana del __ al __)	
Días	Actividad a realizar	Colaborador responsable	Grado de cumplimiento %	Observaciones
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				
Sábado				
Domingo				

2.1.9. Determinación del uso de maquinaria

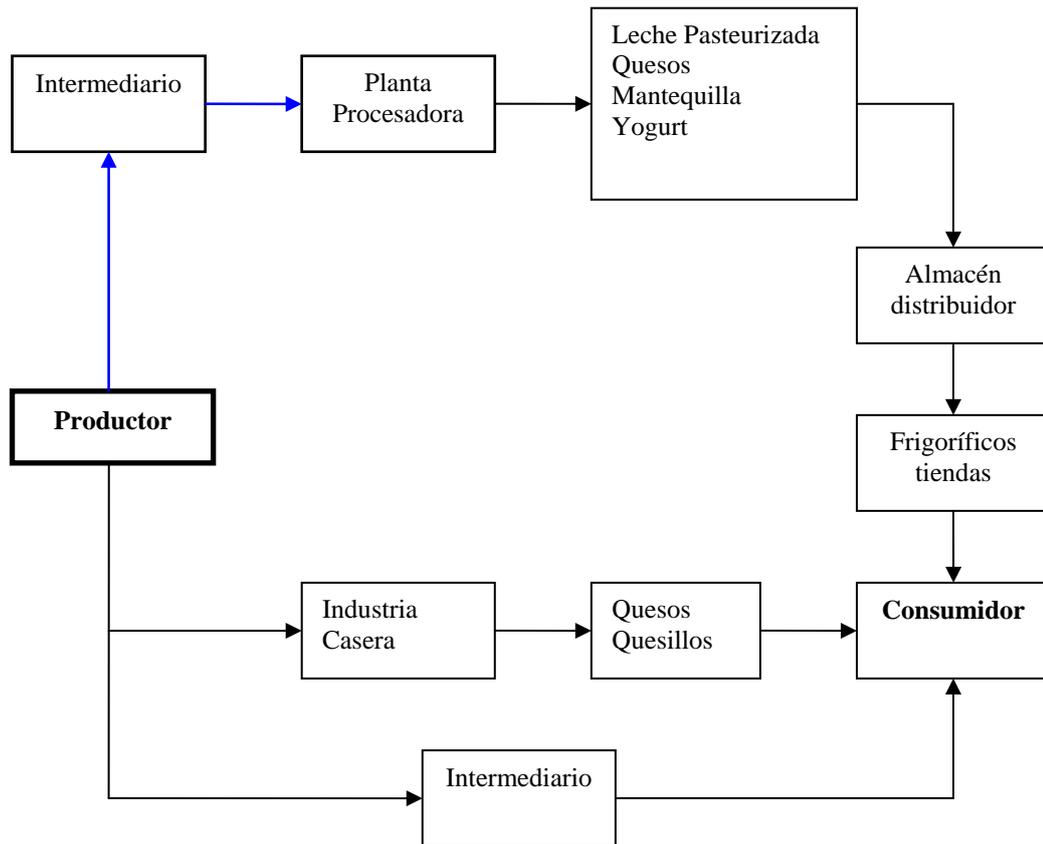
Para realizar un trabajo eficaz y eficiente es necesario el uso de maquinaria. Además de la destinada en el establo para las actividades de ordeño, especificada en puntos anteriores, en la actividad agrícola se puede mencionar el uso de desbrosadoras, remolques de carga, implementos de labranza tales como palas, barretas, picos, azadones y rastrillos.

2.1.10. Planificación de mercado

Esta es una de las etapas más importantes, ya que de esta dependerá el éxito o fracaso de todas las otras actividades que se realicen en el rancho. Al vender nuestro producto en el mercado es la forma en la que se van a lograr financiar los costos de producción, y las utilidades que se desean obtener al realizar la actividad ganadero-lechera.

Dadas las características especiales del producto que producimos que son empezando desde su contextura que es un líquido blanco, opaco, con un PH casi neutro, de sabor dulce, con valor nutritivo alto, de corta vida de almacenamiento, y de uso tradicional en los hogares durante años, dando como resultado una infinita cantidad de demanda diariamente del producto. Razón por la cual comercializar toda la producción diaria de leche directamente con un centro de acopio no es ningún problema, siempre y cuando se cumpla con las características óptimas del producto como son cantidad de grasa, grado de acidez y peso correctos.

En la ciudad de Cuenca existen varios canales de comercialización de leche como se muestra en el siguiente diagrama:



Cuadro ¹⁰

El rancho “La Sabana” va a utilizar el canal de distribución que se con el color azul, entregamos la leche a un intermediario, que generalmente es un centro de acopio, y luego este se encarga de entregar toda la leche recolectada a la planta procesadora.

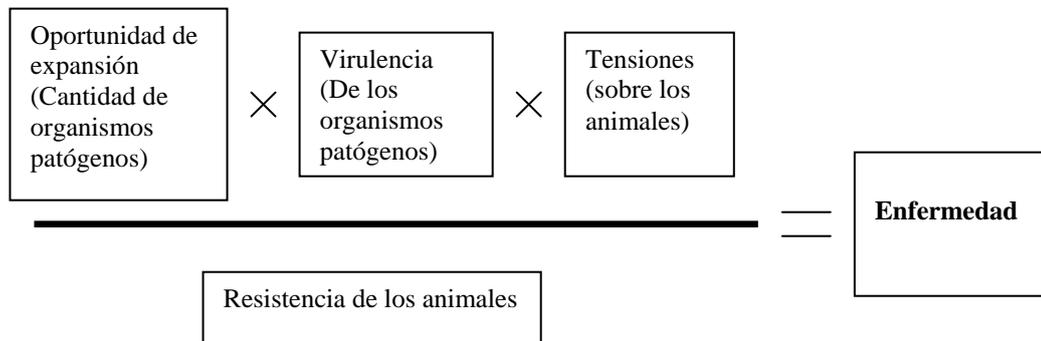
2.1.11. Prevención

Al ser la actividad ganadero lechera dependiente de factores biológicos y de la naturaleza básicamente, es necesario contar con la mayor prevención posible en las diferentes áreas de trabajo dentro del rancho.

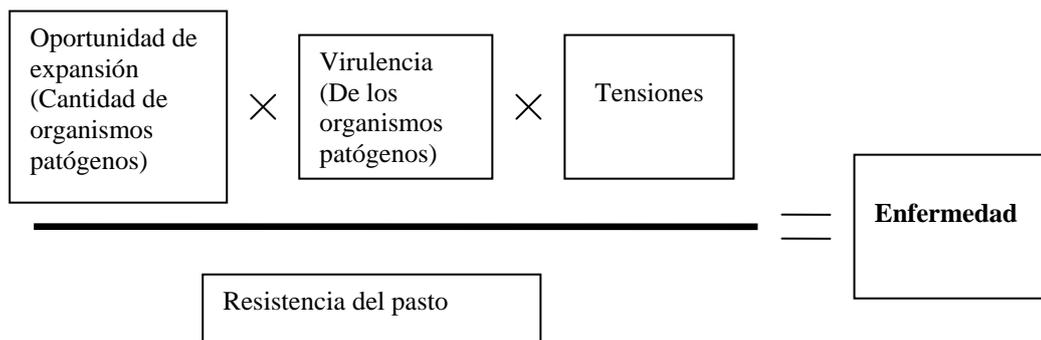
Empezamos por el personal que labora en los predios, esté deberá usar siempre el equipo de seguridad adecuado para la actividad que realiza, precautelando siempre su integridad física.

