



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORIA

**“DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO
SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA”**

**Tesis previa a la obtención del título de
Contador Público Auditor**

AUTORAS:

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES

PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS

ASESOR:

JUAN CARLOS AGUIRRE MAXI

CUENCA – ECUADOR

2014



RESUMEN

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria es una empresa sin fines de lucro, dedicado a la producción: vacuna, lechera, porcina, animales menores y tomate. Carece de técnicas financieras y controles en la producción agropecuaria, que le impiden tomar decisiones adecuadas, así como tener un buen manejo y control de sus unidades productivas.

Con la finalidad de resolver la temática expuesta, se realiza el costeo por animal y producto; así como, un análisis financiero que le ayude a determinar el beneficio económico generado por unidad productiva.

Para realizar el estudio expuesto anteriormente se recoge e identifica antecedentes generales, números y temas respecto a las unidades de producción agropecuaria; como también se analiza las diferentes cuentas de los Estados financieros para determinar la rentabilidad de la empresa.

Luego de concluir el análisis financiero y el costeo por animal y producto se ha llegado a la conclusión que el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, carece de administración y planificación apropiada de sus recursos, lo que ha ocasionado pérdidas en los periodos 2012 y 2013; por la baja producción, acumulación de costos innecesarios, endeudamiento a largo plazo, inadecuada distribución, clasificación y actualización de sus cuentas.

PALABRAS CLAVES: análisis financiero, indicadores financieros, rentabilidad, unidades productivas, costo de crianza, costo de procreación en proceso y costo estable.



ABSTRACT

The Centro Salesiano de Formación Agropecuaria is a non-profit organization dedicated to cattle, swine and small animals raising as well as to dairy and tomato production. This organization lacks technical and financial controls in agricultural production which prevents it from making good decisions and having a good management and control of its production units.

In order to resolve the problem exposed above is the animal and product costing is performed, as well as a financial analysis to determine the economic benefit generated by each production unit.

For the study discussed above, general background information and numbers regarding the cattle production are collected. There is also an analysis of the different accounts of the Financial Statements to determine the profitability of the company.

After completing the financial analysis and animal and product costing it is concluded that the Centro Salesiano de Formación Agropecuaria lacks management and proper planning of resources which has caused losses in the periods 2012 and 2013 due to low production, accumulation of unnecessary costs, long-term debt, inadequate distribution, sorting and updating of their accounts.

KEY WORDS: financial analysis, financial ratios, profitability, production units, cost of rearing, procreation process cost and stable cost.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I ANÁLISIS FINANCIERO	16
1.1. Concepto de análisis financiero	16
1.2. Objetivo del análisis financiero	17
1.3. Análisis de los estados financieros	18
1.4. Análisis de estructura	21
1.4.1. Análisis de estructura vertical	22
1.4.2. Análisis de estructura horizontal	23
1.5. Análisis de razones e indicadores financieros	24
1.5.1. Razón de liquidez	25
1.5.2. Razones de eficiencia o actividad	30
1.5.3. Ratio de eficacia o rentabilidad	34
1.5.4. Razón de endeudamiento	36
CAPITULO II UNIDADES DE PRODUCCIÓN DEL “CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA”	39
2.1 La organización	39
2.1.1 Misión	39
2.1.2 Visión	39
2.1.3 Organigrama organizacional del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria	40
2.2 Producción vacuna	41
2.2.1 Clasificación	41
2.2.2 Alimentación	43
2.2.3 Reproducción	49
2.2.4 Sanidad	50
2.2.5 Mano de obra	52
2.2.6 Infraestructura	60
2.2.7 Maquinaria	61
2.2.8 Otros gastos	62
2.2.9 Costos de producción ganadera	63
2.3 Producción lechera	73



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.3.1	Materiales	73
2.3.2	Mano de obra	75
2.3.3	Costos indirectos de producción.....	76
2.3.4	Costo por litro de leche.....	77
2.4	Producción porcina	78
2.4.1	Clasificación del ganado porcino	78
2.4.2	Alimentación	79
2.4.3	Reproducción	80
2.4.4	Sanidad	81
2.4.5	Mano de obra	83
2.4.6	Infraestructura	85
2.4.7	Maquinaria y herramientas	86
2.4.8	Otros gastos	86
2.4.9	Costos de producción porcina	87
2.5	Producción de animales menores	95
2.5.1	Cuyes	96
2.5.2	Conejos	110
2.6	Producción de tomate riñón	121
2.6.1	Proceso de cultivo del tomate riñón en un invernadero	122
2.6.2	Costo de producción de tomate riñón	125
2.6.3	Costo por libra de tomate	128
CAPITULO III RENTABILIDAD DEL CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA		130
3.1.	Situación actual del Sector Agropecuario Azuayo.....	130
3.1.1.	Situación Operacional.....	130
3.1.2.	Situación financiera actual del Sector Agropecuario en el Azuay	131
3.2.	Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria ..	137
3.3.	Análisis financiero del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria	137
3.3.1.	Análisis vertical de los Estados Financieros	137
3.3.1.1.	Análisis e interpretación del Balance General	143
3.3.1.2.	Análisis e interpretación del Estado de Resultados.....	151
3.3.2.	Análisis horizontal de los Estados Financieros.....	154



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.3.2.1.	Análisis e interpretación del Balance General	161
3.3.2.2.	Análisis e interpretación del Estado de Resultados.....	165
3.3.3.	Análisis de indicadores o razones financieras	167
3.4.	Resumen del Análisis de Indicadores Financieros	181
3.5.	Análisis del Costo de Oportunidad	184
3.6.	Análisis de precios de mercado	185
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	188

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Relación del capital de trabajo neto, costos, rentabilidad y riesgo	28
Cuadro 2	EBITDA.....	36
Cuadro 3	Organigrama organizacional del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria.....	40
Cuadro 4	Estructura del costo vacuno en el tiempo	71
Cuadro 5	Estructura del costo de los porcino en el tiempo	93
Cuadro 6	Estructura del costo de los cuyes en el tiempo.....	108
Cuadro 7	Estructura del costo de los conejos en el tiempo.....	120

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Número promedio de animales por categoría semestre 2014.....	43
Tabla 2	Costo de producción de avena por m^2	45
Tabla 3	Costo de producción de alfalfa por m^2	46
Tabla 4	Cantidad de consumo diario de los vacunos en m^2 "forraje"	47
Tabla 5	Costo por libra de los concentrados de los vacunos	48
Tabla 6	Costo diario de consumo de concentrados	49
Tabla 7	Consumo diario de agua de los vacunos	49
Tabla 8	Enfermedades y tratamientos.....	52
Tabla 9	Costo diario unitario del control sanitario de los vacunos.....	52
Tabla 10	Prorrateo del sueldo de la contadora	56
Tabla 11	Prorrateo del sueldo del mecánico	56
Tabla 12	Prorrateo del sueldo del administrador.....	57
Tabla 13	Costo de Mano de Obra de los vacunos	59
Tabla 14	Costos indirectos de producción diario de los vacunos.....	63
Tabla 15	Costo de Procreación en proceso de los vacunos	66
Tabla 16	Costo de Crianza Diario "Terneras".....	68
Tabla 17	Costo de crianza promedio "Vaconas de 6 a 18 meses".....	69
Tabla 18	Costos de crianza "Vacona de 12 a 18 meses".....	70
Tabla 19	Determinación del costo estable de los vacunos.....	72
Tabla 20	Costo de alimentación diario "Vacac lecheras"	74



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 21 Control sanitario diario vacas lecheras.....	74
Tabla 22 Mano de obra directa diaria de la producción lechera.....	76
Tabla 23 Costos Indirectos diarios de Producción Lechera	77
Tabla 24 Costo de un litro de leche.....	78
Tabla 25 Costo por libra de la mezcla de balanceados de los porcinos.....	79
Tabla 26 Costo diario de consumo de la mezcla de balanceados de los porcinos ..	80
Tabla 27 Costo diario del consumo de agua de los porcinos	80
Tabla 28 Control sanitario del ganado porcino.....	82
Tabla 29 Costo diario unitario del control sanitario de los porcinos	83
Tabla 30 Mano de obra actividad porcina	85
Tabla 31 Costo por monta natural porcinos	88
Tabla 32 Costo inicial de un lechón	89
Tabla 33 Costo de crianza de un lechón en un período de 2 meses	91
Tabla 34 Costo de crianza de un porcino en un período de 6 meses	92
Tabla 35 Costo Crianza porcinos en 16 meses.....	93
Tabla 36 Determinación del costo estable del ganado porcino	94
Tabla 37 Costo por kilo de los porcinos	94
Tabla 38 Costo diario unitario del consumo de alimentos de los cuyes	97
Tabla 39 Costo de la sanidad diaria de los cuyes	98
Tabla 40 Costo unitario mano de obra cuyes.....	100
Tabla 41 Costo por monta natural de los cuyes	102
Tabla 42 Costo de procreación en proceso “crías de cuy”	103
Tabla 43 Costo de crianza de una cría de cuy en un mes y medio.....	105
Tabla 44 Costo de crianza cuy en un período de 2 meses y medio.....	106
Tabla 45 Costo de crianza cuy en un periodo de 8 meses.....	107
Tabla 46 Determinación del costo estable de los cuyes.....	108
Tabla 47 Costo diario de la alimentación de los conejos.....	111
Tabla 48 Costo diario de la mano de obra de los conejos.....	114
Tabla 49 Costo de monta natural conejos.....	116
Tabla 50 Costo inicial unitario “crías conejos”	117
Tabla 51 Costo de crianza conejo en 2 meses	118
Tabla 52 Costo de crianza conejo en 4 meses	119
Tabla 53 Costo de crianza conejo adulto en 4 años	119
Tabla 54 Costo estable de los conejos.....	120
Tabla 55 Aplicación de los nutrimentos en un invernadero	124
Tabla 56 Costos de los materiales en la producción de tomate	126
Tabla 57 Costo de la mano de obra en la producción de tomate de un invernadero	127
Tabla 58 Costo por libra de tomate riñón	128
Tabla 59 Indicadores económicos - financieros de compañías mixtas de explotación de cultivo y animales en el Azuay	136
Tabla 60 Análisis vertical Balance General periodo 2012-2013	140
Tabla 61 Estructura del Activo total del año 2012	143



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 62 Estructura del Pasivo y Patrimonio año 2012.....	146
Tabla 63 Estructura del Activo total año 2013.....	147
Tabla 64 Estructura del Pasivo y Patrimonio año 2013.....	149
Tabla 65 Estructura del Estado de Resultados año 2012	151
Tabla 66 Estructura del Estado de Resultados año 2013	153
Tabla 67 Análisis horizontal Balance General periodo 2012-2013.....	157
Tabla 68 Análisis horizontal Estado de Resultados periodo 2012-2013.....	160
Tabla 69 Estructura del Activo Corriente.....	161
Tabla 70 Estructura del Activo no Corriente	162
Tabla 71 Estructura del Pasivo y Patrimonio.....	164
Tabla 72 Análisis horizontal del Estado de Resultados.....	165
Tabla 73 Estructura propuesta del Pasivo corriente.....	168
Tabla 74 Estructura propuesta del Pasivo no Corriente	169
Tabla 75 Razón Corriente	169
Tabla 76 Prueba Ácida.....	170
Tabla 77 Capital de trabajo	171
Tabla 78 Capital de trabajo 2	171
Tabla 79 Ciclo de efectivo	173
Tabla 80 Rotación de Activos totales	173
Tabla 81 Rotación Activos fijos	174
Tabla 82 Rotación de Activos operacionales	174
Tabla 83 Rotación de cartera	175
Tabla 84 Periodo de cobro de cartera	175
Tabla 85 Rotación de inventarios	176
Tabla 86 Periodo de existencia de inventarios.....	176
Tabla 87 Periodo promedio de pago	177
Tabla 88 Periodo de pago a Proveedores.....	177
Tabla 89 Endeudamiento sobre Activos totales	178
Tabla 90 Lverage o Apalancamiento.....	179
Tabla 91 Rentabilidad sobre ventas.....	179
Tabla 92 Retorno sobre Capital propio (ROE)	180
Tabla 93 Retorno sobre Activo (ROA).....	180
Tabla 94 EBITDA	181
Tabla 95 Cuadro resumen de indicadores financieros	184
Tabla 96 Costo de oportunidad	184
Tabla 97 Análisis de precios y costos	185



INDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 Estructura del Activo total 2012	144
Grafico 2 Estructura del Pasivo y Patrimonio 2012	146
Grafico 3 Estructura del Activo total año 2013	148
Grafico 4 Estructura del Pasivo y Patrimonio año 2013	150
Grafico 5 Estructura del Estado de Resultados año 2012.....	151
Grafico 6 Estructura del Estado de Resultados año 2013.....	153
Grafico 7 Tendencia de crecimiento o disminución del Activo Corriente.....	161
Grafico 8 Tendencia de incremento o disminución del Activo no Corriente	163
Grafico 9 Tendencia de crecimiento y disminución del Pasivo y Patrimonio periodo 2012-2013	164
Grafico 10 Tendencia del crecimiento o disminución de Ingresos, Costos y Gastos	166

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Inflación promedio	193
Anexo 2 Estado de Situación Financiera 2012 -2013	194
Anexo 3 Estado de Resultados 2012 – 2013	198
Anexo 4 Estado de Flujo de Efectivo 2012.....	204
Anexo 5 Estado de Cambios en el Patrimonio 2013	205
Anexo 6 Producción de pasto	205
Anexo 7 Producción vacuna.....	206
Anexo 8 Producción lechera	206
Anexo 9 Producción porcina	207
Anexo 10 Producción animales menores	207
Anexo 11 Producción de tomate	208



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Fabiola Maricela Nieves Nieves, autora de la tesis “Determinación de la Rentabilidad Agropecuaria del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Contador Público Auditor. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 29 de octubre del 2014

Fabiola Maricela Nieves Nieves
0106808793



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Patricia Bernarda Vásquez Illescas, autora de la tesis “Determinación de la Rentabilidad Agropecuaria del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Contador Público Auditor. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 29 de octubre del 2014

Patricia Bernarda Vásquez Illescas
0105570881



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Fabiola Maricela Nieves Nieves, autora de la tesis “Determinación de la Rentabilidad Agropecuaria del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 29 de octubre del 2014

Fabiola Maricela Nieves Nieves
0106808793



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Patricia Bernarda Vásquez Illescas, autora de la tesis “Determinación de la Rentabilidad Agropecuaria del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 29 de octubre del 2014

Patricia Bernarda Vásquez Illescas
0105570881



INTRODUCCIÓN

Una de las necesidades más importantes en el sector agrícola y ganadero, es conocer el nivel de rentabilidad que brinda la actividad agropecuaria, debido a que muchos ganaderos no conocen de manera exacta cuánto ganan o pierden al criar un animal; Carecen de un método técnico y específico que les ayuden a determinar los costos y gastos que se incurren en el ciclo de producción, lo cual les limita saber cuánto les cuesta criarlos y además les impide poder establecer un precio de venta más exacto.

El presente estudio pretende dar a conocer la rentabilidad financiera para los períodos 2012 y 2013 del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, con el fin de determinar el beneficio económico generado por las actividades agropecuarias realizadas dentro de la institución con el fin de ayudar a seleccionar e implementar estrategias que ayuden a mejorar la administración de la actividad agropecuaria.

Para el análisis de la situación financiera es necesario conocer técnicas y herramientas que ayuden a una mejor comprensión de la situación financiera de la empresa; así como, también es indispensable conocer los costos de crianza que incurre en cada etapa de vida de los animales, porque en muchos casos la carencia de un conocimiento adecuado de los costos influye en una toma de decisiones inadecuadas; por tal motivo se procederá a evaluar cada unidad productiva que existe en el Centro con la finalidad de conocer con mayor exactitud los resultados económicos que proporcionan cada una de las unidades de producción vacuna, lechera, porcina, animales menores e invernaderos.

La primera parte de este estudio, abarca el proceso de análisis financiero con la descripción de herramientas y técnicas que permitirán determinar la situación financiera de la empresa mediante el análisis de los Estados financieros, de su estructura financiera y mediante la aplicación de los indicadores o razones financieras.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En la segunda parte, se da a conocer la situación del negocio mediante la descripción de las actividades que realiza el Centro, para lo cual se ha separado cada una de las unidades productivas para facilitar el estudio. Dentro de cada una de estas unidades se detalla el proceso de manejo y cuidado, teniendo las unidades de producción de ganado vacuno, porcino, animales menores, producción lechera y producción de tomate, para de esta manera obtener los costos incurridos con la finalidad de que más adelante sirvan como una base para determinar la situación económica y financiera en la que se encuentra la empresa.

En la tercera parte, con el proceso de análisis financiero que se describe en la primera parte se procede a determinar la situación financiera en la que se encuentra la empresa mediante la aplicación del análisis de la estructura financiera y la aplicación de ratios financieros, que ayudan a conocer las situaciones de liquidez, actividad, rentabilidad y endeudamiento que está atravesando la empresa.

Mediante la aplicación de este estudio se determina la necesidad de contar con un Sistema de costeo, que les permita distribuir de manera adecuada los costos para facilitar la identificación de la inversión realizada en cada unidad productiva, y de esta manera conocer los costos incurridos por cada animal.