¹⁰ MOSCOSO T. Santiago, MOSCOSO M. Patricio, Tesis de Grado “La Administración Moderna Aplicada en las haciendas Ganadero – Lecheras en el Cantón Cuenca. Caso practico hacienda “Llano Grande ””, Cuenca 1991, Pág. 75

Seguimos por el cuidado que se debe dar a los animales y pastos, que los podemos resumir de la siguiente forma:



Cuadro ¹¹



Cuadro ¹²

Al verse favorecidos los cuadros del numerador vemos un aumento de de las enfermedades, mientras que al favorecer al cuadro del denominador vemos un decremento de las enfermedades, de aquí la importancia de preveer que se disminuyan los factores del numerador que básicamente se dan por descuido ya sea del administrador o en su caso la incorrecta realización de actividades por parte del personal en cuanto a la limpieza, saneamiento y análisis de insumos, herramientas e instalaciones utilizadas, o el incorrecto aislamiento, análisis, eliminación,

¹¹ BATH Donald L., DICKINSON Frank N. TUCKER Allen, APPLEMAN Robert D., "Ganado Lechero", Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1987, Pág. 384

¹² BATH Donald L., DICKINSON Frank N. TUCKER Allen, APPLEMAN Robert D., "Ganado Lechero", Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1987, Pág. 384

vacunación, nutrición de los animales y pastos. Siendo de suma importancia aumentar el cuadro del denominador para lograr así un correcto desempeño de actividades.

2.2. Organización

Revisando el concepto dado en el capítulo anterior la organización “Consiste en determinar qué tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se agrupan, quién rinde cuentas a quién y dónde se toman las decisiones”¹³. Por las características del tipo de empresa que estamos involucrados esta organización deberá ser de una forma sencilla, por lo que es una empresa en la que muchas veces se deben tomar decisiones rápidas y se realizan de igual manera cambios rápidos en las actividades planificadas.

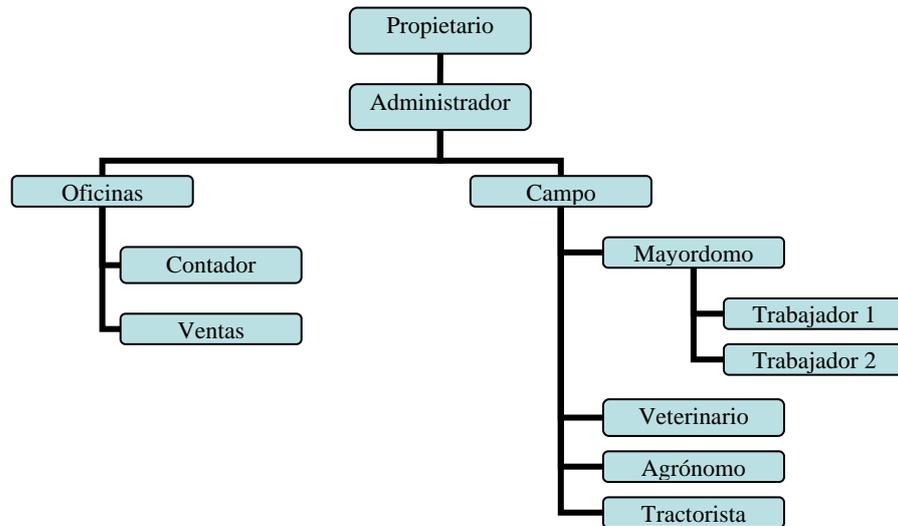
2.2.1. Estructura Organizacional

Una de las mejores formas para definir la organización, en sus líneas de acción, comunicación, jerarquías es el uso de organigramas, además que nos sirve para analizar las obligaciones y actividades de cada uno de los miembros de la organización.

Para el rancho “La Sabana” por su tamaño y sus características el organigrama mas adecuado que se formaría al realizar el respectivo análisis es:

¹³ ROBBINS Stephen y COULTER Mary, “Administración”, Octava Edición, Pearson Educación, 2005, Págs. 7 y 9.

Organigrama del Rancho “La Sabana”



2.2.2. Determinación de objetivos y metas

Sin tener objetivos y metas definidas y claras podríamos decir que es como andar en un cuarto en oscuras; para determinar los objetivos y las metas, se debe realizar una cuidadosa evaluación de las opciones y ver los beneficios y consecuencias que se lograrán. Una correcta determinación de metas se logra siguiendo tres pasos sencillos:

- a) Reunir información.
- b) Utilizar procedimientos analíticos.
- c) Ponderar las evidencias

Dentro de los objetivos que se plantearan en el rancho están:

- Realizar una correcta distribución física de instalaciones
- Obtener un producto final (leche) de excelente calidad.
- Maximizar la producción de pastos, en potreros y cultivos.
- Obtener un óptimo nivel de producción de leche por cabeza de ganado.
- Lograr una buena salud del hato ganadero.
- Economizar recursos.

- Lograr los mejores resultados económicos y sociales.
- Mantener estable la producción de leche y pastos durante el año.
- Lograr un desarrollo de actividades sustentable con el tiempo.

2.3. Dirección

“Es el hecho de influir en los individuos para que contribuyan a favor del cumplimiento de las metas organizacionales y grupales; por lo tanto, tiene que ver fundamentalmente con el aspecto interpersonal de la administración”¹⁴.

Siguiendo la definición de dirección para lograr que las personas colaboren con el cumplimiento de las metas de la empresa y las personales, es necesario que se halla llevado a cabo correctamente las actividades de planificación y organización, y que estas etapas sean claramente conocidas por todo el personal que labora en el rancho, para así de una manera mas fácil poder motivar al personal y lograr que se involucren con su trabajo. Además es indispensable para una correcta dirección que exista unidad de mando y una adecuada emisión y entendimiento de las ordenes de trabajo, siendo estas ordenes acordes con la actividad ganadera, que cumplan un objetivo y que sean realizables.

2.4. Control

La actividad de control “Consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes. Implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de desviaciones respecto de las normas y la contribución a la corrección de éstas”¹⁵.

La etapa de control en el proceso administrativo tiene suma importancia, debido a que con esta se llega a evaluar después de transcurrido un ciclo económico, en que porcentaje se lograron cumplir los objetivos.

¹⁴ KOONTZ Harold Y WEIHRICH Heinz, “Administración Un Perspectiva Global”, 12a. Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Págs. 6.

¹⁵ KOONTZ Harold Y WEIHRICH Heinz, “Administración Un Perspectiva Global”, 12a. Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Págs. 14.

Para llevar un adecuado control de las actividades es necesario establecer un patrón de medida, comprobar los resultados obtenidos y finalmente tomar medidas correctivas; para lo cual es necesario que se recolecte de manera adecuada toda la información que se valla presentando durante el transcurso de las diferentes actividades, en los siguientes puntos analizaremos la información que se debe recolectar en cada actividad, así también los formatos a utilizar.

2.4.1. Control diario de producción de leche

Levar registros detallados y puntuales son el principal requisito de una explotación lechera eficiente, el correcto análisis y estudio de estos registros nos ayudaran a la toma de decisiones satisfactorias que mejoren los rendimientos promedio por cabeza de ganado, y que la actividad ganadero – lechera se vulva lucrativa. La principal función de llevar registros diarios de producción de leche por vaca es el de facilitar al administrador la toma de decisiones, realizar evaluaciones de las actividades, y poder realizar una planeación a mediano y largo plazo. Un cuadro que nos ayudara a llevar este tipo de registro es el siguiente:

Rancho “La Sabana”																	
Control Diario de Producción de Leche																	
Vaca N ^a	Semana de Producción	Lun.		Mar.		Mié.		Jue.		Vie.		Sab.		Dom.		Total	Observaciones
		M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T		

Este es un cuadro utilizado en gran número de haciendas ganaderas en la zona del austro del país, es de fácil manejo por su simplicidad y recoge una cantidad de información muy considerable.

2.4.2. Control diario de consumo y venta de leche

Al ser la leche el alimento natural suministrado por la madre para su cría es de vital importancia dotar de este alimento a los animales de recría que se encuentran en el rancho, para lograr su correcto desarrollo, salud y en el futuro un nivel de producción satisfactorio; al ser parte del producto que vendemos consumido en el rancho mismo se lo podría definir como una reinversión que se realiza, siendo importante llevar el control de la cantidad utilizada, para luego poder realizar el registro contable y su análisis administrativo.

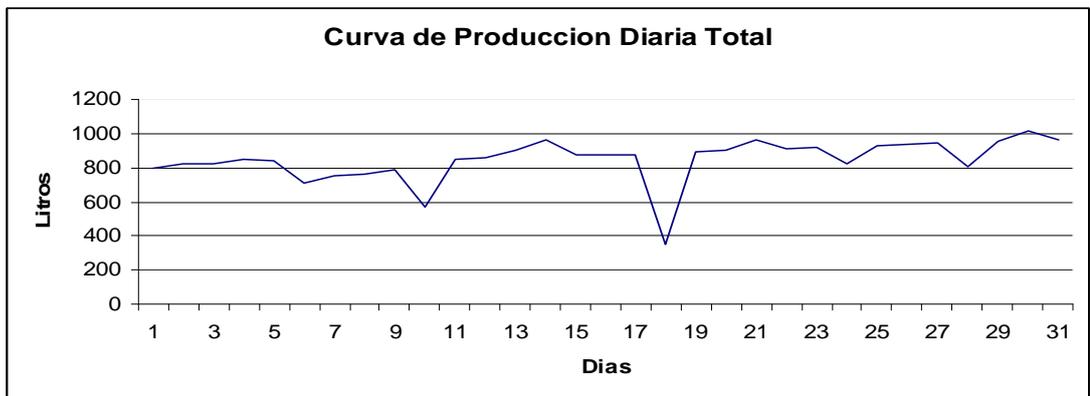
De igual manera para completar los cuadros de control y poder realizar la evaluación correcta de actividades, se debe registrar diariamente la cantidad de leche que es vendida (entregada a la planta procesadora) para así poder verificar que el dato de la leche vendida sumada con la leche consumida y un porcentaje de pérdida (debido al manejo, residuos en los tanque de almacenamiento, etc.) sea igual a la cantidad de leche obtenida en los establos el momento del ordeño. Un cuadro que nos ayuda con este control es el siguiente:

Rancho "La Sabana"					
Control diario de consumo y venta de leche					
Semana del ____ al ____ de _____ 200_					
Día	Venta	Consumo	Otros	Total	Observaciones
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					
Total					

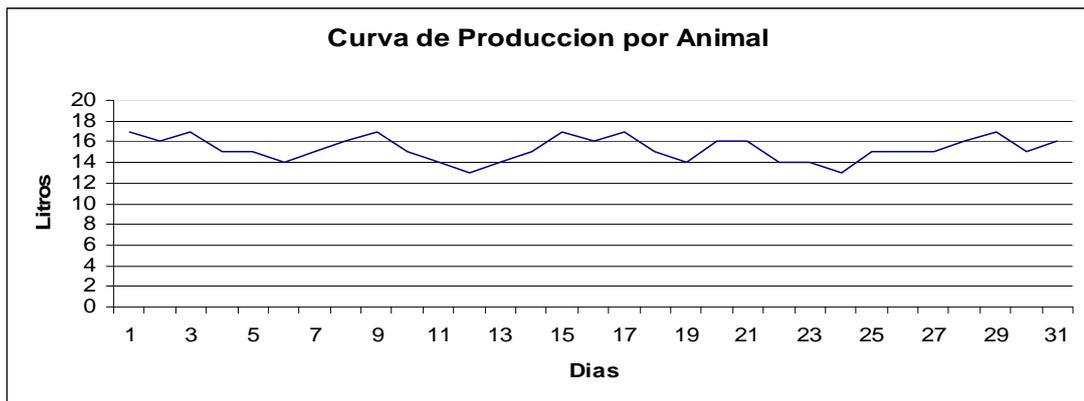
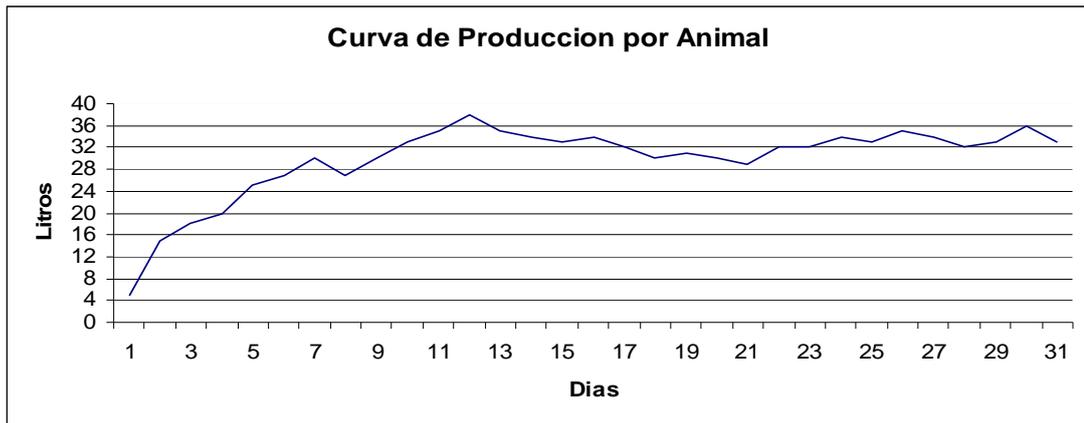
Cuadro¹⁶

2.4.3. Curvas de producción

Una vez obtenidos los registros diarios de control de producción, consumo y venta de leche es conveniente para su mayor facilidad de manejo y visualización volverlos gráficos, así podemos tener gráficos de la curva de producción diaria total o por animal, la curva de producción promedio del hato, con lo que se facilita el trabajo administrativo.



¹⁶ MOSCOSO T. Santiago, MOSCOSO M. Patricio, Tesis de Grado "La Administración Moderna Aplicada en las haciendas Ganadero – Lecheras en el Cantón Cuenca. Caso practico hacienda "Llano Grande """, Cuenca 1991, Pág. 103



2.4.4.Registros de salud y reproducción animal

Ninguna empresa y menos una tan compleja como la ganadero – lechera puede desarrollar sus actividades sin registros adecuados, en nuestro caso esta definición incluye registros sobre toda la vida del animal, tanto de crianza como reproductiva.

Los registros deben contener: nombre de la hacienda, nombre del hato a que pertenece el ganado, nombre del animal, fecha de nacimiento, lugar de procedencia, raza, nombres de padre y madre, número de identificación y de registro en la hacienda, si es posible una foto, así también un cuadro de control de salud con enfermedades y vacunas, y uno de reproducción con fechas de celos, apareamientos y partos. Para su fácil manejo, llenado y análisis el formato del registro debe ser lo mas simple y preciso posible. A continuación vemos un cuadro de registro utilizado en la hacienda “La Pradera”:

Hacienda "La Pradera"												
Registro de Salud y Reproducción Animal												
	Nombre del Hato											
	Nombre											
	Nacimiento											
	Procedencia											
	Raza											
	Padre											
	Madre											
	N ^a de identificación											
	N ^a de Registro											
Salud												
Fecha	Diagnostico				Tratamiento				Observaciones			
Reproducción												
Año	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
	I		M		Pr		P		C			
	Inseminación		Monta		Preñada		Parto		Celo			

2.4.5. Inventario de ganado

Al ser el ganado nuestro principal recurso productivo, es indispensable además de los registros de salud, y de producción, que se lleva individualmente de cada animal, es muy importante tener un registro del número total de animales que viven en el rancho, de los animales que están siendo criados para la venta, así también la

cantidad de animales comprados y el valor económico tanto de compra como de venta, el número de animales que han nacido y muerto. Todos estos datos los podemos resumir en el siguiente cuadro:

Rancho "La Sabana"													
Inventario de Ganado													
Año: _____													
Categ.	Cant. inicial	Valor unitario	Total	Compras		Ventas		Nacidas		Muertas		Cantidad final	Valor
				Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor		
Terneros Hembras													
Terneros Machos													
Vaonas Menores													
Vaonas Mayores													
Vaonas Vientre													
Reprod. Hembras													
Reprod. Machos													

2.4.6. Registro de maquinaria

Para realizar las diferentes actividades que demanda el rancho, es necesaria la utilización de herramientas, a las que hay que darle su respectivo seguimiento de uso.

Con este seguimiento se podrá realizar el mantenimiento adecuado, el cual debe ser de tipo preventivo y no correctivo. Al existir una variedad de maquinarias y herramientas es necesario que el administrador al momento de contratar la mano de obra, sea esta permanente o temporal, realice el control de quien recibe una herramienta de bodega, el estado en la que la recibe, así mismo el estado en la que la devuelve. A continuación presento un cuadro que se puede utilizar para este fin.