También, como otro punto importante se determina la mala rentabilidad que presenta la empresa debido a procesos contables y administrativos inadecuados; como son el caso de una inadecuada contabilización -por lo que los Estados Financieros no reflejan la situación actual de forma verás- lo que limita la toma de decisiones. En cuanto al proceso administrativo existe una debilidad para llevar a cabo el desempeño de las actividades de manera eficaz, debido a que se enfoca solamente en el proceso operativo, sin tomar en cuenta los costos y gastos en los que se incurre.



CAPITULO I ANÁLISIS FINANCIERO

El análisis financiero consiste en el proceso de descripción de herramientas y técnicas que van a ser utilizadas para determinar la situación financiera de la empresa; mediante el análisis de los Estados financieros, análisis de la estructura financiera y análisis de los indicadores o razones financieras.

1.1. Concepto de análisis financiero

Ortiz (2006, pág. 29) señala que “El diagnóstico financiero consiste en tomar las cifras de los estados financieros de una empresa, al igual que la información básica de tipo cualitativo, y, con base en la misma, obtener información y conclusiones importantes sobre la situación financiera del negocio, sus fortalezas, sus debilidades y las acciones que es necesaria emprender para mejorar dicha situación.”

Para la evaluación financiera se debe tener un amplio conocimiento sobre la empresa, considerando los siguientes aspectos:

1. Identificar la actividad de la empresa que puede ser comercial, industrial o servicios, para de acuerdo a ello evaluar su estructura financiera.
2. Considerar que el tamaño de la empresa está dado por el tamaño de sus activos totales.
3. Tener en cuenta que dependiendo el tipo de negocio la inversión debe tener mayor porcentaje en los activos.
4. La representación de los activos diferidos no deben representar un valor significativo, y lo recomendable es que vaya disminuyendo en lugar de crecer.
5. En la relación entre la deuda y el patrimonio se debe tener en cuenta épocas de crecimiento y épocas de recesión económica¹. En las épocas de crecimiento las deudas pueden incrementar significativamente, pero las utilidades generadas pueden cubrir tranquilamente los intereses por esas

¹ Se trata de un decrecimiento de la economía, de la producción y del producto interno bruto de un país.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

deudas. Y en épocas de recesión económica resulta conveniente que los pasivos se disminuyan y que no sobrepasen el valor del patrimonio.

6. Analizar la composición del patrimonio, debido a que no es suficiente que el patrimonio represente más del 50% del total de financiamiento de la empresa, sino que además se debe considerar las cuentas que reflejan este rubro.
7. La composición de la deuda implica un diferente nivel de riesgo, por esta razón se debe tomar en cuenta la tasa de interés, plazo, forma de pago, etc.
8. En la evolución de la deuda bancaria y los gastos financieros, se debe considerar que el incremento en la deuda bancaria debe ir ligada con el aumento del patrimonio para poder controlar el endeudamiento global.
9. El volumen y crecimiento de las ventas deben guardar una proporcionalidad razonable con el valor de los activos.
10. Se debe tener en cuenta que la utilidad crezca en una proporción similar a las ventas.

Para entender de mejor manera el análisis financiero se divide en dos etapas, análisis de estructura y análisis de razones e indicadores. (Martínez, 2007)

1.2. Objetivo del análisis financiero

El análisis financiero tiene los siguientes objetivos:

- Conocer, estudiar, comparar y analizar las diferentes cuentas que intervienen en los estados financieros así como sus cambios dados por diferentes operaciones económicas que se hayan dado en un período de tiempo determinado.
- Evaluar la solvencia y liquidez de la empresa, así como su capacidad para generar recursos y pagar sus obligaciones.
- Verificar que los datos informados, sean coherentes con la realidad económica y la estructura de la empresa.
- Tomar decisiones para mantener la rentabilidad de la empresa a través de inversiones y créditos que aseguren su estabilidad.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Estudiar los diferentes cambios que se den en el ciclo operativo y de caja.
- Calificar el nivel de desempeño de sus administradores, a través de la evaluación de manejo de los activos, planificación de la rentabilidad, solvencia y la capacidad de crecimiento que ha tenido la empresa. (Valdés, 2004)

1.3. Análisis de los estados financieros

Los estados financieros reflejan las decisiones tomadas por la gerencia o por los altos dirigentes y son evaluados por los mandos medios para determinar los diferentes cambios positivos o negativos que ha tenido la estructura financiera.

Los estados financieros se clasifican en:

- Balance General
- Estado de Resultados
- Estados de Cambios en el Patrimonio
- Estado de Flujo de Efectivo
- Las Notas a los Estados Financieros

1.3.1. Balance General

El balance general nos ayuda a determinar la situación actual de la empresa en un período de tiempo determinado, su situación actual está ligada a las decisiones correctas e incorrectas que hayan tomado los altos dirigentes.

Las decisiones tomadas pueden tener consecuencias positivas y negativas que podrían afectar a la estructura financiera² de la empresa, por esta razón es importante realizar un análisis para determinar si las decisiones tomadas en las diferentes operaciones, inversiones y financiamientos son las más acertadas.

² Se refiere a la cantidad de deuda y de patrimonio neto que la empresa tiene para financiarse.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Las decisiones más acertadas en cuanto al financiamiento de las operaciones e inversiones, es cuando sus activos corrientes están financiados con pasivos corrientes y los activos fijos están financiados con pasivos a largo plazo y patrimonio, caso contrario si no se cumple con este principio la empresa podría estar sujeta a situaciones de riesgo al no poder cumplir con sus obligaciones. (Martínez, 2007)

1.3.2. Estado de Resultados

El estado de resultados es una herramienta importante a la hora de evaluar la gestión económica de una empresa y sirve como guía para la toma de decisiones. Está compuesto por los siguientes elementos ingresos, costos y gastos.

Los ingresos son el resultado de la capacidad que tienen los activos para producir rentabilidad, los costos representan el valor de todo el inventario que posee la empresa hasta que son vendidos y los gastos son todos los rubros que necesita la empresa para su normal funcionamiento, estos pueden estar clasificados en generales, administrativos y de ventas.

En los Estados de Resultados, es muy importante evaluar el crecimiento que han tenido las ventas tanto en volumen como en cantidad y hacer comparaciones entre diferentes períodos para evaluar su nivel de crecimiento y disminución.

También es necesario realizar un análisis de ingresos, costos y gastos y su relación entre ellos, para de esta manera evaluar su producción de renta y su motor generador de beneficios. (Martínez, 2007)

1.3.3. Estado de Cambios en el Patrimonio

El estado de cambios en el patrimonio, refleja las decisiones tomadas por los altos dirigentes de una organización y muestran los diferentes cambios dados por el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

manejo de los ingresos netos y las proyecciones que se han realizado para cumplir los objetivos de corto y largo plazo.

Entre las decisiones que toma la alta gerencia están las políticas de distribución de dividendos, capitalización por la emisión de acciones, valorización de activos, las fuentes de financiamiento propio, los proyectos de inversión, el pago de acciones, las reservas de utilidades.

Todas las decisiones de la alta gerencia están relacionadas con el mantenimiento de la liquidez, el fortalecimiento del capital y bienes de capital, mediante las diferentes propuestas realizadas por la gerencia. (Martínez, 2007)

1.3.4. Estado de Flujo de Efectivo

El estado de flujo de efectivo representa la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo en un tiempo determinado y su capacidad de cubrir obligaciones. Está dividido en tres elementos y estos son las actividades de operación, inversión y financiamiento.

Las actividades de operación están relacionadas con la actividad que realiza la empresa. Aquí se incluyen todos los ingresos, costos y gastos dados por la venta de diferentes bienes y servicios; también, incluyen el cobro de los rendimientos de inversión y la salida de efectivo que se dan por la compra de nueva mercadería, pago de proveedores, acreedores y empleados.

La actividad de inversión se refiere a todos los ingresos por la venta de inversiones que se han realizado en la empresa, así como por la venta de propiedad planta y equipo y por los diferentes préstamos que haya otorgado la empresa ya sean a corto o largo plazo. Las salidas de inversión se dan por la compra de nuevos activos que serán incluidos en propiedad planta y equipo y por préstamos que le hayan concedido a la empresa.

Las actividades de financiamiento registran fuentes por la emisión de aportes y por el apalancamiento de la empresa ya sea a corto o largo plazo; sus usos están



UNIVERSIDAD DE CUENCA

relacionados con el pago de dividendos, reembolso o readquisición de aportes y el pago de obligaciones de corto y largo plazo.

El estado de flujo de efectivo ayuda a determinar la capacidad de pago de las obligaciones tanto a corto como a largo plazo; también es una herramienta fundamental para que los dueños del negocio conozcan la capacidad de producir efectivo tanto a nivel operativo, de inversión y de financiamiento y de esta manera puedan analizar los diferentes comportamientos que tiene la liquidez en la empresa. (Martínez, 2007)

1.3.5. Notas a los Estados Financieros

Las notas a los estados financieros son de gran utilidad porque ayudan a determinar el contenido de diferentes cuentas, son un complemento de la información que explican, aclaran y amplían las cifras para una mejor comprensión de los estados financieros. (Martínez, 2007)

1.4. Análisis de estructura

El análisis de Estructura se entiende como un conjunto de técnicas y herramientas que ayuda a determinar el comportamiento de las cuentas que pertenecen a los estados financieros, lo que dará paso a una toma de decisiones adecuadas para la gerencia.

Para realizar el análisis de estructura interviene el Balance General y el Estado de Resultados, dentro del cual se observará el comportamiento del grupo de cuentas con respecto a un total. Por ejemplo, en los activos se podrá ver donde se concentra la inversión, si en activos productivos o en improductivos, comparando una cuenta con respecto a un total de activos. Para ello se debe tener en cuenta el tipo de empresa que puede ser de producción, servicios o comercio porque cada una refleja una estructura de balance diferente.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Dentro de este esquema se puede encontrar el análisis de estructura vertical y el análisis de estructura horizontal. (Martínez, 2007)

1.4.1. Análisis de estructura vertical

El análisis de estructura vertical consiste en determinar qué porcentaje representa cada cuenta con respecto a un total. Se procede a dividir cada rubro o cuenta para un total, luego se multiplica por 100.

El análisis vertical muestra los siguientes resultados:

- Permite identificar con claridad la estructura financiera.
- Muestra las cuentas que son relevantes dentro de un estado financiero.
- Controla la estructura, conservando la misma dinámica en todos los períodos.
- Evalúa los motivos por los que se dio las variaciones más significativas.
- Permite tomar decisiones que sirva como medio de control para obtener mejores rendimientos el siguiente período.

Luego de que se haya determinado la estructura y composición de los estados financieros se procede a interpretar dicha información, para lo cual se debe tener en cuenta varios detalles:

- Cada empresa posee una estructura financiera diferente, por lo que se debe tener muy en cuenta en el momento del análisis. Un ejemplo sería una empresa comercial que cuenta con un gran volumen de inventarios contra una empresa de servicios que no necesita en gran cantidad.
- Toda empresa debe procurar no tener más efectivo de lo necesario, excepto las entidades financieras, puesto que no es conveniente tener demasiado dinero en caja o en bancos donde no se está produciendo ningún rendimiento.
- Las inversiones no presentan una proporción importante dentro de los activos siempre y cuando estas sean rentables.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Uno de los rubros que se debe tomar muy en cuenta son las ventas a crédito, porque si representan un gran monto, un motivo sería que no se está recibiendo dinero por las ventas, pero por lo contrario se está produciendo costos y gastos.
- Dentro de los pasivos, la cuenta de pasivos corrientes debe ser menor a los activos corrientes para mantener un buen capital de trabajo.
- Además se debe tener en cuenta lo que una empresa recibe y lo que gasta, para no tener problemas de liquidez.

Todo lo mencionado anteriormente es un modelo para algunas empresas, no se podría abarcar a todas puesto que cada una tiene comportamientos diferentes como ya se mencionó. (Martínez, 2007)

1.4.2. Análisis de estructura horizontal

El análisis de estructura horizontal consiste en determinar las variaciones en términos absolutos o relativos que ha sufrido cada cuenta o un grupo de cuentas de un período a otro; permite ver si una cuenta ha crecido o decrecido en un período determinado, lo que refleja si la empresa presenta un comportamiento bueno, regular o malo.

Crecimiento en valores absolutos: este análisis es expresado en números y resulta de la diferencia de la cantidad reflejada en el período 1 menos el período 2.

La fórmula sería $P1 - P2$

Crecimiento en valores relativos: para este cálculo se debe aplicar una regla de tres. Se divide el período 2 por el período 1, se le resta 1, y ese resultado se multiplica por 100 para convertirlo a porcentaje, quedando la fórmula de la siguiente manera:

$$[(P2 / P1) - 1] * 100$$

El análisis horizontal muestra los siguientes resultados:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Analiza la variación de las cuentas de los estados financieros.
- Sirve para analizar las fuentes y usos del efectivo o capital de trabajo en el estado de cambios en la situación financiera.
- Halla el crecimiento simple o ponderado de las cuentas en términos porcentuales.
- Muestra la coherencia entre los resultados obtenidos por la empresa y las decisiones tomadas por cambios en la estructura financiera.
- Muestra las variaciones de las cuentas originadas por agentes económicos externos, como pueden ser la inflación en los costos, disminución de ventas, entre otros.

Luego de que se haya determinado las variaciones se procede a identificar los motivos por lo que se produjo dichas diferencias además de evaluar posibles consecuencias, se puede tomar en cuenta principalmente las variaciones más significativas.

Mediante este análisis se puede evaluar niveles de eficiencia y eficacia de la administración en la gestión de recursos, pues las decisiones de la empresa se basan en los resultados obtenidos identificando el comportamiento de la estructura económica y financiera de la empresa, por lo tanto esto también sirve como base para fijar nuevas metas, para corregir aspectos negativos y para prevenir posibles pérdidas.

Como se puede observar el análisis vertical y el análisis horizontal son diferentes, por lo tanto para realizar el análisis se puede emplear ambos.

En algunos casos el análisis horizontal puede señalar que la empresa ha mejorado pero el análisis vertical puede decir lo contrario, por eso se debe realizar un análisis profundo del comportamiento de las cuentas. (Martínez, 2007)

1.5. Análisis de razones e indicadores financieros



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Martínez (2007, pág. 192) indica que “Razón financiera se define como la relación numérica entre dos cuentas o grupos de cuentas del balance general o del estado de resultados, dando como resultado un cociente o producto absoluto.”

Las interpretaciones de estas razones se realizarán teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Las razones de liquidez son expresadas en valores.
2. Las razones de eficiencia se expresan en veces y en algunas ocasiones la denominación del numerador.
3. Las razones de eficacia se deben expresar en dólares.
4. Las razones de endeudamiento se deben expresar en veces.

Mediante el análisis por razones o indicadores se puede encontrar puntos fuertes y débiles de la empresa e indica probabilidades y tendencias. Existe un gran número de indicadores que un analista puede utilizar, sin embargo no todas las relaciones que se utilicen pueden ser lógicas, por esta razón el analista debe escoger las que más le convenga según sea el caso. En este caso se analizará los siguientes grupos:

- Razones de liquidez
- Razones de Actividad o eficiencia
- Razones de Rentabilidad
- Razones de Endeudamiento (Martínez, 2007)

1.5.1. Razón de liquidez



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La razón de liquidez ayuda a determinar la capacidad de pago que tiene una empresa con respecto a sus obligaciones a corto plazo. Para determinar la liquidez es muy importante conocer la capacidad que tiene un activo corriente para convertirse en efectivo y la capacidad de pago de las obligaciones de la empresa. Para que una empresa tenga liquidez la rotación de sus activos debe ser alta, mientras que la de sus pasivos debe ser baja, si sucede lo contrario la empresa se vería en un problema de iliquidez y no podría cubrir sus obligaciones a corto plazo, para solucionar este problema la empresa tendría que pedir un préstamo. (Martínez, 2007)

Las principales formas de analizar la liquidez son:

a) Razón corriente

La razón corriente es un indicador que permite determinar el nivel de liquidez, a través de él se puede medir la capacidad que tiene una empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo. La razón corriente se determina de la siguiente manera:

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Ecuación 1 Razón corriente

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

Al dividir al activo corriente para el pasivo corriente se determina el valor en dólares que tiene la empresa para pagar sus pasivos a corto plazo. Se puede decir que entre mayor sea el resultado de dicha diferencia la empresa tendrá mayor solvencia y capacidad de pago. Es muy importante recordar el principio general de que los activos corrientes deben estar financiados por los pasivos corrientes.

La razón corriente es muy importante a la hora de realizar un análisis, porque permite medir la solvencia y capacidad de pago, logrando que una empresa se desempeñe de manera eficiente; lo ideal sería que se maneje con una alta rotación, para que se puedan generar suficiente flujo de dinero para cumplir con sus obligaciones. (Martínez, 2007)



b) Prueba ácida

La prueba ácida ayuda a determinar la capacidad que tiene la empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo, es similar al ratio de razón corriente a excepción que se excluye a los inventarios. La prueba ácida se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Ecuación 2 Prueba ácida

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

El activo corriente está compuesto por el efectivo, las inversiones a corto plazo, la cartera y los inventarios, pero para la realización de este indicador se excluye los inventarios para proporcionar una medida más confiable.