Rancho "La Sabana"									
Registro de Maquinaria y Herramienta									
Fecha	Maquinaria o herramienta	Persona Responsable	Estado en la entrega	Estado en la devolución	Horas de uso	Horas de uso total	Control de lubricación	Otros ajustes	Observaciones

2.4.7. Inventario de maquinaria

Para realizar un correcto seguimiento contable del rancho es necesario, así como en los otros casos, llevar un inventario de la maquinaria con la que se cuenta en el rancho, la misma que la podemos registrar en el siguiente cuadro:

Rancho "La Sabana"							
Inventario de Maquinaria							
Periodo del _____ al _____ del _____							
Cantidad	Descripción	Marca	Modelo	Año de fabricación	Año de adquisición	Valor	Observaciones
Total						—	

2.4.8. Control de existencia de alimentos

Uno de los principales factores para llegar a realizar una correcta explotación ganadero – lechera, es el de abastecer al ganado de alimentos en las cantidades suficientes, además que se debe tratar que el abastecimiento del alimento sea estable durante el año, que su calidad y costo también se mantenga estable, llevar un control adecuado de cuanto se utiliza diariamente, cuanto producto se encuentra en bodegas, y cuando es el momento oportuno para una nueva compra, para no desabastecernos del producto, y que este no se dañe en la bodega de alimentos. Para realizar esto nos ayudaremos de los siguientes cuadros:

Rancho "La Sabana"									
Control de existencia de alimentos									
Producto: _____		Unidad de medida: _____			Periodo del ____ al ____ del ____				
Fecha de utilización o compra	Proveedor	Ingresos			Egresos			Saldo total	Fecha próxima compra
		Cantidad	Valor unitario	Valor total	Cantidad	Valor unitario	Valor total		

Rancho "La Sabana"															
Control de existencia de alimentos															
Cantidad	Producto	Enero				Febrero				Marzo				Observaciones	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
_____ Nivel optimo					----- Alerta de abastecimiento										

CAPITULO III

Análisis Financiero

El análisis financiero busca identificar las acciones que posean el mayor efecto en aumento de valor de la empresa. Siendo necesario determinar cual es la cantidad total de inversión que se maneja para que, al trabajar sobre los recursos disponibles y medios financieros lograr evaluar el cumplimiento de las metas.

El análisis financiero se debe realizar tomando en cuenta el tipo de empresa que se esta estudiando, su entorno, su mercado, el o los productos que produce y comercializa.

En las empresas ganadero – lechero uno de los principales factores a analizar para lograr una empresa rentable es el alto rendimiento de leche por cabeza de ganado, los costos en alimentación, que se deberá tratar de mantener los mas bajos posibles, mano de obra e instalaciones y una correcta aplicación de los principios administrativos.

3.1 Inversión Total

Al haber analizado en los capítulos anteriores las características que se deben tomar en cuenta para realizar una correcta explotación ganadero – lechera, habiendo adoptado ya un sistema de producción, debemos saber si la inversión realizada garantiza o no un rentabilidad adecuada que la justifique. Para el caso que venimos analizando la inversión total que se realizara la resumimos en el siguiente cuadro.

Rancho “La Sabana”
Estado de situación Actual

1.1	ACTIVO CORRIENTE		10000
1.101	Caja Bancos	7000	
1.108	Inventario Alimentos	2000	
1.109	Inventario Pajuelas	1000	
1.2	ACTIVO FIJO		330000
1.201	Terrenos	200000	
1.203	Edificios e Instalaciones	40000	
1.204	Maquinaria y Equipo	20000	
1.205	Muebles y Enseres	4000	
1.208	Senovientes	60000	
1.209	Herramientas	2000	
1.210	Equipo de Veterinaria	3000	
1.211	Alambres y postes	1000	
	TOTAL ACTIVO		340000
2	PASIVO		
2.1	PASIVO CORRIENTE		5300
2.101	Cuentas por pagar	5000	
2.106	Impuestos al Predio Rustico por Pagar	300	
2.2	PASIVO NO CORRIENTE		21910
2.201	Documentos por pagar	21910	
	TOTAL PASIVO		27210
3	PATRIMONIO NETO		312790
3.1	Capital	260000	
	Utilidad de Ejercicios Anteriores	0	
	Utilidad del Ejercicio	43090	
	Otros Ingresos	9700	
	TOTAL PATRINONIO		312790
	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		340000

3.2 Necesidades de Capital

Para llevar a cabo una actividad productiva uno de los factores necesarios es el capital, ya sea este capital inicial de trabajo, capital de operaciones o capital de inversión para una ampliación o mejora del negocio. El éxito de la actividad ganadero - lechera entre otras dependerá también de la correcta determinación y obtención del capital necesario para llevar a cabo la producción. Para el rancho “La Sabana” el capital lo dividiremos en capital de inversión y capital de operación.

3.2.1 Capital de Inversión

El capital de inversión lo podemos definir como el capital que se utilizara en inversiones de carácter permanente, todo lo referido a activos fijos ya sea depreciables o no depreciables.

El capital de inversión es una forma de financiamiento otorgado por la gran mayoría de entidades financieras, ya que están garantizados por los activos fijos de la empresa, además es una gran manera de ayudarse con la gran carga del costo de financiamiento del desarrollo productivo.

3.2.2. Capital de Operación

El capital de operación lo podemos definir como aquel que tiene una duración no mayor al ejercicio agrícola. Este capital básicamente es el que nos permite llevar a cabo la compra de recursos para el desarrollo de las actividades diarias, como por ejemplo la adquisición de balanceados, medicamentos en general, abonos, semillas, paga de salarios y honorarios, combustibles, fletes, etc. Dentro del plan de cuentas lo podemos definir como el activo corriente.

3.3 Financiamiento de la Inversión

Para la actividad ganadero – lechera se puede contar con financiamientos proveniente de entidades publicas y privadas, entre las entidades publicas una de las mas convenientes es el “Banco Nacional de Fomento”, ya que, realiza prestamos con

tasas de interés mucho menor que las instituciones bancarias y los plazos de pago también son mucho mayores.

La tasa de interés en el mes de febrero del 2010 para microcrédito de producción fue del 11 %.

3.4 Determinación de los costos de Producción

Revisando algunos conceptos encontramos que “El costo se define como la medición, en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta general o un proyecto de construcción. Los recursos incluyen materias primas, materiales de empaque, horas de mano de obra trabajada, prestaciones, personal de apoyo asalariado, suministros y servicios comprados y capital atado en inventarios, terrenos, edificios y equipos.”¹⁷

Dada la definición de costo, y al adaptarla a nuestra empresa ya puntualmente, podemos definir que el costo de producción es la cantidad valorada económicamente, del uso de recursos tales como mano de obra, adquisición de insumos para el uso de cultivos y pastos, alimentación de los animales, depreciaciones, pago de seguros, gastos de honorarios, medicinas, pago de inversiones, que se realicen para llevar a cabo la producción de leche.

Además al realizar el correcto análisis de los costos en que se incurre para la producción lechera, brindamos información útil para la toma correcta de decisiones oportunas, y así poder acercarnos lo mas posible al cumplimiento de las metas y objetivos planificados.

Un factor muy importante en la determinación del costo total de producción es tener en cuenta que el valor destinado al costo de alimentación no debe exceder del 50 % del costo total.

¹⁷ SAM R. GOODMAN; JAMES S. REECE; Manual del Contralor, Tomo 1, McGraw-Hill, México 1986 Pág. 65

3.4.1 Costo de producción de pasto

Como hemos venido mencionando varias veces en los puntos anteriores, el pasto debe ser el principal ingrediente en la dieta de los animales. En el rancho “La Sabana” se va a cultivar un total aproximado de nueve hectáreas. Para dicho análisis se tomara solamente el costo de producción de una hectárea, para luego totalizar el valor en todo el rancho. El tiempo de rotación de los potreros será de treinta días.