La prueba ácida es muy débil en las empresas comerciales, la mayoría de productos se encuentran en inventarios y muchas veces los demás activos no son lo suficientemente altos para cubrir las obligaciones, en cambio en un empresa industrial sucede lo contrario debido a que su valor en inventarios es pequeño porque el mayor valor se encuentra en propiedad planta y equipo lo que hace que los activos puedan cubrir a los pasivos a corto plazo. (Martínez, 2007)

c) Capital de Trabajo

El capital de trabajo se lo puede analizar desde dos puntos de vista el financiero y el contable.

El financiero se refiere a todos los gastos e inversiones que tendrá que realizar una empresa para su funcionamiento normal; incluye las cuentas de activo corriente de una empresa en marcha como son el efectivo, cuentas por cobrar e inventarios.

El contable se refiere al capital neto de trabajo que es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente, este refleja el valor que tendrá la empresa después



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de pagar todas sus obligaciones a corto plazo. Estos valores deben ser sujetos a un análisis para que posteriormente sirvan como base para tomar decisiones acerca de los recursos disponibles y sean aprovechados al máximo, también pueden ser utilizados para cubrir anticipadamente obligaciones a largo plazo.

En el siguiente cuadro se observa la relación del capital de trabajo neto, costos, rentabilidad y riesgo.

Capital de trabajo neto	Costos financiero	Rentabilidad	Riesgo
Alto	Aumentan	Disminuye	Disminuye
Bajo o nulo	Bajan	Aumenta	Aumenta

Cuadro 1 Relación del capital de trabajo neto, costos, rentabilidad y riesgo
Fuente: Elaboración de las autoras

Como se observa en el cuadro anterior, si se mantiene un buen capital de trabajo este permite cumplir con todas las obligaciones a corto plazo disminuyendo completamente el riesgo, pero si el capital de trabajo es bajo o nulo incrementa el riesgo y la incapacidad de pago de las obligaciones de la empresa.

Para conocer el nivel de liquidez de la empresa es necesario realizar un análisis de situación económica actual y del sector al que pertenezca nuestra empresa, porque si la situación es regresiva lo mejor es no correr riesgos y mantener un nivel alto de capital de trabajo. (Martínez, 2007)

Capital neto de trabajo operativo

El capital neto de trabajo operativo es usado para determinar el flujo de caja libre, aquí se mide la diferencia entre los activos corrientes operativos (excluye efectivo e inversiones a corto plazo) y los pasivos corrientes operativos. (Martínez, 2007)

Para obtener una mejor perspectiva sobre la liquidez de una empresa se puede realizarlo mediante el **ciclo de efectivo**, el cual refleja los flujos de entrada y salida de efectivo, permitiendo ver la capacidad que tiene la empresa para generar flujos



UNIVERSIDAD DE CUENCA

suficientes de entrada de dinero para satisfacer las salidas de dinero. (Scott Besley, 2000)

Ciclo de Efectivo

El ciclo de efectivo es el plazo que transcurre desde el pago de la compra de materia prima necesaria para la producción, hasta la cobranza de las cuentas por cobrar generadas por las ventas. Para la determinación de este tiempo se utiliza los siguientes procesos:

- Período de conversión del inventario: es el tiempo promedio que se requiere para convertir las materias primas en productos terminados y posteriormente destinarlos para la venta. Se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo de conversión del inventario} = \frac{\text{Inventario} \times 365 \text{ días}}{\text{Costo de ventas}}$$

Ecuación 3 Período de conversión del inventario

Fuente: Fundamentos de la Administración financiera, Scott Besley, Eugene F. Brigham, 2000

- Período de cobranza de las cuentas por cobrar: es el tiempo promedio que se emplea para recuperar el efectivo después de haberse realizado la venta. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Período de cobranza de las cuentas por cobrar} = \frac{\text{Cuentas por cobrar} \times 365 \text{ días}}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 4 Período de cobranza de las cuentas por cobrar

Fuente: Fundamentos de la Administración financiera, Scott Besley, Eugene F. Brigham, 2000

- Período de diferimiento de las cuentas por pagar: es el tiempo promedio que transcurre entre la compra de materias primas, la mano de obra y el pago de efectivo a los proveedores. Se calcula de la siguiente manera:



Período de diferimiento de las cuentas por pagar

$$= \frac{\text{Cuentas por pagar} \times 365 \text{ días}}{\text{Costo de Ventas}}$$

Ecuación 5 Período de diferimiento de la cuentas por pagar

Fuente: Fundamentos de la Administración financiera, Scott Besley, Eugene F. Brigham,

- Ciclo de conversión del efectivo: es el tiempo transcurrido entre los gastos incurridos por la empresa en recursos productivos y la entrada de efectivo provenientes de la venta de los productos. Se calcula de la siguiente manera:

Ciclo de conversión del efectivo

$$\begin{aligned} &= \text{Periodo de conversión del inventario} \\ &+ \text{Periodo de cobranza de las cuentas por cobrar} \\ &- \text{Periodo de diferimiento de las cuentas por pagar} \end{aligned}$$

Ecuación 6 Ciclo de conversión del efectivo

Fuente: Fundamentos de la Administración financiera, Scott Besley, Eugene F. Brigham,

1.5.2. Razones de eficiencia o actividad

Las razones de actividad es aquella que mide la rapidez con la que las cuentas por cobrar o los inventarios se convierten en efectivo. El principio de las finanzas nos dice que los activos deben aportar de manera positiva para que se cumplan los objetivos y metas de la organización, por esta razón se ha dividido a los activos en productivos e improductivos.

Los activos productivos que generan flujos de fondos y rendimiento en una empresa comercial son los inventarios y la cartera, y en una empresa industrial o de servicios son la propiedad planta y equipo.

Los activos improductivos apoyan a la actividad general de la empresa, aunque no apoyen con la producción de la renta apoyan al cumplimiento del objetivo social de la empresa.



Las razones de actividad más importantes son las del manejo de cartera activa, inventarios y la cartera pasiva, los cuales a través de su análisis dan a conocer su capacidad de conversión en efectivo y de pago de sus obligaciones. (Martínez, 2007)

La razón de eficiencia se divide de la siguiente manera:

1. Rotación de activos totales

Permite medir la eficiencia de las ventas al usar todos los activos; ayudando a determinar cuánto se vendió por cada dólar invertido en la empresa, además se dice que mientras mayor rotación mayor es la eficiencia con la que se han usado sus activos.

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Activos totales}} = \text{veces}$$

Ecuación 7 Rotación de activos totales

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

2. Rotación de activos fijos

Determina la capacidad de la propiedad planta y equipo para producir y generar ventas; así como, mide la relación de las ventas totales con respecto a los activos fijos de la empresa, por lo tanto debe existir una proporción entre las ventas y la inversión en activos fijos.

$$\text{Rotación de activos Fijos} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Activos fijos}} = \text{veces}$$

Ecuación 8 Rotación de activos fijos

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

3. Rotación de activos operacionales

Es la relación entre las ventas y el activo operacional de la empresa; da a conocer cuánto se vendió por cada dólar invertido en este activo. Se entiende por activos operacionales los que tienen una vinculación directa con el desarrollo del objeto social, incluye las cuentas por cobrar de clientes,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

inventarios, activos fijos sin descontar la depreciación y las provisiones para cuentas comerciales por cobrar e inventarios.

$$\text{Rotación de activos operacionales} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Activos operacional bruto}} = \text{veces}$$

Ecuación 9 Rotación de activos operacionales

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

4. Rotación de cartera

Determina el tiempo en el que la empresa se demora en cobrar su cartera. Se debe tener en cuenta de no involucrar las cuentas por cobrar diferentes a las que corresponde a clientes. Para obtener el número de veces que rota la cartera se debe dividir las ventas para el valor de las cuentas por cobrar promedio que se obtiene sumando todos los movimientos de la cartera al principio del año más su saldo al final del año y se divide para dos.

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Cuentas por cobrar promedio}} = \text{veces}$$

Ecuación 10 Rotación de cartera

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

5. Período de cobro de cartera

Determina el número de días en que las ventas a crédito se convierten en efectivo. El periodo debe estar en relación con el plazo de crédito otorgado para que sea aceptable, de lo contrario si es superior se diría que existe una mala administración de cobros.

$$\text{Período de cobro de la cartera} = \frac{365\text{días}}{\text{Rotación de cartera}} = \text{días}$$

Ecuación 11 Período de cobro de la cartera

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

6. Rotación de inventarios

Determina el número de veces en el que el inventario se convierte en efectivo o en cuentas por cobrar. Si la rotación es alta es mucho mejor porque existe



UNIVERSIDAD DE CUENCA

más eficiencia y mejor utilización de los recursos; pero si la empresa tiene una baja rotación de inventarios, esto quiere decir que la empresa tiene problemas relacionados con una baja demanda, inventarios obsoletos, políticas de inventarios, costos ociosos, etc.

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario}} = \text{veces}$$

Ecuación 12 Rotación de inventarios

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

7. Período de existencia de inventarios

Representa el número de días en que un inventario se convierte en efectivo o en cuentas por cobrar. Un período alto para una tienda de abarrotes no tendría mucha significancia, en cambio, para una empresa fabricante esto mostraría una baja producción o que tienen una gran cantidad de inventarios ociosos.

$$\text{Período de existencia de los inventarios} = \frac{\text{Inventario promedio} * 365 \text{ días}}{\text{Costo de ventas}}$$

= días

Ecuación 13 Período de existencia de los inventarios

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

8. Rotación de pasivos

Determina el grado de exigibilidad de los pasivos. Para el estudio de los pasivos es necesario centrarse en el desenvolvimiento de la cuenta Proveedores que es parte del ciclo de efectivo.

- ❖ **Rotación de proveedores:** representan el número de veces que la empresa cancela sus cuentas por pagar con recursos líquidos.



$$\text{Rotación de proveedores} = \frac{\text{Compras}}{\text{Proveedores promedio}} = \text{días}$$

Ecuación 14 Rotación de proveedores

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

- ❖ **Período de pagos a proveedores:** este indicador da a conocer el número de días en que la empresa le paga a un proveedor. Si la rotación es alta es bueno para la empresa, lo que significa que se está utilizando de manera correcta el excedente de efectivo y se está aprovechando los descuentos por pronto pago.

$$\text{Periodo de pago a proveedores} = \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de proveedores}} = \text{días}$$

Ecuación 15 Período de pago a proveedores

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007
(Martínez, 2007)

1.5.3. Ratio de eficacia o rentabilidad

Los ratios de rentabilidad constituyen un conjunto de indicadores que permiten ver la capacidad que una empresa tiene para generar una utilidad, además de cubrir los costos y gastos incurridos en el cumplimiento de su actividad operacional.

Existen diversos indicadores de rentabilidad, a continuación se estudia los más importantes:

a) Rentabilidad sobre ventas

La rentabilidad sobre ventas expresa la utilidad obtenida por las ventas realizadas. Se obtiene dividiendo la utilidad neta para las ventas netas dando como resultado el porcentaje de beneficio por cada dólar de, después de que todos los gastos, incluyendo los impuestos, han sido deducidos.

El valor de este índice está en relación directa con los gastos, aunque la empresa venda en grandes cantidades y si los gastos aumentan, el resultado



se reducirá por la influencia negativa del exceso de gastos incurridos en tal período. Mientras más grande sea este índice será mucho mejor para la empresa.

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100 = \%$$

Ecuación 16 Rentabilidad sobre ventas

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

Es de gran importancia establecer cuál es el incremento del margen neto si es en relación a una mayor utilidad de operaciones o a unos menores gastos financieros. (Martínez, 2007)

b) Rentabilidad sobre patrimonio (ROE)

La rentabilidad sobre patrimonio mide la utilidad obtenida de los fondos que han sido aportados por los accionistas. Se obtiene dividiendo la utilidad neta para el patrimonio, multiplicado por 100, dando como resultado el porcentaje de ganancia por cada dólar invertido o capitalizado en la empresa de acuerdo a las utilidades netas obtenidas. (Martínez, 2007)

$$\text{Rentabilidad sobre patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100 = \%$$

Ecuación 17 Rentabilidad sobre patrimonio

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

c) Rentabilidad sobre activos (ROA)

La rentabilidad sobre activos mide la capacidad de los activos para generar utilidades.

Se obtiene dividiendo la utilidad neta para el activo total, multiplicado por 100, dando como resultado el nivel de eficacia de la gestión de la administración para producir utilidades sobre los activos totales. Se debe tener en cuenta la existencia de activos inservibles o inactivos porque reducen la eficiencia y productividad. (Gitman, 2007)



$$\text{Rentabilidad sobre activos} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \times 100 = \%$$

Ecuación 18 Rentabilidad sobre activos

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

Los porcentajes altos indican un mayor rendimiento en las ventas y en el dinero invertido. (Martínez, 2007)

d) EBITDA

Sus siglas significan utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones; es un indicador financiero que refleja el efectivo que ha ganado una empresa con sus operaciones. (Jonathan Berk, 2010)

+ Ingresos
- Costos de producción y venta
= Perdida bruta
- Gastos
= Beneficios antes de intereses e impuestos (EBIT)
+ Depreciación
= EBITDA

Cuadro 2 EBITDA

Fuentes: Fundamentos de finanzas corporativas, Berk, 2010

1.5.4. Razón de endeudamiento

Las razones de endeudamiento permiten establecer el nivel de endeudamiento de la empresa; representan el porcentaje de participación de los acreedores sobre los activos de la empresa.

Para evaluar el endeudamiento se debe tener en cuenta la rentabilidad y el riesgo que corren los inversionistas y propietarios; esto depende mucho de los factores económicos que rodea la empresa, porque si existen buenas condiciones



económicas el riesgo en la inversión y en el pago de las obligaciones disminuyen o caso contrario los dueños de la empresa o terceros pueden fracasar. (Martínez, 2007)

A continuación se detalla las razones de endeudamiento más utilizadas:

a) Endeudamiento sobre activos totales

El índice de endeudamiento sobre activos totales permite establecer el grado de participación de los fondos de los acreedores en los activos de la empresa.

$$\text{Endeudamiento sobre activos} = \frac{\text{Total pasivos}}{\text{Activo Total}} \times 100 = \%$$

Ecuación 19 Endeudamiento sobre activos

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

Para evaluar los resultados obtenidos en la aplicación de este ratio se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- % Menor a 1: Los pasivos totales son menores que los activos totales. Esto significa que la empresa mantiene un nivel bajo de endeudamiento pudiendo contraer nuevas obligaciones.
- % Igual a 1: Los pasivos totales son iguales a los activos totales. Esto quiere decir que la empresa no tiene capacidad de endeudamiento.
- % Mayor a 1: Los pasivos totales son mayores a los activos totales. Significa que la empresa no tiene capacidad de endeudamiento. (Martínez, 2007)

b) Lverage o apalancamiento

El ratio de Lverage mide el nivel del patrimonio de la empresa que está comprometido con relación al de los acreedores. Una empresa que cuenta con un nivel de endeudamiento alto pero con buenas capacidades de pago es menos riesgoso para los acreedores que un nivel de endeudamiento bajo pero con malas capacidades de pago.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Es recomendable tener activos financiados con deuda que generen una rentabilidad mayor al costo de la deuda, para lograr obtener un margen adicional que fortalezca las utilidades. (Martínez, 2007)

$$\text{Leverage} = \frac{\text{Total pasivos}}{\text{Patrimonio}} \times 100 = \%$$

Ecuación 20 Leverage

Fuente: Diagnóstico Empresarial, Ángel María Martínez, 2007

La descripción de las herramientas y técnicas financieras explicadas en este capítulo ayuda a realizar un análisis financiero en el Centro Salesiano de Formación Agropecuario permitiendo determinar su rentabilidad financiera.



CAPITULO II UNIDADES DE PRODUCCIÓN DEL “CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA”

Con la finalidad de determinar el costo por animal y producto mediante la acumulación de los costos incurridos en su ciclo productivo, se describe las unidades de producción del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria como son: la producción vacuna, lechera, porcina, animales menores y tomate.

2.1 La organización

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, es una institución privada con RUC 1791982118001 inicia sus actividades el 10 de abril del año 2005; se encuentra ubicado en la provincia del Azuay, cantón Paute, parroquia Chicán, comunidad de Uzhupud, calle Huerto. Es una entidad creada para apoyar a la formación académica agropecuaria de los estudiantes de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana; así como, para jóvenes que requieran realizar sus pasantías, pequeños agricultores y ganaderos. Para lograr una formación adecuada cuentan con varias áreas de trabajo y producción tanto Agrícola, Pecuaria e Industrial.