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Costo mensual
Semilla (Kg)	160	2	320	13,33
Mano de obra (h)	4	1,6	6,4	6,40
Maquinaria (h)	2	15	30	30,00
Abono (Kg.)	200	0,56	112	112,00
Herbicida (Lts.)	0,5	1	0,5	0,50
Riego (min)	17,5	0,001	0,0175	0,02
			Total	162,25

Rendimiento mensual (Kg.)	Costo por kg.
18181,82	\$0,00892

Los costos unitarios de cada uno de los conceptos mencionados fueron obtenidos en los diferentes comercios de la ciudad de Cuenca. La cantidad de semilla a utilizar y su vida útil fue obtenida por recomendaciones del catalogo del producto, al igual que el uso del abono y del herbicida. Así mismo, la cantidad de horas de la mano de obra requerida y de la maquinaria fueron obtenidas a través de entrevistas a propietarios de ranchos de la zona y de experiencias anteriores en “La Sabana”, con respecto al riego, es importante mencionar que el valor promedio aproximado a usarse durante el verano (7 meses) es de 30 min./día por aspersión y durante el invierno (5 meses), no se utilizará riego alguno. El rendimiento mensual de la hectárea de potrero fue obtenido al cortar 15 metros cuadrados de pasto en diferentes partes del terreno y pesar la cantidad obtenida de pasto.

Al totalizar los valores tenemos:

	1 Hectarea	9 Hectareas
Cantidad de pasto (Kg)	18181,82	163636,38
Costo (Kg)	0,00892	0,00892
Total	\$162,18	\$1.459,64

3.4.2 Costo de producción de cultivos

Para poder balancear mejor la dieta de los animales, y obtener mayores cantidades de forraje con un bajo costo, vamos a tener dentro del rancho una zona destinada a cultivos, en la cual 7500 metros lo destinaremos al cultivo de alfalfa de corte, y los 2500 metros restantes estarán destinados al cultivo de avena.

Con la experiencia propia obtenida en cultivos de alfalfa de corte vemos que el tiempo de rotación del corte es de 58 días y para cada corte incurrimos en los siguientes costos:

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Costo mensual
Semilla (Kg)	120	2,5	300	25,00
Mano de obra (h)	60	1,7	102	51,00
Maquinaria (h)	40	0,3	12	6,00
Abono (sacos)	35	1,2	42	21,00
Herbicida (Lts.)	1	1	1	0,50
Riego (min)	35	0,001	0,035	0,02
			Total	103,52

Rendimiento mensual (Kg.)	Costo por kg.
9659,09	\$0,01072

De igual manera que en el punto anterior los costos unitarios de cada uno de los conceptos mencionados fueron obtenidos en los diferentes comercios de la ciudad de

Cuenca. La cantidad de semilla a utilizar y su vida útil fue obtenida por recomendaciones del catalogo del producto, el uso del abono es un dato obtenido por experiencia propia en este tipo de cultivo, el uso del herbicida fue obtenida por datos del catalogo mismo del producto. Así mismo, la cantidad de horas de la mano de obra requerida y de la maquinaria fueron obtenidas a través de experiencias anteriores en “La Sabana”, con respecto al riego, es importante mencionar que el valor promedio aproximado a usarse durante el verano (7 meses) es de 60 min/día por aspersión y durante el invierno (5 meses), no se utilizará riego alguno. El rendimiento mensual del metro cuadrado de cultivo fue obtenido al cortar 15 metros cuadrados de pasto en diferentes partes de la zona del cultivo y pesar la cantidad obtenida de pasto.

Caso similar ocurre para el cultivo de la avena con la diferencia del rendimiento obtenido por metro cuadrado y del tiempo de rotación del cultivo que en este caso es de 90 días.

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Costo mensual
Semilla (Kg)	50	2,65	132,5	22,08
Mano de obra (h)	60	1,7	102	34,00
Maquinaria (h)	50	0,3	15	5,00
Abono (sacos)	45	1,2	54	18,00
Herbicida (Lts.)	2	1	2	0,67
Riego (min)	35	0,001	0,035	0,01
			Total	79,76

Rendimiento mensual (Kg.)	Costo por kg.
3030,30	\$0,02632

3.4.3 Costo de crianza de animales de reemplazo

En esta categoría incurre los gastos de los animales que debemos criar para el reemplazo de animales viejos, animales que han sufrido algún tipo de enfermedad o presentan bajos rendimientos, ya sea en producción diaria de leche, poca aceptación

de preñez o poca conversión alimenticia al momento de criarlos, deben ser seleccionados de las mejores madres que se posea y al momento de su nacimiento ver sus características físicas, para así decidir si el animal va a formar parte del grupo de animales de recría. La correcta elección de este grupo de animales también influenciara en valor de utilidad que se logre obtener en el rancho.

Al igual que otras actividades al realizar la cría de estos animales se incurre en costos, los cuales deben formar parte del total de costos que se genera en el rancho, a continuación analizaremos los costos que se generan en esta actividad.

La población de animales de crianza para el remplazo será de 15 vaconas, dato que lo obtenemos de la siguiente manera, la vida productiva de una vaca es de alrededor de 7 años, en este tiempo debemos haber reemplazado todo el ganado del rancho. Con una población de 60 animales en producción necesitamos reemplazar un animal mensual para que en un tiempo de 7 años llegar a realizar el reemplazo total.

Edad	Nº de cabezas	Costo unitario de alimentacion	Costo unitario otros gastos	Costo unitario total	Costo total		
					Alimentacion	Otros Gastos	Total
1 a 4 dias	1	9,12	8,8	17,92	9,12	8,80	17,92
5 dias a 84 dias	13	174,92	8,8	183,72	2273,93	114,40	2388,33
3 meses a 10 meses	7	563,83	8,8	572,63	3946,83	61,60	4008,43
10 meses 20 meses	11	611,64	58,8	670,44	6728,04	646,80	7374,84
	total	1359,51			12957,92	831,60	12187,22
	total/cab.	518,32					\$487,49
					Costo total por cabeza de ganado a los 20 meses de edad		

3.4.4 Costo de manutención de animales

Dentro de los costos de manutención de animales vamos a analizar todos los costos que se incurre en mantener un animal en producción y en el periodo seco, estos costos van a incluir los honorarios al veterinario, costo de medicamentos, costos de alimentación, costos de inseminación y otros gastos que podrían presentarse como imprevistos.

Categoría	Nº de Cabezas	Costo Unitario de Alimentación	Costo Unitario o Otros Gastos	Costo Unitario Total	Costo Total		
					Alimentación	Otros Gastos	Total
En producción	55	0,75	12,5	13,25	1237,5	728,75	1966,3
Secas	5	0	80	80	0	400	400
							2366,3
							\$39,44
Costo total mensual de alimentación por cabeza							

3.4.5 Costos fijos

Empezaremos por dar una pequeña definición de costo fijo, los costos fijos son aquellos que su valor no varía de acuerdo a la variación en la producción. En el rancho “La Sabana” los costos fijos en los que se incurre son el pago de salarios de mayordomos, del administrador, depreciación de bienes inmuebles, como establos.

En el siguiente cuadro analizaremos los costos fijos mensuales que se generan en el rancho.

Cuenta	Gasto mensual
Gastos de Administración	600
Sueldos	900
Depreciación Activo Fijo	900
Materiales Varios	250
Otros gastos	150
Total	\$2.800,00

3.4.6 Costos totales

Dentro de esta categoría agruparemos el total de costos que se incurre en el rancho para el desarrollo de la actividad ganadero – lechera. Estos costos incluyen la crianza y manutención de la máxima cantidad de ganado que se podría mantener en el

rancho, así también el costo de mantener los potreros en su máxima producción al igual que los cultivos, además de los costos fijos.