2.1.1 Misión

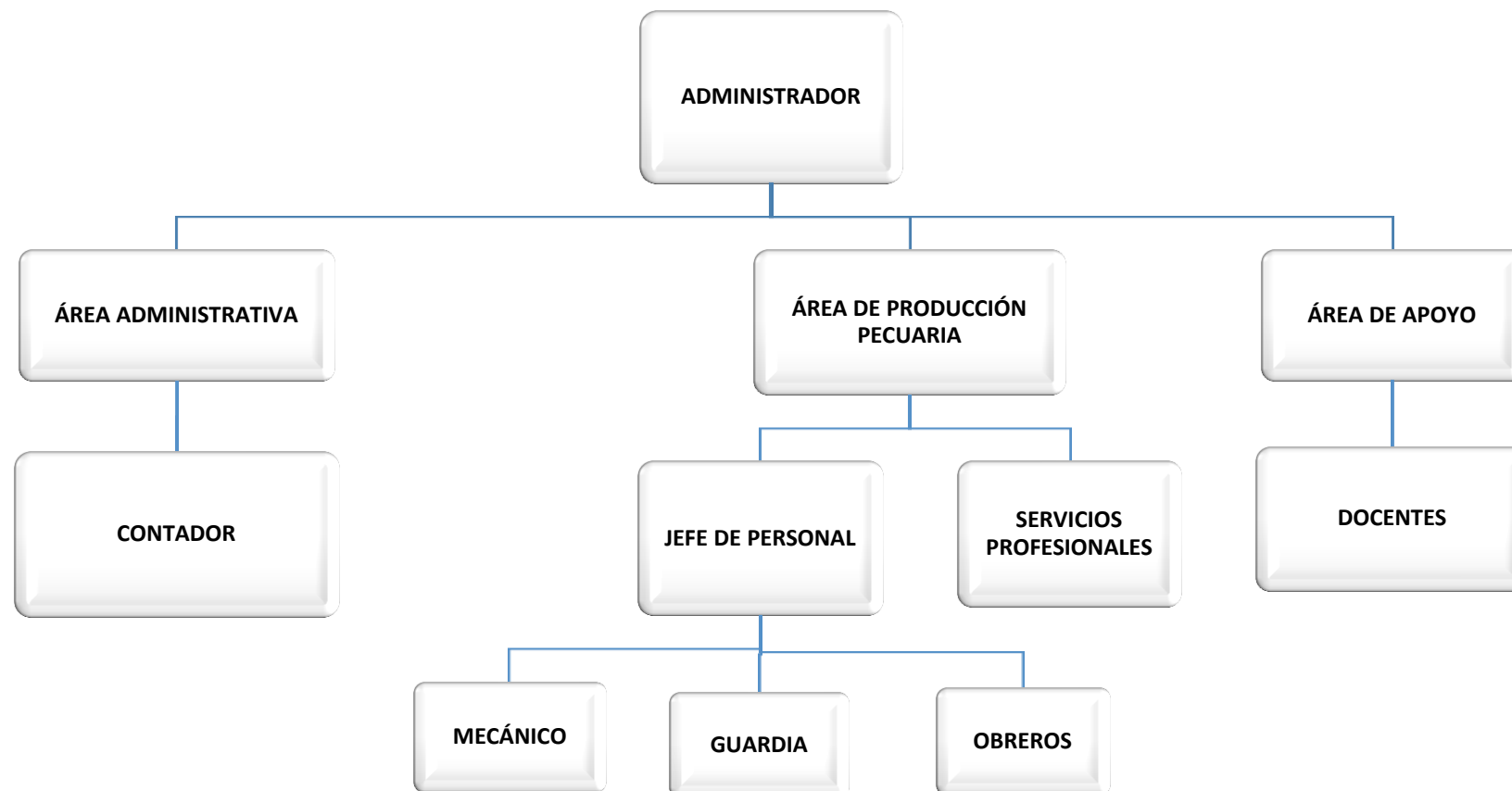
El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria tiene como misión: “Mantener y mejorar la granja didáctica productiva, auto sostenible y emprendedora, a través de la formación en las Unidades de Producción Agropecuaria, encaminadas al servicio de la comunidad, con carisma Salesiano.”

2.1.2 Visión

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria tiene como visión: “El colegio Agronómico Salesiano cuenta con una granja Agropecuaria - Industrial auto sostenible y emprendedora, para la enseñanza- aprendizaje de nuestros educandos y visitantes, inmersos en el campo productivo.



2.1.3 Organigrama organizacional del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria



Cuadro 3 Organigrama organizacional del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria
Fuente: Elaboración de las autoras

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



2.2 Producción vacuna

El Centro Salesiano de Formación Agropecuario mantiene un Sistema Intensivo. Resulta una forma de explotación animal altamente tecnificada, dirigida a situar al ganado en condiciones que permitan obtener de él altos rendimientos productivos en el menor tiempo posible.

Este sistema ha surgido del desarrollo de una serie de conocimientos científicos y de avances tecnológicos, referentes a la genética, nutrición, alimentación, higiene, sanidad y construcciones ganaderas, los cuales han permitido que los animales desarrollen sus máximas posibilidades productivas, y por otro lado, la racionalización óptima de todas las labores de manejo. (Sotillo Ramos, 1978)

Ventajas

- Incremento de la eficiencia productiva.
- Oferta de productos en los momentos más idóneos desde el punto de vista del mercado.
- Reducción en el tiempo de los ciclos productivos.
- Menor intervención de la mano de obra.
- Se evita la erosión, degradación y desertización de los suelos. (Sotillo Ramos, 1978)

Desventajas

- Costo elevado de la infraestructura.
- Alto precio unitario de los animales reproductores, como consecuencia de su especialización. (Sotillo Ramos, 1978)

2.2.1 Clasificación

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria mantiene una producción de 58 cabezas de ganado, la mayoría del hato es de raza Holstein friesian y un



UNIVERSIDAD DE CUENCA

pequeño porcentaje es de raza Jersey, que proporcionan un buen nivel de producción de leche.

Razas

Holstein friesland: es una raza vacuna que se destaca por su alta producción de leche y carne, son de pelaje negro con manchas blancas o viceversa.

Jersey: es productor de una gran cantidad de leche y carne, son de pelaje marrón claro.

Para un control adecuado del hato ganadero se realiza una categorización de los animales bovinos existentes en el Centro³:

- Terneras: se refieren a las crías recién nacidas hasta los 6 meses de edad.
- Vaconas de 6 a 12 meses: se encuentran aquellas que todavía no están listas para ser parte de la procreación.
- Vaconas de 12 a 18 meses: son las que formarán parte de la producción a los 18 meses de edad aproximadamente.
- . Vacas secas y vientre
 - Vacas secas: son las que terminaron su período de ordeño y entran en el tiempo de espera para su nuevo parto.
 - Vacas vientre: son aquellas que se encuentran en el período de gestación.
- Vacas lecheras: son las productoras de leche.

HATO VACUNO	#
Terneras	15
Vaconas de 6 a 12 meses	4
Vaconas de 12 a 18 meses	4
Vacas secas y vientre	8
Vacas lecheras	27

³ Centro Salesiano de Formación Agropecuaria



Total	58
--------------	-----------

Tabla 1 Número promedio de animales por categoría semestre 2014
Fuente: Datos tomados de la institución

En el Centro no existen reproductores machos, debido a que para la procreación solamente se emplea la inseminación artificial, en el caso del nacimiento de una cría macho este es vendido inmediatamente.

Registro del ganado

Para lograr un adecuado control del movimiento del hato vacuno y una correcta clasificación llevan un registro, dentro del cual especifican: nombre, edad, raza, procedencia genealógica, control de la reproducción y para las vacas lecheras llevan un registro de control de la cantidad de leche producida diariamente. Cada animal tiene su respectivo código y nombre que lo identifica dentro del Centro y otro código que corresponde al asignado por el MAGAP, este es fijado en tarjetas colocados en las orejas del animal.

2.2.2 Alimentación

En el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria el ganado vacuno es alimentado mediante forrajes y concentrados, además reciben suministros de vitaminas y minerales para su adecuado crecimiento y desarrollo.

- **Forraje** los animales son alimentados mediante pastos naturales y artificiales como son: alfalfa, avena, reygrass, kikuyo y otros. Este alimento es suministrado 2 veces al día; en la mañana comen una carga de alfalfa y en la tarde una carga de avena que contienen una cantidad de 483 m² aproximadamente cada una. Para las cantidades de metros cuadrados de forraje se consideró que la cortadora de pastos mide de ancho 2,10m. cortando de largo un aproximado de 230m, dando 483m² por carga.

Con la finalidad de obtener el costo de alimentación, mediante forraje de un animal de acuerdo a su categoría, se procede a calcular el costo agrícola en la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

producción de alfalfa y avena que son los forrajes más importantes en la alimentación diaria del ganado vacuno.

Para determinar el costo de producción de la alfalfa y avena se ha considerado una muestra de una hectárea de terreno para cada tipo de forraje.

Avena

El cultivo de avena tiene un ciclo de vida corto; es decir, que a partir de su siembra retoña en 2,5 meses aproximadamente con un rendimiento del 90% en una hectárea, siendo utilizada para la alimentación del ganado una sola vez. Para la obtención de su costo se toma en cuenta los materiales, mano de obra y costos indirectos de producción incurridos en su cultivo, reflejando un costo total de \$286,17, el mismo que se dividió para el rendimiento obtenido (9000m^2) da como resultado el costo unitario de \$0,0318 por m^2 .

Alfalfa

El cultivo de alfalfa tiene un ciclo de vida de aproximadamente 6 años, produciendo rendimientos del 60%, 70%, 80%, 60%, 40% y 30%, respectivamente para cada año. Para obtener su costo, se considera los materiales, mano de obra y costos indirectos de producción incurridos en su siembra y mantenimiento, dando un costo total de \$6694,65 durante su vida útil, este costo fue dividido para el rendimiento obtenido (170.000m^2) reflejando un costo unitario de \$0,0328 por m^2 .



Elemento	Cantidad		Costo unitario	Costo total
Materiales				
Semilla	1	quintal	30,00	30,00
Abono				
Agua				21,67
Mano obra				
Riego	20	Horas	2,13	42,50
Costos indirectos de producción				
Arada	8	Horas	12,00	96,00
Cruzada				
Rastrada				
Abonada	8	Horas	12,00	96,00
Total				286,17
N° de m ² disponibles para cortar				9000
Costo unitario m²				0,0318

Tabla 2 Costo de producción de avena por m²
Fuente: Elaboración de las autoras



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Elemento	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5			Año 6			Total						
	Cant.	C.Unit.	Costo total	Cant.	C.Unit.	Costo total	Cant.	C.Unit.	Costo total	Cant.	C.Unit.	Costo total	Cant.	C.Unit.	Costo total	Cant.	C.Unit.	Costo total							
Materiales																									
Semilla	3	sacos	328,50	985,50																985,50					
Abono	15	sacos	30,00	450,00	10	Sacos	30,99	309,91	10	Sacos	32,01	320,14	10	sacos	33,07	330,71	10	sacos	34,16	341,64	10	sacos	35,29	352,92	2105,32
Agua				104,00				104,00				104,00				104,00				104,00				104,00	624,00
Mano obra																									
Riego	104	horas	2,13	221,00	104	Horas	2,20	228,30	104	horas	2,27	235,84	104	horas	2,34	243,63	104	horas	2,42	251,67	104	horas	2,50	259,98	1440,42
Costos indirectos de producción																									
Arada				192,00																192,00					
Cruzada	16	horas	12,00	192,00																0,00					
Rastrada																				0,00					
Abonada	24	horas	12,00	288,00	16	horas	12,40	198,34	16	horas	12,81	204,89	16	horas	13,23	211,66	16	horas	13,67	218,65	16	horas	14,12	225,87	1347,41
Total				2240,50				840,55				864,87				890,00				915,96				942,77	6694,65
N° de m ² disponibles para cortar				36000				42000				48000				36000				24000				18000	204000
Costo unitario m²																			0,0328						

Tabla 3 Costo de producción de alfalfa por m²

Fuente: Elaboración de las autoras

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para el cálculo del costo de la alfalfa en la proyección de los 5 años se consideró la inflación promedio del 3,3025%, de acuerdo a los últimos 24 meses para el precio del abono, mano de obra y horas máquinas. (Ver anexo 1)

Cantidad de forraje consumida por el hato ganadero

Para obtener la cantidad de metros cuadrados consumidos de cada tipo de forraje tanto por categoría como de manera individual, se debe considerar que el consumo de forraje de cada animal está en función de su peso, ya que mientras más pesa tiene la necesidad de alimentarse en mayor cantidad; por esta razón se procede a hacer una relación de metros consumidos con respecto a su peso.

Por ejemplo, para determinar la cantidad consumida de alfalfa en la categoría de Terneras se procedió de la siguiente manera:

$$(1463\text{kl} \times 483 \text{ m}^2) / 21502 \text{ kl} = 33 \text{ m}^2 \text{ de alfalfa consumida por categoría}$$

$$33 \text{ m}^2 / 15 \text{ terneras} = 2 \text{ m}^2 \text{ de alfalfa consumida por ternera}$$

El mismo procedimiento se realizó para calcular la cantidad consumida de forraje para el resto de categorías tanto de alfalfa como de avena.

N°	Categoría	Peso en Kilos	Total peso en kilos	Alfalfa		Avena	
				m ² por categoría	m ² por animal	m ² por categoría	m ² por animal
15	Terneras	98	1463	33	2	33	2
4	Vaconas de 6-12 meses	248	991	22	6	22	6
4	Vaconas 12-18 meses	368	1473	33	8	33	8
8	Vacas vientre y secas	464	3709	83	10	83	10
27	Vacas lecheras	514	13867	311	12	311	12
58		1691	21502	483		483	

Tabla 4 Cantidad de consumo diario de los vacunos en m² "forraje"

Fuente: Elaboración de las autoras

- **Concentrado** el hato ganadero es alimentado mediante balanceados como son: afrecho, maíz, soya, melaza, palmiste, sales minerales y sal en grano. Estos balanceados son proporcionados al hato lechero dos



UNIVERSIDAD DE CUENCA

veces al día durante el ordeño y a los terneros una vez al día, en cambio para las vaconas fierro, vientre y secas solo se les proporciona sales minerales.

Para obtener el costo por libra de la mezcla de los balanceados y sales minerales se dividió el costo total para el total de las libras, reflejándose los datos en la siguiente tabla:

Producto	Total libras	Costo total
Mezcla de balanceados		
Afrecho	1200	160,46
Maíz	800	138,50
Soya	200	68,00
Melaza	100	19,78
Antibiótico	6,61	2,29
Sales minerales	100	56,82
Sal grano	10	0,40
Total	2424,61	447,03
Costo por libra de la mezcla		0,18
Sales minerales	50	28,41
Costo por libra de sales minerales		0,57

Tabla 5 Costo por libra de los concentrados de los vacunos
Fuente: Elaboración de las autoras

Luego de obtener el costo por libra de la mezcla de los balanceados y sales minerales se puede determinar el costo total diario, mediante la multiplicación de la cantidad en libras consumidas de un animal por el costo unitario de los concentrados.

Categoría	Mezcla balanceado libras	Sales minerales libras	Costo unitario libras	Costo total diario
Tenera	1	-	0,18	0,18
Vacona de 6-12 meses		0,21	0,57	0,12
Vacona de 12-18 meses	-	0,21	0,57	0,12
Vaca seca y vientre	-	0,21	0,57	0,12
Vaca lechera	5	-	0,18	0,92



Vaca recién parida	15	-	0,18	2,77
--------------------	----	---	------	------

Tabla 6 Costo diario de consumo de concentrados

Fuente: Elaboración de las autoras

- Agua:** los requerimientos de agua del ganado vacuno varía de acuerdo a factores de ambiente, dieta y condición corporal; por esta razón se coloca en los bebederos agua necesaria para todo el día, para determinar el costo del agua para cada animal se consideró que el m³ cuesta \$0,20 es decir que si se divide para el número de litros que tiene el m³ (1000 litros) se obtiene el costo por litro de agua que sería de \$ 0,0002 multiplicada por los litros de agua que consume cada animal al día de acuerdo a su categoría da como resultado el costo total. (Duarte, 2014)

Categorías	Cantidad		Total	Costo unitario	Costo total
	Consumo	Limpieza			
Ternera	15	20	35	0,0002	0,01
Vacona de 6-12 meses	20	20	40		0,01
Vacona de 12-18 meses	22	20	42		0,01
Vaca vientre y seca	25	20	45		0,01
Vaca lechera	30	20	50		0,01

Tabla 7 Consumo diario de agua de los vacunos

Fuente: Elaboración de las autoras

2.2.3 Reproducción

La reproducción es mediante el método de inseminación artificial que garantiza el nacimiento de una vacona.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Inseminación artificial es un método de reproducción mediante el cual el ganadero sustituye la monta natural. En este caso las pajuelas⁴ utilizadas comúnmente son de origen canadiense y norteamericano, dividiéndose en:

- Pajuelas Convencionales: se produce el nacimiento de un ternero macho o hembra.
- Pajuelas Sexadas: tiene la probabilidad de un 80% a 90% del nacimiento de una ternera hembra.

El costo de una pajueta sexada es de \$64,50 siendo superior al costo de una pajueta convencional que es de \$24,94 aproximadamente.

La inseminación artificial es realizada por profesionales de la institución los mismos que colocan el semen en el aparato reproductor de la hembra, si ésta queda preñada no tendrá celo durante los días siguientes; pero si en 21 o 24 días la vaca nuevamente se encuentra en celo es una señal de que la vaca no está preñada.