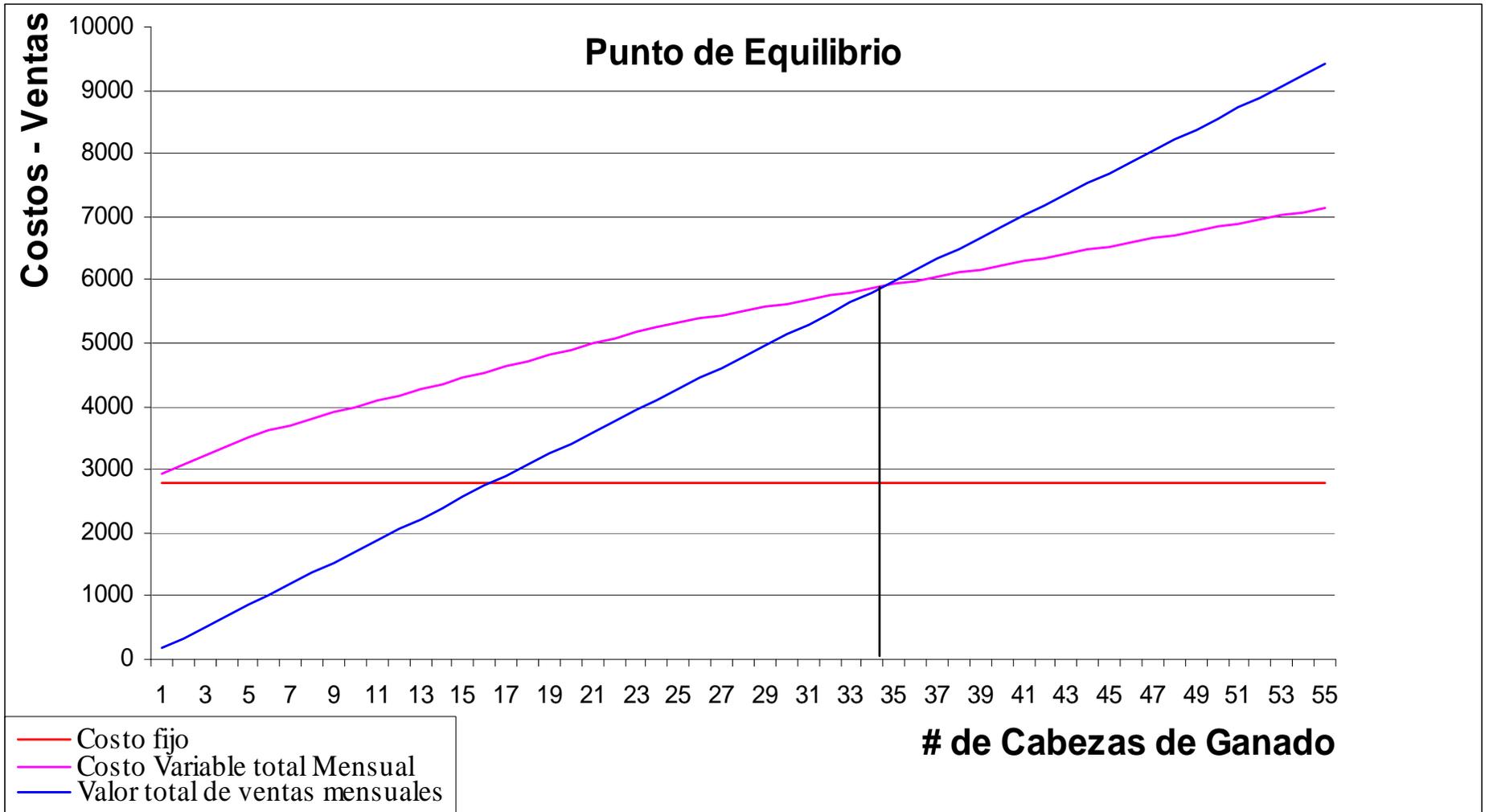
Detalle	Valor total mensual
Costo de la producción de pastos	1459,64
Costo del cultivo de alfalfa	103,52
Costo del cultivo de avena	79,76
Costo de crianza y animales de reemplazo	487,49
Costo de manutención de animales	2366,25
Costo fijo	2800
Total	\$7.296,66

3.5 Determinación del Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es aquel en el cual se equiparan tanto el valor de ventas con el valor del costo total, en este punto no se incurre ni en pérdidas ni en ganancias. Todos los valores que se encuentren por debajo de este punto significan pérdidas, y todos los valores que sobrepasen este punto representan ganancias para el rancho.

Para el análisis del punto de equilibrio vamos a tomar como base los valores que se han obtenido en el transcurso de este capítulo; además se toma como costo variable a cada cabeza de ganado que se incorpore al rancho, en cualquiera de sus categorías, y el valor de los potreros y cultivos se vuelven variables dependiendo de la cantidad de kilogramos que se necesitara producir para cubrir las necesidades alimenticias. Esto se hace solo para motivos de cálculo, ya que el estar frente a una fuente de producción netamente biológica, lo que se trata es de producir la mayor cantidad posible. En el anexo 2 se muestra los valores con los que se llevo a cabo el cálculo.

Al no poder basarnos en litros de leche para el cálculo ya que sería muy difícil limitar la producción lechera del animal, se calculó el número de animales que cubre los costos. Con 35 cabezas de ganado con una producción diaria de leche promedio por cabeza de 15 litros y un precio de venta de 38 centavos de dólar, valor actual de litro de leche en las fincas, se logra cubrir los costos.



CAPITULO IV

Evaluación del Proyecto

Para realizar la evaluación de un proyecto con fines de lucro, uno de los análisis que se debe realizar es el análisis financiero, el cual es un mecanismo para establecer los resultados financieros que se obtendrán frente a las decisiones que se tomen en el negocio; para realizar este análisis se aplican diversas técnicas que nos dan pautas para realizar mediciones, seleccionar información, y llegar a conclusiones. Entre algunas de las conclusiones que deberíamos llegar tendríamos que responder preguntas como:

- ¿Cuál es el rendimiento del capital invertido en la empresa?
- ¿Qué riesgos se corre este tipo de negocio?
- ¿Resulta atractivo el rendimiento obtenido frente al riesgo presente?
- ¿El flujo de efectivo que se dispone es el suficiente?

4.1 Valor Actual Neto

El valor actual neto conocido también por sus siglas VAN, es aquel que permite calcular el valor actual de un determinado número de flujos de caja futuros, los cuales serán generados por la inversión realizada. Para realizar el cálculo del VAN en el rancho “La sabana” se procederá a utilizar la siguiente formula:

$$\text{VAN} = -I + \frac{R[1 - (1 + i)^{-n}]}{i}$$

Donde:

R = Flujo de caja constante.

i = Rentabilidad mínima exigida al proyecto.

n = Numero de periodos.

I = Inversión inicial para desarrollar el proyecto.

El valor obtenido del VAN tiene un significado en la decisión a tomar dependiendo de:

- Si $VAN > 0$ la inversión producirá ganancias mayores que la rentabilidad exigida, y el proyecto puede aceptarse.
- Si $VAN < 0$ la inversión producirá ganancias menores que la rentabilidad exigida, y el proyecto no debe aceptarse.
- Si el $VAN = 0$ la inversión no producirá ni ganancias ni pérdidas, y la decisión de aceptar o no el proyecto dependerá de otros criterios como por ejemplo la utilización de terrenos desocupados.

Para el rancho “La Sabana” se pronostica una vida útil del proyecto ganadero lechero de 20 años, y la tasa de rendimiento sin riesgo que se consigue en los mercados financieros de la ciudad es del 7 %, también como se ha mencionado antes la producción en el rancho va a ser a su máxima capacidad, y por las condiciones biológicas del negocio esta producción se procura que sea lo mas estable posible durante el año, lo que nos producirá flujos de caja casi idénticos todos los meses y de hecho todos los años. El flujo de caja que se estima tener con el transcurso de operaciones en el rancho lo podemos ver en el siguiente cuadro, y con las herramientas de excel procedimos al calculo del VAN, siendo este para el rancho “La Sabana” de 89845,03 que es un valor positivo, lo que nos indica que el proyecto desde este análisis es aceptable.

	Flujo de caja	
# de años	-340000	Inversión Inicial
1	18000	
2	30000	
3	40800	
4	44500	
5	46000	
6	45000	
7	46000	
8	46000	
9	47000	
10	48000	
11	47000	
12	46000	
13	46500	
14	44000	
15	43000	
16	42000	
17	42000	
18	43000	
19	43000	
20	42000	
Tasa sin riesgo	7%	
VAN	89.845,03	

4.2 Taza Interna de Retorno

La tasa interna de retorno o TIR, es la tasa en la cual el valor actual neto (VAN) es igual a cero, siendo un indicador de cuan rentable es el proyecto, a mayor TIR mejor rentabilidad. Para que el proyecto sea aceptado la TIR deberá ser mayor o igual a la tasa de rendimiento sin riesgo. El calculo de TIR es muy similar al calculo de VAN, ahora el calculo anterior se lo iguala a cero y se obtiene el valor de la tasa.

La TIR para el rancho “La Sabana” es del 10,182 % lo que nos indica que supera el valor de la tasa de rendimiento sin riesgo, claro que le valor con el cual la supera es de 3,182 %, volviendo un proyecto atractivo.