Para confirmar que una vaca ha quedado preñada, después de 45 días se le realiza un control “transrectal⁵”, si el animal está dentro del grupo de vacas problemas se le realiza ecografías. El período de gestación de una vaca dura aproximadamente 9 meses.

2.2.4 Sanidad

Para garantizar la salud de los animales y sus productos finales como la leche y la carne, es necesario seguir una serie de acciones que contribuyan a la prevención, control y/o erradicación de enfermedades.

Dentro de estas acciones comprende la vacunación, la desparasitación periódica y la administración de medicamentos para curar las enfermedades que se presenten en el hato vacuno.

⁴ Son ampollas que contiene el semen del reproductor utilizado para la inseminación artificial.

⁵ Este método consiste en meter la mano por el recto de la hembra bovina y mediante palpaciones en el útero determinar si una vaca está preñada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Vacunación: Es la mejor manera de prevenir muchas enfermedades que se presentan en el ganado; este proceso se realiza de acuerdo al plan de vacunación que tiene el ható. Las enfermedades más comunes que se presentan son:

- Fiebre aftosa
- Brucelosis
- Tuberculosis
- Carbunco sintomático
- Neospora canina
- Leptospirosis

Para combatir la fiebre aftosa están sujetos al plan del MAGAP que realizan vacunaciones periódicas, además todo el ható recibe una vacuna en contra de los virus como son la Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR), Diarrea Viral Bovina (DVB), para influenza (PI3) y el virus Respiratorio Sincicial Bovino (BRSV).

Desparasitación: Es la mejor manera de garantizar el óptimo aprovechamiento del régimen alimentario del ganado. Dentro del ható ganadero se realiza una desparasitación de 4 veces al año desde el primer mes de nacido el animal.

La enfermedad que más cuidado se debe tener en los animales productores de leche es la mastitis, que produce una inflamación en la glándula mamaria y en los tejidos secretores que reduce el volumen de producción de leche. Esta enfermedad es causada por el sobre ordeño, mamilas de ordeño de tamaño inadecuado, falta de lavado eficiente de las ubres, equipo o material contaminado, entre otros. Una vaca al contraer esta enfermedad incrementaría su costo, puesto que además de su tratamiento quimio-terapéutico⁶, incurriría en pérdidas de leche y en el tiempo que se emplea en el cuidado.

⁶ Tratamiento utilizado para combatir enfermedades a base de químicos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Mediante la información de las siguientes tablas se puede llevar un control adecuado para el tratamiento de las enfermedades durante su ciclo de vida, además ayuda a obtener los costos incurridos por cada animal dentro del hato vacuno.

Enfermedad	Producto	Edad de vacunación	Frecuencia	Presentación	Dosis
Fiebre aftosa	Viral aftosa	Desde el primer día de nacido	Dos veces al año	1 dosis	3 ml SC
IBR	HIPRABOVIS 4	Desde el tercer mes de nacido	Una vez al año	30 dosis	3 ml SC
DVB			A los 21 días luego de la primera vacuna		
PI3					
BRSV					
Desparasitación	Ivermectina	Desde el mes de nacido	Cada 3 meses	83 dosis	6 ml en promedio
Vitaminas	Complejo ADE				

Tabla 8 Enfermedades y tratamientos

Fuente: Elaboración de las autoras

Categoría	Producto									Caja de agujas			Costo total anual	Costo total diario
	Fiebre aftosa			Hiprabovis 4			Ivermectina complejo ADE			N° veces al año	Costo Unit.	Costo total		
	N° veces al año	Costo Unit.	Costo total	N° veces al año	Costo Unit.	Costo total	N° veces al año	Costo Unit.	Costo total					
Ternera	1	0,35	0,35	2	2,25	4,50	2	1,00	2,00	4	0,08	0,32	7,17	0,02
Vacona de 6-12 meses	1	0,35	0,35	1	2,25	2,25	2	1,00	2,00	3	0,08	0,24	4,84	0,01
Vacona de 12-18 meses	1	0,35	0,35	1	2,25	2,25	2	1,00	2,00	3	0,08	0,24	4,84	0,01
Vaca vientre y seca	2	0,35	0,70	1	2,25	2,25	4	1,00	4,00	5	0,08	0,40	7,35	0,02
Vaca lechera	2	0,35	0,70	1	2,25	2,25	4	1,00	4,00	5	0,08	0,40	7,35	0,02

Tabla 9 Costo diario unitario del control sanitario de los vacunos

Fuente: Elaboración de las autoras

2.2.5 Mano de obra

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La mano de obra corresponde al trabajo diario que realizan los trabajadores involucrados en la actividad ganadera; intervienen en el cuidado y vigilancia de los animales, lo que comprende: alimentación del ganado, limpieza de los establos, ordeño, mantenimiento y reparación de las maquinarias, entre otros.

- Alimentación del ganado: para la alimentación diaria del ganado se necesita de un empleado que se encarga de cortar los forrajes y de repartirlo a todo el hato que se encuentra en los establos. Este proceso se realiza dos veces al día.
- Limpieza de los establos: se realiza diariamente empleando dos formas, la mecánica y la manual. En la mecánica utilizan un tractor que recoge los desechos de hierba y excrementos, y la manual que utilizan una manguera para regar agua y de esa manera brindar una mayor limpieza de los establos.
- Ordeño: este proceso incluye el traslado de las vacas productoras de leche desde los establos hacia la sala de ordeño, la preparación de la ubre (lavado y desinfección), el sacado de leche a través de los correspondientes equipos y el retorno de los animales a su correspondiente establo. La leche obtenida es depositada en tanques de enfriamiento y posteriormente es vendida.
- Mantenimiento y reparación de las maquinarias: dentro de esto incluye todo lo que es el cuidado de la maquinaria para evitar daños futuros o tratar daños que se presenten en el momento; entre eso se tiene el mantenimiento periódico del equipo de ordeño que se realiza 2 veces al año y el mantenimiento de los tractores como chequeo de motores y cuando existe daños se los arregla inmediatamente, para lo cual cuentan con un mecánico que labora de lunes a viernes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Personal del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria dentro de las actividades ganaderas vacunas:

Empleados

Dos empleados encargados del cuidado específico de los vacunos

- Alimentación
- Limpieza de establos y sala de ordeño
- Ordeño de las vacas productoras de leche
- Sanidad de los animales

Contadora

- Encargada de la información contable del Centro
- Elabora los Estados Financieros
- Analiza la información obtenida

Mecánico

- Mantenimiento y reparación de la maquinaria

Administrador

- Planea, organiza, dirige y controla los procesos productivos en la actividad ganadera vacuna.
- Diseña, propone e implanta estrategias en el manejo adecuado de los bovinos.
- Organiza y planifica la producción y comercialización de los productos pecuarios.

Veterinario

- Encargado de la sanidad vacuna del hato ganadero



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La mano de obra del personal es dividida en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Mano de Obra Directa

En la mano de obra directa se encuentran los dos empleados encargados del cuidado del ganado vacuno. Su labor es de lunes a domingo 8 horas diarias, con remuneraciones bajo rol de pagos, con sus respectivos beneficios sociales.

El costo de la mano de obra de los dos empleados será las remuneraciones obtenidas mensualmente más sus respectivos beneficios sociales.

Mano de Obra Indirecta

Incluye sueldos de la contadora, mecánico, administrador y veterinario que no intervienen de manera directa en el cuidado del ganado vacuno. Estos tienen que ser prorrateados debido a que desempeñan otras actividades que no corresponden solamente al cuidado de los vacunos.

- El sueldo de la contadora es de \$600 mensuales que debe ser distribuido de acuerdo al tiempo empleado en la actividad ganadera. El manejo contable que realiza de lunes a sábado corresponde a tres empresas: la Unidad Educativa Agronómica Salesiana, la Comunidad y el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria correspondiendo un 33,33% a cada una. Dentro del Centro se debe prorratear para las 4 unidades productivas que son: vacuna, porcina, animales menores e invernaderos que corresponden un 8,33% de su sueldo mensual para cada uno, dando un sueldo de \$50 al mes.

$\$600 \times 8,33\% = \50 mensual en la actividad vacuna

Actividades	%	Sueldo mensual
Colegio	33,33%	200,00
Comunidad	33,33%	200,00
Centro	33,33%	200,00



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Vacuno	8,33%	50,00
Porcino	8,33%	50,00
Animales menores	8,33%	50,00
Invernaderos	8,33%	50,00
Total	100%	896,75

Tabla 10 Prorrateso del sueldo de la contadora

Fuente: Elaboración de las autoras

- El sueldo del mecánico es de \$410 mensuales que debe ser prorratesado de acuerdo a las actividades que se realizan en el Centro que son: producción de pasto, vacuno, porcino, animales menores e invernaderos; agrupadas de esta manera debido a la cantidad de maquinaria que se emplea en el desempeño de sus labores, correspondiendo un 20% para cada una de ellas dando un sueldo mensual de \$82.

$\$410 \times 20\% = \82 mensual para la actividad vacuna.

Actividades	%	Sueldo mensual
Pasto	20	82,00
Vacuno	20	82,00
Porcino	20	82,00
Animales menores	20	82,00
Invernaderos	20	82,00
Total	100	410,00

Tabla 11 Prorrateso del sueldo del mecánico

Fuente: Elaboración de las autoras

- El sueldo del administrador es de \$896,75 en promedio mensual, el cual, para obtener el sueldo que refleja en el cuidado del ganado vacuno, será prorratesado de acuerdo a las actividades que realiza en el Colegio y Centro, como son: servicio académico (profesor), cuidado de ganado vacuno, porcino y animales menores (cuyes, conejos) y cultivo en invernaderos (tomate). El porcentaje asignado a continuación dependerá del peso que tiene cada actividad, dando como resultado un sueldo de \$112,09 para la actividad vacuna.

Actividades	%	Sueldo mensual
Colegio	50	448,38



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Centro		
Vacuno	12,5	112,09
Porcino	12,5	112,09
Animales menores	12,5	112,09
Invernaderos	12,5	112,09
Total	100	896,75

Tabla 12 Prorrateo del sueldo del administrador

Fuente: Elaboración de las autoras

- El sueldo del veterinario es de \$530,00, realiza sus labores de lunes a viernes en la Unidad Educativa Agronómica Salesiana como profesor; además realiza labores en cuanto a la sanidad vacuna de una hora aproximadamente al día en el Centro por esta razón su sueldo debe ser prorrateado y corresponde un 12,50% a la actividad vacuna.

$$(1 \text{ hora} / 8 \text{ horas}) * 100 = 12,50\%$$

$$\$530 \times 12,50\% = 66,25$$

El décimo cuarto sueldo de la contadora, mecánico, administrador y veterinario son prorrateados de acuerdo a las actividades planteadas anteriormente.

Contadora $\$340 \times 8,33\% = \$28,33$ anual

Mecánico $\$340 \times 20\% = \$ 68,00$ anual

Administrador $\$340 \times 12,50\% = \$ 42,50$ anual

Veterinario $\$340 \times 12,50\% = 42,50$ anual

Además como un gran apoyo en la mano de obra en el Centro intervienen los alumnos de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana, que son los que realizan ciertas labores, como modelo de prácticas (sin remuneración).

En la siguiente tabla se detalla los sueldos y beneficios sociales anuales de los empleados involucrados en la actividad ganadera, tanto en mano de obra directa como en mano de obra indirecta.

El costo de la mano de obra directa por hora es de \$5,78, el cual para obtener el costo diario de cada categoría será multiplicado por el número de horas



UNIVERSIDAD DE CUENCA

empleadas en el cuidado del ganado según su categoría, para obtener el costo unitario se divide el costo total para el número de cabezas de ganado respecto a cada categoría.

El costo diario de la mano de obra indirecta es de \$14,07, este costo es distribuido por igual en relación al número de cabezas de ganado existentes, con la finalidad de obtener su costo unitario.



MANO DE OBRA PRODUCCIÓN GANADERA								
MOD	Sueldo anual	XIII Sueldo	XIV sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal	Total anual	TOTAL HORA
Trabajador 1	5484,03	457,00	340,00	228,50	264,13	666,31	7439,97	2,55
Trabajador 2	6832,00	569,33	340,00	284,67	569,33	830,09	9425,42	3,23
TOTAL	12316,03	1026,34	680,00	513,17	833,46	1496,40	16865,39	5,78
MOI								TOTAL DIARIO
Contadora	600,00	50,00	28,33	25,00	50,00	72,90	826,23	2,26
Mecánico	984,00	82,00	68,00	41,00	82,00	119,56	1376,56	3,77
Administrador	1345,08	112,09	42,50	56,05	112,09	163,43	1831,23	5,02
Veterinario	795,00	66,25	42,50	33,13	66,25	96,59	1099,72	3,01
TOTAL	3724,08	310,34	181,33	155,17	310,34	452,48	5133,74	14,07
MANO DE OBRA DIARIA EN LA PRODUCCIÓN GANADERA								
N°	Categorías	Horas	MOD			MOI		
			Costo hora	Costo por categoría	Costo por animal	Costo por categoría	Costo por animal	
15	Terneras	1,80	5,78	10,40	0,69	3,64	0,24	
4	Vaonas de 6-12 meses	0,55	5,78	3,18	0,79	0,97	0,24	
4	Vaonas de 12-18 meses	0,55	5,78	3,18	0,79	0,97	0,24	
8	Vacas vientre y secas	1,10	5,78	6,35	0,79	1,94	0,24	
27	Vacas lecheras	4	5,78	23,10	0,86	6,55	0,24	
58	TOTAL	8				14,07		

Tabla 13 Costo de Mano de Obra de los vacunos

Fuente: Elaboración de las autoras

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



2.2.6 Infraestructura

El Centro posee infraestructura de hormigón dividido en establos, sala cuna, zona bóxer, maternidad, galpón reproductor, sala de ordeño y bodegas, los mismos que son utilizados para el manejo y cuidado del hato ganadero.

Establos

Los establos están ubicados en un área de 1295 m², divididos en tres naves, cada nave es de una planta más buhardilla, su estructura es de hormigón y su techo es de zin, cuentan con luz eléctrica y agua potable. La parte interna del establo está dividido por secciones para poder categorizar de manera adecuada al ganado. Cada sección cuenta con comederos y bebederos teniendo una capacidad para aproximadamente 25 vacas. Las buhardillas son utilizadas como bodega de heno.

Sala Cuna

En la sala cuna se encuentran los terneros de 3 días hasta 1 meses de edad, es un establo de 114 m² aproximadamente, su estructura es de hormigón y su techo es de zinc. La parte interna del establo está compuesta por 16 celdas con comederos y bebederos respectivamente.

Zona boxer

En la zona boxer están ubicados los terneros de 1 a 6 meses de edad, su tamaño es de 216 m², la estructura es de hormigón con cubierta de zin, cada celda cuenta con comederos y beberos.

Maternidad

La maternidad es un establo de 148,50 m², con una estructura de hormigón con techo de zinc, cuenta con luz eléctrica y agua. En el interior



UNIVERSIDAD DE CUENCA

tiene cuatro celdas de 16 m² cada una. También se encuentran dos bodegas de materiales y maquinaria.

Las vacas preñadas son trasladadas a la maternidad, 15 días antes del parto para su respectivo cuidado.

Galpón de Reproductor

El galpón de reproductor es de 100 m², su estructura es de hormigón con techo de zinc. En la parte interior tiene 4 celdas con bebederos y comederos. Este galpón no está siendo utilizado para el fin que fue creado, debido a que no tienen toros. La primera celda es utilizada como bodega de aserrín, el que se utiliza para poner en los pisos de los galpones donde permanecen las vacas. La segunda celda es utilizada para separar a las vacas de sus crías, la tercera y cuarta celda son utilizadas para fines similares a los anteriores.

Sala de ordeño

La sala de ordeño es de 104,50 m² su estructura es de hormigón con techo de zinc, en su interior tiene dos habitaciones; en la primera están ubicadas las máquinas de ordeño, en la segunda se encuentran 2 tanques de enfriamiento de leche con una capacidad para 400 litros cada uno.

Bodegas

Sirven como almacén de balanceados, medicinas y vestidores para los trabajadores.

2.2.7 Maquinaria

Para el cumplimiento de las actividades en cuanto al cuidado del hato ganadero bovino interviene la siguiente maquinaria, equipo e instrumentos:

- Máquina mezcladora



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Máquina esparcidor de purín
- Máquina taarup (ensilaje)
- Un arado de 4 discos, otro de 3 discos
- Retroexcavadora
- Máquina sembradora, fertilizadora y surqueadora
- Máquina surqueadora y fertilizadora
- Arado de vertederos
- Máquina cortadora y repartidora de hierba
- Aguilones
- Máquina Fumigador
- Máquina de ordeño
- Tanques de enfriamiento
- Herramientas varias (palas, rastrillos, carretillas)

2.2.8 Otros gastos

En la actividad ganadera se incurre en otras actividades que ayudan al cumplimiento de un cuidado adecuado, como son:

Cuotas holstein: se refiere a evaluaciones genéticas, clasificación lineal y procesamiento de registros que se realizan al hato vacuno por parte de la Asociación Holstein de Ecuador⁷. Es un control mensual dando en promedio un gasto de \$0,06 por cabeza diario.

Gastos generales: son desembolsos de dinero por colocación de aretes y algunos exámenes realizados al ganado.

Suministros y materiales: hace referencia a implementos adicionales como guantes, instrumentos quirúrgicos, entre otros.

Combustible: es un gasto incurrido diariamente en la utilización de la maquinaria cortadora de pasto para el ganado vacuno. No se registra el

⁷ Es una asociación ganadera enfocada al control de calidad de la raza holstein.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

gasto por depreciación de la maquinaria cortadora de pasto debido a que ha culminado con su vida útil y no ha sido revalorizada.

Los gastos detallados anteriormente son añadidos al costo de crianza diario de los vacunos, debido a que son actividades que obligatoriamente son realizadas en un determinado tiempo del ciclo de crianza del animal. Esto valores fueron calculados en base al Estado de Resultados del año 2013, mismo que refleja los costos que incurren por año en el cuidado del hato ganadero.

Los valores tomados del Estado de Resultados son divididos para 365 días obteniendo el costo diario el cual es distribuido por igual para el número de cabezas existentes en el hato ganadero vacuno.

Detalle	Costo anual	Costo diario	Costo por animal
Cuotas Holstein - Control De Nacimientos	1324,00	3,63	0,06
Gastos Generales Pecuarios	1220,42	3,34	0,06
Suministros Y Materiales	287,24	0,79	0,01
Combustible	876,00	2,40	0,04
Total			0,18

Tabla 14 Costos indirectos de producción diario de los vacunos
Fuente: Elaboración de las autoras

2.2.9 Costos de producción ganadera

Los costos de producción ganadera abarca los costos desde el engendramiento del animal, su parición, desarrollo, procreación y al fin su venta o comercialización y nuevamente el inicio de un nuevo proceso de procreación, que son los objetivos de todo rancho, finca o hacienda de producción ganadera. Por las características del proceso productivo y de la naturaleza de los productos se determinó que el sistema de costeo más apropiado es el Sistema de Acumulación de Costos por Proceso que se basa en la acumulación de los costos de producción en procesos



UNIVERSIDAD DE CUENCA

productivos continuos y/o en serie, que son utilizados en la fabricación de productos similares, en grandes cantidades (terneras, vaconas fierro, vacas vientre, vacas secas y vacas lecheras), a través de una serie de pasos de producción; en los cuales los costos se acumulan durante un lapso de tiempo y son traspasados de un proceso a otro, junto con las unidades físicas del producto, de manera que el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo, por efecto acumulativo secuencial. (Jr. Hargadón, 1985)

Subdivisión básica del costo de producción ganadera

Mediante la utilización de este sistema de costeo, se propone determinar el costo de iniciación de las crías desde el momento de su nacimiento y además determinar el costo de crianza ⁸de las demás categorías, con el fin de proporcionar una visión global para el ganadero de cuanto le cuesta tener un hato y como obtener una adecuada rentabilidad. (Moscoso, 2008)

Con el fin de obtener una visión clara sobre la crianza del hato vacuno se ha dividido en los siguientes costos:

a) Costo de Procreación en Proceso

Hace referencia a los costos incurridos durante el proceso de gestación de la nueva cría; desde el momento del engendramiento se toma en cuenta los costos desembolsados por manutención hasta el parto de una vaca vientre, abarcando los siguientes elementos:

- **Materiales:** dentro de este grupo incluye el dinero involucrado en la obtención de los forrajes para la alimentación diaria del ganado (costo de producción agrícola), sales minerales y medicina. (Ver tablas 2,3,4,6,7 y 9)

⁸ Son los desembolsos de dinero incurridos en el cuidado diario del hato ganadero.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Mano de obra: constituye el dinero desembolsado por el trabajo diario de los peones involucrados en el cuidado del ganado que está en gestación. (Ver tabla 13)
- Gastos Indirectos de producción: abarca los desembolsos incurridos en actividades adicionales involucrados en el cuidado del ganado vacuno como son el pago de remuneraciones del personal y otros gastos. (Ver tabla 13 y 14)

La acumulación de los costos de crianza durante la gestación del ganado vacuno en 9 meses aproximadamente, da como resultado lo que se llama COSTO INICIAL, que representa el costo de un ternero recién nacido.

Para obtener el costo inicial se debe sumar el costo de la inseminación artificial y el costo de crianza durante la gestación de la vaca; comprende el dinero desembolsado en materiales, mano de obra y costos indirectos de producción durante los 9 meses aproximadamente.

Elementos	Vacas secas y vientre		
	Cantidad diaria	Costo unitario	Costo Total
MATERIALES			
Sales minerales	libras	0,21	0,57
Forraje			
Alfalfa	m ²	10	0,03
Avena	m ²	10	0,03
Agua	litros	45	0,0002
Medicina			0,02
MANO DE OBRA DIRECTA			0,79
COSTOS INDIRECTOS			
Mano de Obra indirecta			0,24
Suministros y materiales			0,01
Gastos generales			0,06
Cuotas Holstein			0,06
Combustible			0,04
COSTO DE CRIANZA DIARIO			2,03
COSO DE CRIANZA EN 9 MESES			548,69
INSEMINACIÓN			
Convencional	u.	1	24,94



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Sexada	u.	1	64,50	
Mano de obra			28,00	
COSTO DE INICIACIÓN (con pajuela convencional)				601,62
COSTO DE INICIACIÓN (con pajuela sexada)				641,19

Tabla 15 Costo de Procreación en proceso de los vacunos

Fuente: Elaboración de las autoras

En resumen, este cuadro proporciona el costo asumido por un ternero recién nacido, cuyo costo de iniciación es de \$601,62, obtenido mediante la acumulación del costo de crianza diario de \$2,03 durante los 9 meses aproximados de gestación; más el costo de la inseminación artificial con pajuela convencional que es la más utilizada en el Centro (\$24,94 + \$28,00). Este costo de iniciación será asignado tanto a un ternero macho como a una hembra.

b) Costo de Crianza o Costo Diario

Este costo es la parte variable del costo de producción ganadera, hace referencia a los desembolsos diarios que se incurre para dar mantenimiento permanente a todos los vacunos del Centro.

La acumulación de estos rubros forma el costo estable⁹, abarcando también los tres elementos mencionados anteriormente como son:

- Materiales directos: incluye lo que es la alimentación diaria de los vacunos como son los forrajes, sales minerales, balanceados, medicinas, etc., es decir, todo lo que incurre en el crecimiento y desarrollo del animal. (Ver tabla 2,3,4,6,7 y 9)
- Mano de obra directa: incluye las remuneraciones de los peones encargados del cuidado diario de los vacunos. (Ver tabla 13)

⁹ Es la acumulación del costo de crianza durante determinados periodos de vida del animal.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Costos indirectos de producción: incluye la mano de obra indirecta como son las remuneraciones al administrador y demás personal relacionado a la actividad ganadera; así como otros gastos. (Ver tabla 13 y 14)

A continuación se detalla el costo de crianza diario para terneras, vaconas de 6 a 12 meses y vaconas de 12 a 18 meses.

Terneras

Para determinar el costo de crianza de una ternera en un período de 6 meses se tomó en cuenta los desembolsos ocasionados en materiales, mano de obra directa y costos indirectos diarios. En la siguiente tabla se puede observar que el costo de crianza en un período de 6 meses es de \$482,02 con un costo diario de \$2,68.

Elementos	Terneras				
	Cantidad		Costo unitario	Tiempo en días	Costo total
MATERIALES					
Balanceado	libras	1	0,18	90	16,59
Forraje					
Alfalfa	m ²	2	0,03	90	6,11
Avena	m ²	2	0,03	90	6,27
Leche	litros	6	0,28	150	252,73
Agua potable	litros	35	0,0002	90	0,63
Medicina			0,02	180	3,54
MANO DE OBRA DIRECTA			0,69	180	124,76
COSTOS INDIRECTOS					
Mano de obra indirecta			0,24	180	43,65
Suministros y materiales			0,01		2,44
Gastos generales			0,06		10,38
Cuotas holstein			0,06		11,26
Combustible			0,04	90	3,72

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Costo estable de una ternera de 6 meses		482,08
Costo de crianza diario		2,68

Tabla 16 Costo de Crianza Diario “Terneras”
Fuente: Elaboración de las autoras



Vaconas de 6 a 12 meses

A continuación se observa que el costo promedio de crianza para las vaconas de 6 a 12 meses de edad es de \$1,71 que fue determinado mediante la suma de los desembolsos diarios en materiales, mano de obra directa y costos indirectos en un periodo de 6 meses. Para determinar el costo crianza en el cuidado de 6 meses, se multiplica el costo de crianza diario por los meses de cuidado obteniendo \$307,99.

Elementos	Vaconas 6-12 meses			
	Cantidad		Costo unitario	Costo total
<u>MATERIALES</u>				
Sales minerales	libras	0,21	0,57	0,12
Forraje				
Alfalfa	m ²	6	0,03	0,18
Avena	m ²	6	0,03	0,18
Agua potable	litros	40	0,0002	0,008
Medicina				0,01
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>				0,79
<u>COSTOS INDIRECTOS</u>				
Mano de obra indirecta				0,24
Suministros y materiales				0,01
Gastos generales				0,06
Cuotas Holstein				0,06
Combustible				0,04
Costo de crianza diario				1,71
Costo crianza de una vacona de 6-12 meses				307,99

Tabla 17 Costo de crianza promedio "Vaconas de 6 a 18 meses"
Fuente: Elaboración de las autoras



Vacona de 12 a 18 meses

Para determinar el costo de crianza de una vacona de 12 a 18 meses de edad en un período de 6 meses se debe tomar en cuenta los desembolsos diarios de materiales, mano de obra y costos indirectos obteniendo un costo diario de \$1,89 que multiplicado por los 6 meses se obtiene \$339,52

Elementos	Vaconas 12-18 meses		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
MATERIALES			
Sales minerales	libras	0,21	0,57
Forraje			
Alfalfa	m ²	8	0,03
Avena	m ²	8	0,03
Agua potable	litros	42	0,0002
Medicina			0,01
MANO DE OBRA DIRECTA			0,79
COSTOS INDIRECTOS			-
Mano de obra indirecta			0,24
Suministros y materiales			0,01
Gastos generales			0,06
Cuotas Holstein			0,06
Combustible			0,04
Costo de crianza diario			1,89
Costo crianza de una vacona de 12 a 18 meses			339,52

Tabla 18 Costos de crianza “Vacona de 12 a 18 meses”

Fuente: Elaboración de las autoras



c) Costo estable

El costo estable es la acumulación de los costos de crianza, va sumándose diariamente y al momento de hacer una reclasificación por edades se obtiene el costo por categoría, en la práctica esto se realiza cada 6 meses de vida de los animales, se presentará de la siguiente manera:

Tipo de Costo/categoría	Tiempo	Nuevo costo
-----	-----	Costo de iniciación
Costo de iniciación (crías) + costo de crianza diario en	180 días (6 meses)	Costo estable de vaconas de 6 meses
Costo estable de vaconas de 6 meses + costo de crianza en	180 días (6 meses)	Costo estable de vaconas de 12 meses (1 año)
Costo estable de vaconas de 12 meses + costo de crianza en	180 días (6 meses)	Costo estable de vaconas de 18 meses
Costo estable de vaconas de 18 meses	-----	Costo estable definitivo de vacas de primera parición

Cuadro 4 Estructura del costo vacuno en el tiempo
Fuente: Mosco, 2008,

En un año y medio de edad aproximadamente las vaconas están listas para la producción, por lo cual los costos que vayan acumulándose posteriormente van a formar parte de los costos de procreación en proceso de la nueva cría. (Moscoso, 2008)

Al llegar al año y medio de edad de los vacunos, su acumulación de costos llega a su fin, obteniendo como resultado un Costo Estable inmovilizado, denominándolo COSTO DEFINITIVO (costo de crianza acumulado hasta 1 ½ año de edad).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tipo de costo	Costo de crianza diario	Tiempo	Costo
Costo de iniciación	\$ 2,03	(\$2,03x 270 días) + \$52,94 inseminación	601,62
Costo estable ternera de 6 meses	\$ 2,68	(\$2,68x180 días) + \$601,62	1083,71
Costo estable vacona de 12 meses	\$ 1,71	(\$1,71x180 días) + \$1083,69	1391,69
Costo definitivo vaconas de 18 meses	\$ 1,89	(\$1,89x180 días) + \$1731,21	1731,21

Tabla 19 Determinación del costo estable de los vacunos

Fuente: Elaboración de las autoras

En la tabla anterior se puede observar los diferentes tipos de costos en el transcurso del tiempo que se emplea en el cuidado del hato, los costos van acumulándose desde el momento de su nacimiento hasta que el animal esté listo para la producción. A partir de esto se puede determinar el costo de los vacunos en cualquier día del año, a este costo se le denomina COSTO AL DÍA.

A continuación se presentará un ejemplo:

- ❖ Determinar el costo al día de una vacona de 8 meses y 15 días de edad.
 - Costo de iniciación o costo de la cría mediante pajuela convencional
 $\$ 2,03 \times 270 \text{ días} = \$ 548,69 + \$ 52,94 \text{ (inseminación)} = \$ 601,62$
 - Costo de crianza diario de una ternera hasta los 6 meses de edad
 $\$ 2,68 \times 180 \text{ días} = \$ 482,08$
 - Costo de crianza en 2 meses 15 días restantes (75 días), que pertenece al costo de crianza de una vacona fierro
 $\$ 1,71 \times 75 \text{ días} = \$ 128,33$
 - Suma costo de iniciación, costo de crianza en 6 meses, costo de crianza en 75 días = COSTO AL DÍA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$\$601,62 + \$482,08 + \$128,33 = \mathbf{\$1212,03}$$

Este resultado indica el costo de una vaca de 8 meses y 15 días de edad. Utilizando esta metodología se puede calcular el costo de un vacuno en cualquier día del año.

2.3 Producción lechera

Una de las actividades económicas principales que realiza la institución es la comercialización de leche; por esta razón es de vital importancia conocer su costo unitario por litro para determinar la ganancia o pérdida al momento de la venta.

Para la obtención del costo por litro de leche se analizará los siguientes grupos:

2.3.1 Materiales

Uno de los elementos principales para determinar el costo de la producción lechera son los materiales incurridos en su alimentación y cuidado, detallándose a continuación:

- **Alimentación**

La alimentación es muy importante para la óptima producción del ganado lechero, por esta razón en el Centro las vacas lecheras son alimentadas mediante forrajes y concentrados.

- **Concentrados**

Son un alimento con un alto contenido de energía, por esta razón las vacas lecheras son alimentadas con una mezcla de balanceados y minerales como son: afrecho, maíz, soya, melaza, palmiste, antibiótico, sales minerales y sal en grano. La mezcla de balanceado es dado dos veces al día durante el ordeño. (Ver tabla 6)

- **Forrajes**



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Las vacas de producción lechera son alimentadas de avena, alfalfa y pasto natural, los que son suministrados dos veces al día. (Ver tabla 2,3 y 4)

Como se observa en el siguiente cuadro el costo de alimentación diario para las vacas lecheras es de \$ 48,70.

N°	Categorías	Costo		Costo Forraje				Total por categoría
		Balanceado		Avena		Alfalfa		
		Unit.	Total	Unit.	Total	Unit.	Total	
25	Vacas lecheras	0,92	23,05	0,37	9,17	0,38	9,47	41,68
2	Vacas recién paridas	2,77	5,53	0,37	0,73	0,38	0,76	7,02
Total costo de alimentación								48,70

Tabla 20 Costo de alimentación diario "Vacas lecheras"

Fuente: Elaboración de las autoras

- Agua

Las vacas de producción lechera consumen aproximadamente 50 litros de agua al día, por esta razón esta es colocada en bebederos que están disponibles en los galpones todo el día. El costo de este componente se incluirá en los costos de producción. (Ver tabla 7)

• Medicina

Para el cuidado y prevención de enfermedades del ganado lechero se le suministra una serie de vacunas como son hiprabovis 4, ivermectina, fiebre aftosa y complejo ADE. El siguiente cuadro indica que el costo diario de control sanitario de las vacas lecheras es \$ 0,54 aproximadamente.

	Cantidad	Costo unitario	Total
Fiebre aftosa	2	0,35	0,70
Hiprabovis 4	1	2,25	2,25
Ivermectina	4	1,00	4,00
Complejo ADE	5	0,08	0,40
Costo unitario anual			7,35
N° Vacas lecheras			27
Costo total anual			198,38
Costo total diario			0,54

Tabla 21 Control sanitario diario vacas lecheras



Fuente: Elaboración de las autoras

2.3.2 Mano de obra

Para el trabajo que se realiza en la actividad lechera es necesario la intervención de dos peones, se hacen cargo de todo el hato vacuno de lunes a domingo, con un tiempo empleado de 4 horas diarias, incluye alimentación, ordeño y sanidad. A continuación se puede detallar las respectivas actividades:

Alimentación

- Cortado de pasto
- Repartición de pasto en establos
- Preparación y repartición de la mezcla de balanceados

Ordeño

- Traslado de vacas a la sala de ordeño
- Limpieza y desinfección de pezones
- Colocación de pezoneras
- Ordeño de las vacas
- Almacenamiento de la leche en tanques de enfriamiento

Sanidad

- Limpieza de establos
- Limpieza de la sala y máquina de ordeño

Para la determinación del costo de mano de obra hay que tomar en cuenta las remuneraciones, prestaciones sociales y aportes patronales de los trabajadores.