4.3 Análisis de Rentabilidad Contable

El análisis de la rentabilidad contable es un herramienta muy útil que nos brinda la contabilidad para “tomarle el pulso” a la empresa y tener una idea clara de las condiciones económicas en las que se encuentra. El objetivo de realizar este análisis es el de realizar una evaluación del desempeño que ha tenido la administración del rancho. A continuación analizaremos los ratios que se nos permiten de la empresa a formarse, tomando como base el pronóstico del flujo de caja y de las actividades del rancho.

$$\begin{aligned}\text{Indice de Solvencia} &= \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo Circulante}} \\ \text{Indice de Solvencia} &= \frac{10000}{5300} \\ \text{Indice de Solvencia} &= 1.88\end{aligned}$$

El rancho estaría en capacidad de pagar 1.88 dólares por cada dólar de deuda que posea.

$$\begin{aligned}\text{Indice de Endeudamiento} &= \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \\ \text{Indice de Endeudamiento} &= \frac{27210}{340000} \\ \text{Indice de Endeudamiento} &= 0,08\end{aligned}$$

Las actividades del rancho se desarrollarían solo con el 8 % de capital proveniente de una deuda con una institución financiera.

$$\begin{aligned}\text{Rentabilidad Contable} &= \frac{\text{Utilidad}}{\text{Inversion Total}} \\ \text{Rentabilidad Contable} &= \frac{43090}{340000} \\ \text{Rentabilidad Contable} &= 0,1267\end{aligned}$$

La rentabilidad contable que se obtendría en el rancho sería del 12,67 %

4.4 Análisis Costo Beneficio

El análisis de Costo-Beneficio es una forma de evaluar un proyecto, tratando de cuantificar los costos que genera el proyecto y los beneficios que se obtienen al desarrollarlo, estos costos y beneficios pueden ser monetarios y/o sociales.

Para el rancho “La Sabana” como se ha visto en puntos anteriores con el análisis del valor actual neto (VAN), y el análisis de la tasa interna de retorno (TIR), llevar a cabo la explotación ganadero-lechero dentro del rancho resulta un proyecto atractivo, ya que se prevee que generara ganancias económicas.

Analizando el proyecto desde el punto de vista social, llevar a cabo la explotación ganadero-lechero dentro del rancho “La Sabana” generara también gran beneficio social, ya que, será una fuente de empleo directo e indirecto para personas relacionadas con la rama, colaborando con esto con la disminución de la tasa de desempleo de la ciudad, además el producto a generarse es un producto alimenticio, que también tiene un impacto positivo dentro de la sociedad, al volvernos una fuente de alimentación, y al ser una industria cien por ciento biológica colaboramos con el medio ambiente en la no generación de sustancias o deshechos nocivos para el planeta y el ser humano.

4.5. Rendimiento de la Inversión

Finalmente analizamos el rendimiento que genera la inversión realizada, sin tener en cuenta en este cálculo el valor del terreno que utilizamos, ya que este bien por si solo genera plusvalía y así no este explotado su valor varía con el tiempo. Este análisis nos permitirá ver que tan atractivo es el negocio frente al la inversión realizada en activos que poseen riesgo.

$$\text{Rendimiento de la Inversion} = \frac{\text{Utilidad neta + otros ingresos}}{\text{Activo Total - Terrenos}}$$

$$\text{Rendimiento de la Inversion} = \frac{43090}{340000 - 200000}$$

$$\text{Rendimiento de la inversion} = 0,3077$$

La actividad ganadero lechera desarrollada en el rancho “La Sabana” generara un rendimiento del 30,77 % respecto a la inversión de riesgo que se posee, lo que también la vuelve una actividad atractiva para realizar la inversión.

CONCLUSIONES

Después de haber analizado las diferentes situaciones en las que se encuentra el rancho “La Sabana”, viendo también opciones de cómo se debe desarrollar una actividad ganadero-lechero sostenible, podemos llegar a la conclusión que si se aplican las funciones administrativas, manteniendo niveles adecuados de trabajo, siguiendo buenos procesos productivos y de hecho altos niveles de producción, implementar un hato ganadero-lechero en el rancho “La Sabana” es factible, con la obtención de réditos económicos y sociales, volviéndose una actividad estable y sostenible con el tiempo, además de un estilo de vida para sus trabajadores y su propietario.

RECOMENDACIONES

Para que la implementación del hato ganadero-lechero se de con éxito, se debe tener claro las funciones administrativas e ir las desarrollando y ejecutando en orden, con buenas bases para que todas las actividades que se desplieguen lleguen al fin común, y así poder cumplir con las metas y objetivos que se plantean para el rancho.

Además que se debe ver a la actividad ganadero-lechera como una industria y darle el trato respectivo.

Para empezar con esta actividad se debe ir tomando las decisiones adecuadas y prioritarias mirando siempre no en una solución momentánea para el problema, si no que sea una solución definitiva, además si es posible que nos genere beneficios adicionales, por lo que, es de gran importancia analizar siempre el pasado o lo que ocasiono el problema, para así lograr encontrar una solución definitiva. Entonces al aplicar buenas practicas administrativas las dos empresas que funcionaran simultáneamente empezaran a dar sus frutos.

El mejor ganadero no es aquel que tiene las mejores vacas, sino aquel que tiene los mejores pastos, o recursos alimenticios suficientes para sus vacas. El éxito de la actividad ganadero-lechera esta en generar la mayor cantidad de pasto posible, lo que se resume en manejar buenas practicas agrícolas, una vez asegurado esto, el resto del negocio se vuelve mas sencillo.

Al ser la finca autosuficiente en la producción de alimento para el hato completo representa un ahorro total en cuanto a la compra de alimentación extra, al uso de medicamentos para el ganado, y se logra obtener grandes rendimientos productivos por parte de las vacas; lo que significa la obtención de utilidades para los accionistas o el propietario de la finca.

GLOSARIO

Alvéolo.- Bola hueca de célula.

Esfinteriano.- Un músculo anillado que cierra una abertura natural.

Estacas.- Palo con punta en un extremo para clavarlo en la tierra.

Estral.- Relativo a todo el ciclo de cambios reproductivos en los manigeros hembras preñadas.

Mioepiteliales.- Células de de tipo muscular que rodean a los alvéolos de la glándula manaría y que, en presencia de la oxitocina, se contraen y expulsan la leche hacia el exterior de la ubre.

Pezón.- Botoncillo eréctil que sobresale en los pechos de las hembras de los mamíferos, a través del cual sale la leche con que se alimentan sus crías.

Pezoneras.- Aparato para succionar la leche de las ubres de los animales.

Ubre.- Cada una de las mamas de la hembra.

BIBLIOGRAFÍA

- **BATH, DONAL L.; DICKINSON, FRANK N.; ALLEN TUCKER, H.; APPLEMAN, ROBERT D.;** «Ganado lechero: principios, prácticas, problemas y beneficios»; v1, Interamericana. México. 2 ed. 1986.
- **BATH, DONAL L.; DICKINSON, FRANK N.; ALLEN TUCKER, H.; APPLEMAN, ROBERT D.;** «Ganado lechero: principios, prácticas, problemas y beneficios»; v2, Interamericana. México. 2 ed. 1987.
- **CHIAVENATO IDALBERTO;** «Introducción a la Teoría General de la Administración», Séptima Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004.
- **DÍEZ DE CASTRO EMILIO PABLO, GARCÍA DEL JUNCO JULIO, MARTÍN JIMENEZ FRANCISCA Y PERIÁÑEZ CRISTOBAL RAFAEL;** «Administración y Dirección», McGraw-Hill Interamericana, 2001.
- **HITT MICHAEL, BLACK STEWART Y PORTER LYMAN;** «Administración», Novena Edición, Pearson Educación, 2006.
- **KOONTZ HAROLD Y WEIHRICH HEINZ;** «Administración Una Perspectiva Global», 12a. Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004.
- **MOSCOSO T. Santiago y MOSCOSO M. Patricio;** Tesis de Grado: “La Administración Moderna Aplicada en las Haciendas Ganadero – Lecheras en el Cantón Cuenca. Caso practico hacienda “Llano Grande”” Cuenca 1991
- **OLIVEIRA DA SILVA REINALDO;** «Teorías de la Administración», International Thomson Editores, S.A. de C.V., 2002.
- **ROBBINS STEPHEN Y COULTER MARY;** «Administración», Octava Edición, Pearson Educación, 2005.
- http://www.Analisis_Foda.pdf
- <http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-administracion.html>
- <http://www.promonegocios.net/administracion/proceso-administrativo.html>
- http://www.westfalia.com/es/es/products_services/proformance_equipment/products/milking_equipment/parlour_frames/herringbone_parlours/default.asp