En el siguiente cuadro se refleja el tiempo empleado por cada actividad, con un costo por hora de \$5,78 en mano de obra directa que se obtuvo anteriormente para el cuidado de las vacas lecheras. (Ver tabla 13)



Actividad	Horas empleadas	Costo hora	Costo total
Alimentación	1,5	5,78	8,66
Ordeño	1,5	5,78	8,66
Sanidad	1	5,78	5,78
TOTAL	4		23,10

Tabla 22 Mano de obra directa diaria de la producción lechera
Fuente: Elaboración de las autoras

2.3.3 Costos indirectos de producción

Hace referencia a los demás costos que no se han mencionado anteriormente pero que están involucrados en la producción de leche. Se les clasifica en fijos y variables:

➤ Costos indirectos fijos

Incluye los sueldos del contador, mecánico, administrador y veterinario, los cuales han sido tomados del sueldo diario incurrido en el cuidado de ganado vacuno correspondiente a las vacas lecheras. (Ver tabla 13)

En cuanto a las depreciaciones no se puede asignar un valor debido a que los activos como son infraestructura y maquinaria han culminado su vida útil y no han sido revaloradas.

➤ Costos indirectos variables

Han sido calculados en base a los datos extraídos directamente del Estado Integral de Resultados 2013 del grupo de cuentas de Costo de Leche. Para el rubro de la energía eléctrica que no está especificada en el Estado de Resultados, pero que debe ser incluida, se realizó una estimación de acuerdo a los kilovatios consumidos en el proceso de ordeño, (1kwh diario por vaca, \$0,08c/kwh).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Además, se debe añadir los costos indirectos de producción que han sido calculados anteriormente en toda la producción del hato ganadero correspondiendo \$0,18 por animal. (Ver tabla 14)

La suma de estos rubros da un total de \$12,34 que corresponden a los costos indirectos diarios, incurridos en 27 cabezas de ganado lechero, como se puede observar en la siguiente tabla:

Detalle		Anual	Diario
Fijos			
	Sueldos	2389,84	6,55
	Depreciaciones	-	-
Variables			
Materiales indirectos	Suministros y materiales	404,74	1,11
Mantenimiento	Equipos y maquinaria	459,36	1,26
	Establos	120,00	0,33
Servicios básicos	Energía eléctrica	788,40	2,16
Otros de explotación	Gastos generales	343,58	0,94
Total costos indirectos fabricación		4505,92	12,34

Tabla 23 Costos Indirectos diarios de Producción Lechera
Fuente: Elaboración de las autoras

2.3.4 Costo por litro de leche

El costo de un litro de leche se obtuvo sumando todas las erogaciones diarias correspondientes a materiales, mano de obra y costos indirectos utilizados en la crianza de las vacas lecheras, y esto se dividió para 319,41 de litros de leche que dan en promedio las 27 vacas al día.

Detalle	Costo
Materiales	
Alimentación	48,70
Agua	0,27
Medicina	0,54
Mano de obra directa	
Alimentación	8,66
Ordeño	8,66
Sanidad	5,78
Costos indirectos	
Mano obra indirecta	6,55



Materiales indirectos	1,11
Mantenimiento	1,59
Servicios básicos	2,16
Otros de explotación	0,94
Costos indirectos vacas lecheras	4,73
Total	89,70
Total litros promedio	319,41
Costo por litro	0,28

Tabla 24 Costo de un litro de leche
Fuente: Elaboración de las autoras

Finalmente, se dice que 27 vacas lecheras con un promedio de 11,83 litros diarios por cabeza reflejan un costo aproximado de \$ 0,28 por litro; pero esto va a depender del período en el que se encuentra la vaca. El primer mes de parida es donde alcanza la máxima producción de leche, luego va disminuyendo hasta los 7 u 8 meses que dura su producción, después de esto la vaca es retirada para la etapa de parto de una nueva cría.

2.4 Producción porcina

La actividad porcina en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria consiste en el cuidado y reproducción de los cerdos, la parte operativa está basada principalmente en la venta de lechones.

2.4.1 Clasificación del ganado porcino

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria mantiene una producción de 18 cabezas de raza Yorkshire que son empleados para la reproducción. Esta raza tiene una buena habilidad materna, gran número de lechones por camada, excelente tasa de conversión alimenticia y excelente calidad de carne.

Hembras: existen 16 cabezas de animales, con edades entre ocho meses hasta dos años, las mismas son empleadas en la producción de lechones.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Machos: cuentan con 2 cabezas de animales, con una edad de ocho meses hasta dos años, son utilizados para el servicio de monta natural.

Lechones: existe una variación en el número de animales de esta categoría debido a que la actividad porcina se enfoca a la producción de lechones; es decir, que desde el momento de su nacimiento permanecen 2 meses aproximadamente en el Centro, luego son vendidos.

2.4.2 Alimentación

La alimentación de los porcinos en el Centro es a base de una mezcla de balanceados y agua.

- **Mezcla de balanceados**

Los porcinos son alimentados mediante una mezcla de balanceados como son afrecho, soya, maíz y melaza. Estos son suministrados a los porcinos dos veces al día.

El costo por libra de la mezcla de los balanceados se obtuvo dividiendo el costo total para el total de las libras consumidas, reflejándose los datos en la siguiente tabla:

Elementos	Cantidad			Costo	
	Sacos	Libras	Total libras	Unitario por saco	Total
Afrecho	16	100	1600	13,37	213,95
Maíz	13	100	1300	17,31	225,03
Soya	2	100	200	34,00	68,00
Melaza	2	25	50	9,89	19,78
Costo total mezcla			3150		526,76
Costo por libra					0,17

Tabla 25 Costo por libra de la mezcla de balanceados de los porcinos
Fuente: Elaboración de las autoras

Categoría	Cantidad Libras	Costo	
		Unitario libras	Total
Lechones destetados	0,50	0,17	0,08
Porcinos jóvenes de 2-8 meses	2,50	0,17	0,43
Porcinos adultos de 8-24 meses	4	0,17	0,67
Hembras paridas	6	0,17	1,00

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 26 Costo diario de consumo de la mezcla de balanceados de los porcinos
Fuente: Elaboración de las autoras

Después de obtener el costo por libra de la mezcla de los balanceados, se puede determinar el costo total diario, mediante la multiplicación de la cantidad en libras consumidas de un animal por el costo unitario de los concentrados como se puede observar en la siguiente tabla:

- **Agua**

El agua es muy importante para el ganado porcino, por esta razón se coloca en los bebederos agua necesaria para todo el día, para determinar el costo del agua para cada animal se consideró que el m³ cuesta \$0,20; lo cual, si se divide para el número de litros que tiene el m³ (1000 litros) se obtendrá el costo por litro de agua que es de \$ 0,0002 que multiplicado por los litros que consume un animal tanto para su alimentación y limpieza durante el día, da como resultado el costo diario unitario por animal.

Categorías	Litros		Total	Costo unitario	Costo total
	Consumo	Limpieza			
Lechón destetado	2,25	15	17,25	0,0002	0,003
Porcino joven 2-8 meses	7,5	15	22,5		0,005
Porcino adulto 8-24 meses	15	15	30		0,006

Tabla 27 Costo diario del consumo de agua de los porcinos
Fuente: Elaboración de las autoras

2.4.3 Reproducción

La reproducción de los porcinos es mediante monta natural. Para esto el Centro cuenta con dos cerdos de excelente calidad que garantiza el nacimiento de los lechones.

Las hembras presentan su ciclo estral ¹⁰ durante todo el año, su duración es de 21 días y su celo dura de 8 a 48 horas, al presentar las

¹⁰ Es un conjunto de acontecimientos físicos que se producen en los ovarios de la hembra como consecuencia de variaciones en los niveles hormonales



UNIVERSIDAD DE CUENCA

características del celo el macho es llevado donde la hembra para que se realice la monta natural. Luego de realizar la monta natural se le pone en observación a la hembra para detectar si está preñada. El período de gestación de la hembra dura 114 días. En el Centro se realizan 2 partos por año con la finalidad de que el vientre de la hembra descanse un mes, para garantizar su salud.

2.4.4 Sanidad

La sanidad es una parte importante en el proceso productivo, debido a que ningún animal con mala salud puede ejercer una plena producción, por lo tanto es necesario contar con un programa de manejo e higiene para reducir al mínimo la posibilidad de contagio de enfermedades.

La siguiente tabla brinda información sobre el control para el tratamiento de las enfermedades durante todo el año, además ayuda a obtener los costos incurridos por cada animal dentro del hatu porcino.



Tratamiento	Producto	Edad de vacunación	Frecuencia	Presentación	Dosis	Costo de presentación	Costo por dosis
Peste porcina	Cepa china vac	Adultos	Dos veces al año	20 ml	2 ml	4,00	0,40
Enfermedades Respiratorias	Respisure	Lechones	A los 15 días de nacido	30 dosis	2 ml	67,50	2,25
Desparasitación	Ivermectina	Desde el mes de nacido	Cada seis meses	500 ml	Lechones 2 ml	82,95	0,33
Vitaminas	Complejo ADE				Reproductores 5 ml		0,83
Hierro	Hierro Dextran	Lechones	Primera semana de nacido	20 ml	2 ml	2,85	0,29
Limpieza	Chadine		Cada semana	100 ml	1 ml	6,00	0,06
	Creso			500 ml	1 ml	1,50	0,003
Caja de agujas				100 unidades	1 unidad por animal	8,00	0,08

Tabla 28 Control sanitario del ganado porcino

Fuente: Elaboración de las autoras



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Luego de obtener el costo unitario de una dosis, es necesario considerar la frecuencia de aplicación de cada tratamiento durante un año, de esta manera se obtiene el costo anual que luego será dividido para 365 días obteniendo así el costo diario de la sanidad porcina de los reproductores (hembra y macho). En cuanto a los lechones su control porcino se les realizará durante los dos meses que permanecen en el Centro.

Descripción	Porcino adulto > 8 meses	Porcino joven 2 – 8 meses	Lechón < 2 meses
Peste porcina	0,002	0,001	
Enfermedad respiratoria			2,25
Desparasitación	0,005	0,002	0,33
Vitaminas			
Hierro			0,29
Limpieza	0,0005	0,0005	0,00005
Caja de agujas	0,001	0,0004	0,001
Costo diario	0,01	0,004	2,87

Tabla 29 Costo diario unitario del control sanitario de los porcinos
Fuente: Elaboración de las autoras

2.4.5 Mano de obra

La mano de obra corresponde al trabajo diario que realizan los trabajadores involucrados en la actividad porcina.

Personal involucrado en la actividad porcina:

- Trabajador

Interviene directamente en el cuidado de los animales porcinos, realiza actividades de alimentación y limpieza. Labora de lunes a viernes con un sueldo de \$340,00 más beneficios sociales. El trabajador también realiza actividades en el cuidado de animales menores por esta razón el sueldo es prorrateado, correspondiendo el 50% de la actividad porcina.

$$\$340 \times 50\% = \$170 \text{ al mes}$$



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Contadora:**
Encargada de la información contable obtenida en las actividades de producción porcina. La contadora registra la contabilidad de las diferentes actividades del ganado porcino, por lo tanto este sueldo también es prorrateado. (Ver tabla 10)
 $\$600 \times 8,33\% = \50 al mes
- **Mecánico:**
Realiza el mantenimiento y reparación de la maquinaria empleada en el cuidado de los porcinos, labora de lunes a viernes con un sueldo de \$410, el mismo es prorrateado de acuerdo a las actividades que desempeña en el Centro correspondiendo un 20% para los animales porcinos. (Ver tabla 11)
 $\$410 \times 20\% = \82 al mes
- **Administrador:**
Encargado de la planeación, diseño y organización de los procesos productivos en la actividad porcina. De la misma manera el sueldo es prorrateado debido a las actividades que desempeña en el Centro. (Ver tabla 12)
 $\$896,75 \times 12,50\% = \$112,09$ al mes
- **Veterinario:**
Encargado de la sanidad de los porcinos, no labora directamente en el Centro, sino que recibe un sueldo por parte de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana de \$530 al mes, más beneficios sociales; desempeña sus labores en la actividad porcina una hora aproximadamente al día con sus alumnos, la misma representa el 12,5% de su salario.
 $(1 \text{ hora} / 8 \text{ horas}) * 100 = 12,50\%$



$$\$530 \times 12,5\% = \$66,25 \text{ al mes}$$

Para el cálculo del Décimo cuarto sueldo se debe tener en cuenta que los \$340 deben ser prorrateados de acuerdo al porcentaje que se empleó para el cálculo del sueldo mensual de cada empleado.

La siguiente tabla se detalla los sueldos y beneficios sociales anuales de los empleados involucrados en la actividad porcina. El costo de la mano de obra diaria se divide para el número de celdas en las que permanecen los 18 porcinos incluyendo 2 celdas más en las que se encuentran 2 camadas de lechones.

	Sueldo anual	XIII Sueldo	XIV sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal	Total anual	Total diario	Total diario celda
Mano de obra directa									
Trabajador	2040,00	170,00	170,00	85,00	170,00	247,86	2882,86	7,90	0,39
Mano de obra indirecta									
Contadora	600,00	50,00	28,33	25,00	50,00	72,90	826,23	2,26	0,11
Mecánico	984,00	82,00	68,00	41,00	82,00	119,56	1376,56	3,77	0,19
Administrador	1345,13	112,09	42,50	56,05	112,09	163,43	1831,29	5,02	0,25
Veterinario	795,00	66,25	42,50	33,13	66,25	96,59	1099,72	3,01	0,15
Total mano de obra indirecta									0,70

Tabla 30 Mano de obra actividad porcina
Fuente: Elaboración de las autoras

En el caso de la mano de obra empleada para el cuidado de los lechones es el valor asignado por celda dividido para el número de lechones existentes en su interior.

2.4.6 Infraestructura

La infraestructura para el ganado porcino está dividido en maternidad, nave de recría, ceba y gestación y zona de recuperación que son utilizados para el cuidado del ganado porcino.

Maternidad

La maternidad es un establo de 54,88 m² aproximadamente, su estructura es de hormigón con techo de zin, cuenta con luz eléctrica y agua. En el interior está



UNIVERSIDAD DE CUENCA

dividida en tres celdas que son destinadas para la parición de la hembra y dos celdas para el destete¹¹ del animal.

Las hembras permanecen en a la maternidad 30 días (15 días antes del parto y 15 días después del parto).

Nave de recría, ceba y gestación

La nave de recría, ceba y gestación es de 254, 37 m² tiene aproximadamente una capacidad para 20 chanchos; su infraestructura es de hormigón con techo de zinc también cuenta con energía eléctrica y agua. En su interior tiene 20 celdas de 20,94 m² aproximadamente cada una posee su respectivo comedero y bebedero.

Zona de recuperación

La zona de recuperación es de 104,25 m² aproximadamente posee 14 celdas de 8, 25 m² cada una, la misma que cuenta con comederos y beberos.

Bodega

La bodega es de 81,78 m² aproximadamente sirve como almacén de balanceados, medicinas y vestidos para los trabajadores.

2.4.7 Maquinaria y herramientas

Para la actividad porcina solamente intervienen una maquinaria para realizar la mezcla de balanceados, una máquina para cortar el forraje y herramientas menores que son utilizadas para la limpieza de los galpones como carretillas, palas, mangueras, etc.

2.4.8 Otros gastos

Hace referencia a los gastos generales incurridos en el cuidado de los animales como son infrarrojos, viruta y otros insumos, para determinar los costos de estos

¹¹ Destete se da después del pre destete por un tiempo aproximado de 2 semanas, en esta zona los lechones son trasladados a la zona de destete para que se acostumbren al ambiente de las celdas, separarles de la madre y para que sean independientes en su alimentación.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

rubros se considera los gastos generales del Estado de Resultados implicados en la actividad porcina en el año 2013 que son de 58,95, los mismos que divididos para el número de porcinos y 365 días, dan como resultado el costo indirecto diario para cada porcino que es de \$ 0,01.

$$\text{Costo indirecto diario} = (\$58,95 / 18 \text{ porcinos} / 365 \text{ días del año}) = 0,009$$

2.4.9 Costos de producción porcina

Los costos de producción de ganado porcino abarcan los costos desde el engendramiento del animal, su parición, desarrollo, procreación y al fin su venta o comercialización. Por las características del proceso productivo y de la naturaleza de los productos se determinó que el sistema de costeo más apropiado es el Sistema de Acumulación de Costos por Proceso, que consiste en acumular los costos durante un lapso de tiempo y sean trasladados de un proceso a otro, junto con las unidades físicas del producto, de manera que el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo, por efecto acumulativo secuencial. (Jr. Hargadón, 1985)

Subdivisión básica del costo de producción del ganado porcino

El costo de producción de ganado porcino se divide en costo de iniciación, costo de crianza, costo de estable y costo definitivo. (Moscoso, 2008)

a) Costo de procreación en proceso porcinos

El costo de procreación en proceso se refiere a los costos incurridos durante el proceso de gestación de la nueva cría; desde el momento del engendramiento se toma en cuenta los costos desembolsados por manutención hasta la parición, abarcando los siguientes elementos:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Materiales: se refieren a los costos diarios incurridos en la alimentación y cuidado de los porcinos en el período de gestación.(Ver tablas 26,27 y 29)
- Mano de obra: constituye el dinero desembolsado por el trabajo diario de los peones involucrados en el cuidado de los porcinos que están en gestación. (Ver tabla 30)
- Costos Indirectos de producción: hacen referencia a los gastos generales incurridos en el cuidado de los porcinos en el período de gestación.