ANEXOS

Anexo 1

Necesidades diarias de nutrientes de vacas lactantes y preñadas

Cuadro III-B. Necesidades diarias de nutrientes de vacas lactantes y preñadas

Peso corporal (lb)	Energía de alimentos		Proteína cruda (lb)	Calcio (lb)	Fósforo (lb)	Vitamina A (1 000 UI)
	EN (Mcal)	NDT (lb)				
Mantenimiento de vacas maduras *						
700	6.02	5.84	.71	0.028	0.023	24
800	6.65	6.45	.77	0.032	0.026	28
900	7.27	7.05	.83	0.035	0.028	31
1000	7.86	7.63	.89	0.038	0.030	35
1100	8.45	8.19	.95	0.040	0.032	38
1200	9.02	8.75	1.01	0.043	0.034	41
1300	9.57	9.29	1.06	0.046	0.037	45
1400	10.12	9.82	1.12	0.048	0.039	48
1500	10.66	10.34	1.17	0.051	0.041	52
1600	11.19	10.85	1.22	0.053	0.043	55
1700	11.71	11.36	1.27	0.056	0.045	59
1800	12.22	11.86	1.32	0.059	0.047	62
Mantenimiento más dos últimos meses de gestación de vacas secas maduras						
700	7.82	7.60	1.32	0.047	0.033	24
800	8.65	8.40	1.45	0.053	0.038	28
900	9.45	9.17	1.57	0.059	0.042	31
1000	10.22	9.93	1.69	0.064	0.045	35
1100	10.98	10.66	1.80	0.070	0.050	38
1200	11.72	11.38	1.92	0.075	0.053	41
1300	12.44	12.08	2.03	0.080	0.057	45
1400	13.16	12.78	2.13	0.085	0.060	48
1500	13.85	13.45	2.24	0.090	0.064	52
1600	14.54	14.12	2.34	0.095	0.067	55
1700	15.22	14.78	2.44	0.100	0.071	59
1800	15.88	15.42	2.54	0.105	0.075	62
Producción de leche — nutrientes por libra de leche de distintos porcentajes de materia grasa						
Grasa (porcentaje)						
2.5	0.27	0.260	0.072	0.0024	0.0017	—
3.0	0.29	0.282	0.077	0.0025	0.0017	—
3.5	0.31	0.304	0.082	0.0026	0.0018	—
4.0	0.34	0.326	0.087	0.0027	0.0018	—
4.5	0.36	0.344	0.092	0.0028	0.0019	—
5.0	0.38	0.365	0.098	0.0029	0.0019	—
5.5	0.40	0.387	0.103	0.0030	0.0020	—
6.0	0.42	0.410	0.108	0.0031	0.0021	—

* Para dejar margen para el crecimiento de las terneras lactantes, aumentese el margen de mantenimiento para todos los nutrientes, excepto la vitamina A, en un 20%, durante la primera lactancia y 10% durante la segunda.

Fuente: *Nutrient Requirements of Dairy Cattle*, Quinta edición corregida, 1978, National Academy of Sciences — National Research Council, Washington, D. C.

Cuadro ¹⁸

PC.- Proteína cruda.

Ca.- Calcio.

P.- Fósforo.

¹⁸ BATH Donald L., DICKINSON Frank N. TUCKER Allen, APPLEMAN Robert D., "Ganado Lechero", Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1987, Cuadro III-B Pág. 489

Anexo 2

Calculo del punto de equilibrio

Valores para obtener el grafico del punto de equilibrio

# de vacas	Litros promedio diario por vaca	Valor de venta por litro	Valor total de ventas mensuales	Costo de manutencion mensual por vaca productora, incluido el forraje producido en el rancho	Costo variable por vaca productora mensual	Costo de manutencion mensual por vaca seca, incluido el forraje producido en el rancho	Costo variable por vaca seca mensual	Costo de crianza y reemplazo de animales mensual	Costo variable por crianza y reemplazo de animales mensual	Costo Variable total Mensual	Costo fijo	Contribucion marginal por cabeza
1	15	0,38	171	60,13	60,13	54,22	54,22	31,53	31,53	2945,87	2800	-2774,87
2	30		342		120,25		108,43		63,05	3091,73	2800	-2749,73
3	45		513		180,38		162,65		94,58	3237,60	2800	-2724,60
4	60		684		240,50		216,86		126,10	3383,46	2800	-2699,46
5	75		855		300,63		271,08		157,63	3529,33	2800	-2674,33
6	90		1026		360,75				189,15	3620,98	2800	-2594,98
7	105		1197		420,88				220,68	3712,63	2800	-2515,63
8	120		1368		481,00				252,20	3804,28	2800	-2436,28
9	135		1539		541,13				283,73	3895,93	2800	-2356,93
10	150		1710		601,25				315,25	3987,58	2800	-2277,58
11	165		1881		661,38				346,78	4079,23	2800	-2198,23
12	180		2052		721,50				378,30	4170,88	2800	-2118,88
13	195		2223		781,63				409,83	4262,53	2800	-2039,53
14	210		2394		841,75				441,35	4354,18	2800	-1960,18
15	225		2565		901,88				472,88	4445,83	2800	-1880,83
16	240		2736		962,00				504,40	4537,48	2800	-1801,48
17	255		2907		1022,13				535,93	4629,13	2800	-1722,13
18	270		3078		1082,25				567,45	4720,78	2800	-1642,78
19	285		3249		1142,38				598,98	4812,43	2800	-1563,43
20	300		3420		1202,50				630,50	4904,08	2800	-1484,08
21	315		3591		1262,63				662,03	4995,73	2800	-1404,73
22	330		3762		1322,75				693,55	5087,38	2800	-1325,38
23	345		3933		1382,88				725,08	5179,03	2800	-1246,03
24	360		4104		1443,00				756,60	5270,68	2800	-1166,68
25	375		4275		1503,13					5330,80	2800	-1055,80
26	390		4446		1563,25					5390,93	2800	-944,93
27	405		4617		1623,38					5451,05	2800	-834,05
28	420		4788		1683,50					5511,18	2800	-723,18
29	435		4959		1743,63					5571,30	2800	-612,30
30	450		5130		1803,75					5631,43	2800	-501,43
31	465		5301		1863,88					5691,55	2800	-390,55
32	480		5472		1924,00					5751,68	2800	-279,68
33	495		5643		1984,13					5811,80	2800	-168,80
34	510		5814		2044,25					5871,93	2800	-57,93
35	525		5985		2104,38					5932,05	2800	52,95
36	540		6156		2164,50					5992,18	2800	163,83
37	555		6327		2224,63					6052,30	2800	274,70
38	570		6498		2284,75					6112,43	2800	385,58
39	585		6669		2344,88					6172,55	2800	496,45
40	600		6840		2405,00					6232,68	2800	607,33
41	615		7011		2465,13					6292,80	2800	718,20
42	630		7182		2525,25					6352,93	2800	829,08
43	645		7353		2585,38					6413,05	2800	939,95
44	660		7524		2645,50					6473,18	2800	1050,83
45	675		7695		2705,63					6533,30	2800	1161,70
46	690		7866		2765,75					6593,43	2800	1272,58
47	705		8037		2825,88					6653,55	2800	1383,45
48	720		8208		2886,00					6713,68	2800	1494,33
49	735		8379		2946,13					6773,80	2800	1605,20
50	750		8550		3006,25					6833,93	2800	1716,08
51	765		8721		3066,38					6894,05	2800	1826,95
52	780		8892		3126,50					6954,18	2800	1937,83
53	795		9063		3186,63					7014,30	2800	2048,70
54	810		9234		3246,75					7074,43	2800	2159,58
55	825		9405		3306,88					7134,55	2800	2270,45