La acumulación de los costos de crianza durante la gestación del ganado porcino es de 114 días aproximadamente, da como resultado el COSTO INICIAL, que representa el costo de un lechón.

Para obtener el costo inicial de un lechón se debe sumar los costos incurridos en el cuidado de la hembra durante el periodo de gestación, además se incluye el costo del reproductor macho por monta natural, como se puede observar en las siguientes tablas:

Elementos	Reproductor macho		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
MATERIALES			
Balanceado	libras	4	0,17
Medicina			0,01
Agua	litros	30	0,0002
MANO DE OBRA DIRECTA			0,39
COSTOS INDIRECTOS			
Mano de obra indirecta			0,70
Gastos Generales			0,01
Costo de crianza diario			1,79
Costo Crianza porcino en 1 año			653,06
Número de montas al año			16
Costo por monta natural			40,82

Tabla 31 Costo por monta natural porcinos

Fuente: Elaboración de las estudiantes

Elementos	Reproductor hembra		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



<u>MATERIALES</u>				
Balanceado	libras	4	0,17	0,67
Medicina				0,01
Agua	litros	30	0,0002	0,01
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>				0,39
<u>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</u>				
Mano de obra indirecta				0,70
Gastos Generales				0,01
Costo de crianza diario				1,79
Costo crianza en un periodo de 114 días				203,97
<u>MONTA NATURAL</u>				40,82
Costo crianza de la hembra más monta natural				244,79
Número de lechones				10
Costo Inicial unitario				24,48

Tabla 32 Costo inicial de un lechón
Fuente: Elaboración de las autoras

En las tablas anteriores se observa que el costo de crianza diario para la hembra es de \$1,79, el mismo que multiplicado por el tiempo de gestación de 114 días da \$203, a este valor se le debe incluir el costo por la monta natural de \$ 40,82, obteniendo el costo total por parición de la camada en un promedio de 10 lechones; da como resultado el costo inicial unitario de \$24,48 por lechón.

b) Costo de Crianza o Costo Diario

El costo de crianza o costo diario hace referencia a los desembolsos diarios incurridos en materiales, mano de obra y costos indirectos de producción en el cuidado de los porcinos del Centro.

- Materiales: incluye la alimentación y cuidados diarios de los porcinos que es mediante una mezcla de balanceados, medicinas, etc. (Ver tablas 26,27 y 29)
- Mano de obra directa: incluye las remuneraciones de los peones encargados del cuidado diario del ganado porcino. (Ver tabla 30)
- Costos Indirectos de producción: hacen referencia a los gastos generales (infrarrojos, viruta y otros insumos) incurridos en el cuidado de los porcinos.

A continuación se detalla el costo de crianza de los lechones y de los reproductores:

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Costo de crianza de un lechón en un período de 2 meses

Para determinar el costo de crianza de un lechón en un período de 2 meses de edad se debe considerar el costo de crianza de 45 días en el cual el animal permanece bajo el cuidado de la madre y 15 días en el cual un animal se alimenta solo, por esta razón se ha dividido en:

- Costo de Crianza de un lechón en 45 días: hace referencia al costo de crianza diario de la madre de los lechones, ya que los mismos son alimentados con leche materna. El costo de crianza de la hembra es de \$2,12 que multiplicado por los 45 días que el lechón permanece en destete, da como resultado el costo de crianza total de los lechones de \$95,39, que dividido para el número de crías promedio en el parto se obtiene el costo de crianza unitario por lechón en 45 días que es de \$9,54.
- Costo de crianza de un lechón en 15 días: hace referencia a su alimentación y cuidado en este período de tiempo. El costo de crianza diario de un lechón es de \$0,39 que multiplicado por los 15 días da como resultado el costo de crianza de un lechón en 15 días de \$5,84

El costo de crianza de un lechón en un período de 2 meses es de \$15,38, que se obtuvo sumando el costo de crianza de un lechón en 45 días que es de \$9,54, más el costo de crianza de un lechón en 18 días que es de \$5,84 como se puede observar en la siguiente tabla:

Elementos	Lechón "2 meses"			
	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
COSTO DE CRIANZA DE UN PORCINO EN 45 DÍAS				
<u>MATERIALES</u>				
Balanceado "Hembra"	libras	6	0,17	1,00
Medicina				0,00

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Agua	litros	30	0,0002	0,01
MANO DE OBRA				0,39
COSTOS INDIRECTOS				
Mano de obra indirecta				0,70
Gastos Generales				0,01
Costo de crianza diario				2,12
Costo Crianza de los lechones destetados en 42 días				95,39
Número de lechones				10
Costo de crianza de un lechón en 45 días				9,54
COSTO DE CRIANZA DE UN LECHÓN EN 15 DÍAS				
MATERIALES				
Balanceado	libras	0,50	0,17	0,08
Medicina				0,19
Agua	litros	17,25	0,0002	0,003
MANO DE OBRA DIRECTA				0,04
COSTOS INDIRECTOS				
Mano de obra indirecta				0,07
Gastos Generales				0,001
Costo de crianza diario				0,39
Costo Crianza de un lechón en 15 días				5,84
Costo de crianza de un lechón en un periodo de 2meses (9,54+ 5,84)				15,38

Tabla 33 Costo de crianza de un lechón en un período de 2 meses

Fuente: Elaboración de las autoras

Costo de crianza de los porcinos reproductores

Los machos y las hembras inician su vida reproductiva a los 8 meses de edad aproximadamente y termina su ciclo de vida a los 2 años cuando el Centro les vende; por esta razón es necesario calcular su costo de crianza en dos períodos de tiempo que son:

- Costo de crianza de los porcinos 8 meses de edad



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para determinar el costo de crianza de los porcinos de 8 meses de edad se debe considerar que los 2 primeros meses el animal pertenece a la categoría de lechones, por esta razón el nuevo costo de crianza es calculado para 6 meses (8 meses - 2 meses). El costo de crianza diario de los porcinos es de \$1,54 que multiplicado por 180 días (6 meses x 30 días), se obtiene el costo de crianza de los porcinos al iniciar su vida reproductiva que es de \$277,20 como se puede observar en la siguiente tabla.

Elementos	Porcinos jóvenes de 2-8 meses			
	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
MATERIALES				
Balanceado	libras	2,50	0,17	0,43
Medicina				0,004
Agua	litros	22,5	0,0002	0,005
MANO DE OBRA DIRECTA			0,39	
COSTOS INDIRECTOS				
Mano de obra indirecta			0,70	
Gastos Generales			0,01	
Costo de crianza diario			1,54	
Costo Crianza porcinos en 6 meses			277,20	

Tabla 34 Costo de crianza de un porcino en un período de 6 meses
Fuente: Elaboración de las autoras

➤ Costo de crianza de los porcinos de 2 años de edad

El costo de crianza de los porcinos de 2 años de edad se calcula a partir de los 8 meses de vida de una animal, por esta razón el nuevo costo de crianza es calculado para 16 meses (24 meses – 8 meses). El costo de crianza de los porcinos de 2 años de edad es de \$858,82 que se obtiene multiplicando el costo de crianza diario de \$1,79 por 480 días (16 meses x 30 días), como se puede observar en la siguiente tabla:

Elementos	Porcinos adulto 8-24 meses		
	Cantidad	Costo	Costo total

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



			unitario	
MATERIALES				
Balanceado	libras	4	0,17	0,67
Medicina				0,01
Agua				0,01
MANO DE OBRA DIRECTA				0,39
COSTOS INDIRECTOS				
Mano de obra indirecta				0,70
Gastos Generales				0,01
Costo de crianza diario				1,79
Costo Crianza porcinos en 16 meses				858,82

Tabla 35 Costo Crianza porcinos en 16 meses
Fuente: Elaboración de las autoras

c) Costo estable

El costo estable es la acumulación de los costos de crianza de los porcinos en los diferentes períodos de vida del animal, en el caso del Centro el ganado porcino es clasificado de la siguiente manera:

Tipo de Costo/categoría	Tiempo	Nuevo costo
	-----	Costo de iniciación
Costo de iniciación (crías) + costo de crianza diario en	60 días (2 meses)	Costo estable de un lechón de 2 meses
Costo estable de un lechón de 2 meses + costo de crianza en	180 días (6 meses)	Costo estable de un porcino reproductor de 8 meses
Costo estable de un porcino reproductor de 8 meses + costo de crianza en	480 días (16 meses)	Costo estable definitivo de un porcino de 2 años de edad

Cuadro 5 Estructura del costo de los porcino en el tiempo

Fuente: Moscoso, 2008, Los Costos Aplicados en la Explotación Ganadera, Maestría en Contabilidad y Auditoría

El costo estable definitivo es la suma de los costos estables durante sus diferentes etapas de vida de un animal. En el caso del Centro un porcino de 2 años de edad

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

está valorado aproximadamente en \$1.175,87 como se observa en la siguiente tabla:

Costo de iniciación	\$ 24,48
+ Costo de crianza de un lechón en 2 meses	\$ 15,38
= Costo estable de un lechón de 2 meses	\$ 39,38
+ Costo de crianza de un porcino en 6 meses	\$ 277,20
= Costo estable de un porcino de 8 meses	\$ 317,05
+ Costo de crianza de un porcino en 16 meses	\$ 858,82
= Costo estable definitivo de un porcino de 2 años	\$ 1.175,87

Tabla 36 Determinación del costo estable del ganado porcino
Fuente: Elaboración de las autoras

Además se plantea calcular el costo por kilo de los porcinos, para lo cual el costo asignado a cada categoría del animal se le divide para el peso en kilos, pero se debe tener en cuenta que este costo por kilo es asignado con un nacimiento promedio de 10 lechones por camada y con un peso aceptable como se detalla a continuación:

Categoría	Peso en kilos	Costo por animal	Costo por kilo
Lechón de 45 días	9,78	9,54	0,98
Lechón de 2 meses	13	39,38	3,03
Porcino 8 meses	90	316,58	3,52

Tabla 37 Costo por kilo de los porcinos
Fuente: Elaboración de las estudiantes

A partir de la determinación del costo inicial, costo de crianza y costo estable se puede determinar el costo de los porcino en cualquier día del año, a este costo se le denomina COSTO AL DÍA. A continuación se presenta un ejemplo:

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- ❖ Determinar el costo al día de un porcino de 14 meses y 18 días de edad.
 - Costo de iniciación
 - $\$1,79 \times 114 \text{ días} = \$203,97$ costo de crianza hembra
 - + $\$40,82$ costo de monta natural
 - = $244,79 / 10$ lechones = $\$24,48$ costo de iniciación por lechón
 - Costo de crianza diario de un lechón en 2 meses edad
 - Costo crianza hembra 45 días (destete)
 - $\$2,12 \times 42 \text{ días} = \$95,39 / 10$ lechones = $\$9,54$
 - Costo de crianza lechón 15 días
 - $\$0,39 \times 15 \text{ días} = \$5,84$
 - Costo de crianza lechón en 2 meses = $9,54 + 5,84 = \$15,38$
 - Costo de crianza de un porcino en 6 meses
 - $\$1,54 \times 180 \text{ días} = 277,20$
 - Costo de crianza de un porcino en 6 meses y 18 días (198 días)
 - $\$1,79 \times 198 \text{ días} = 354,26$
 - Suma costo de iniciación, costo de crianza en 2 meses, costo de crianza en 6 meses y costo de crianza en 198 días = COSTO AL DÍA
 - $\$24,84 + \$15,38 + \$277,20 + \$354,26 = \$671,32$

Este resultado indica que el costo de un porcino de 14 meses y 18 días de edad es de \$671,32, utilizando esta metodología se puede calcular el costo de cualquier porcino en un determinado día del año.

2.5 Producción de animales menores

La crianza de cuyes y conejos en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria consiste en el cuidado y reproducción mediante un sistema de jaulas, y la parte operativa está basada en la venta de crías.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



2.5.1 Cuyes

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria mantiene una producción aproximada de 700 cuyes, 30% hembras y machos reproductores, 30% animales jóvenes principalmente hembras y 40% machos para la venta, casi la totalidad de cuyes son de tipo 1 y una mínima cantidad por motivo de conocimiento para los estudiantes existe el tipo 2.

Razas

Tipo 1: Es de pelo corto, lacio y pegado al cuerpo, es el más difundido. Se encuentran de colores simples claros, oscuros o combinados. Es el más comercializable en el mercado.

Tipo 2: tienen el pelo corto y lacio, su pelaje es en forma de remolinos distribuidos en todo el cuerpo.

Clasificación de los cuyes

Hembras: se encuentran en la etapa de producción, con una edad que va desde los cuatro meses hasta un año cuatro meses que son descartadas.

Machos: son utilizados para la reproducción desde los 4 meses hasta que son descartados.

Crías: son animales destinados para la venta y/o reposición, con una edad de hasta 4 meses.

2.5.1.1 Alimentación

La alimentación de los cuyes es a base de pastos naturales y artificiales, este forraje es suministrado dos veces al día en la mañana y en la tarde. Para los cuyes menores de 4 meses de edad su alimento en forraje va a ser de 0,125 libras de alfalfa y 0,125 libras de avena debido a que son de menor tamaño. En cuanto a los cuyes mayores a 4 meses de edad se les proporciona un total de 4 libras diarias por



UNIVERSIDAD DE CUENCA

fosa donde se encuentran 9 cuyes hembras y un macho, dentro de las 4 libras se encuentran 2 libras de alfalfa y 2 libras de avena en la cual cada cuy come 0,2 libras a un costo de \$0,0143 la alfalfa y \$0,0138 de avena. También se les suministra balanceados la cantidad de 0,005 libras a un costo de \$0,1672 como se observa en el siguiente cuadro.

Elementos	Cuyes < 4 meses			Cuyes > 4 meses		
	libras	Costo unitario	Costo total	Libras	Costo unitario	Costo total
Alfalfa	0,125	0,0143	0,0018	0,2	0,0143	0,0029
Avena	0,125	0,0138	0,0017	0,2	0,0138	0,0028
Mezcla de balanceados	0,005	0,1672	0,0008	0,005	0,1672	0,0008

Tabla 38 Costo diario unitario del consumo de alimentos de los cuyes

Fuente: Elaboración de las autoras

2.5.1.2 Reproducción

La reproducción de los cuyes en el Centro es por monta natural, las hembras está listas para la reproducción a los 4 meses de edad, su ciclo estral dura 18 días aproximadamente, en el caso de los machos los espermatozoides aparecen a los 60 días de edad. En el Centro la reproducción de los cuyes se da mediante monta natural para ello se coloca en una jaula 9 hembras con un macho. El tiempo de gestación de una hembra es de 60 días.

2.5.1.3 Sanidad de cuyes

La sanidad es un parte importante en el proceso productivo de cuyes, porque ningún animal con una mala salud puede ejercer una plena producción, por lo tanto es necesario contar con un programa de manejo e higiene para reducir al mínimo la posibilidad de contagio de enfermedades.

Desparasitación: es la mejor manera de garantizar el óptimo aprovechamiento del régimen alimentario. Se realiza la desparasitación cada 3 meses.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Desinfección y limpieza: para prevenir y controlar que se propaguen enfermedades existe una limpieza mensual.

A continuación se detalla el costo anual incurrido por la sanidad en todo el criadero de cuyes, que dividido para 365 días y el número de cuyes da como resultado el costo unitario diario.

Medicamento	Costo anual	Frecuencia	Costo por animal
Iveril	36,00	Cada 3 meses	0,00014
Fipronil	35,00	Cada 3 meses	0,00014
Yodo	6,00	Cada mes	0,00002
Gas	3,40	Dos al año	0,00001
Malathion	6,30	En todo el año	0,00002
Costo diario			0,0003

Tabla 39 Costo de la sanidad diaria de los cuyes

Fuente: Elaboración de las autoras

2.5.1.4 Mano de obra

La mano de obra corresponde al trabajo diario que realizan los trabajadores involucrados en la producción de los cuyes.

Personal involucrado en el cuidado de los cuyes:

- Trabajador

Realiza las labores que intervienen directamente en el cuidado de los cuyes como la alimentación y limpieza. Labora de lunes a viernes con un sueldo de \$340 más beneficios sociales. Debido a que el trabajador también realiza actividades en el cuidado de animales porcinos, este sueldo debe ser prorrateado, correspondiendo un 50% a animales menores como: el cuidado de cuyes y conejos, por lo tanto se le asigna un 25% del sueldo al cuidado de los cuyes.

$$\$340 \times 25\% = \$85 \text{ al mes}$$

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



- Contadora:

Se encarga de la información contable obtenida en las actividades desempeñadas del cuidado de los cuyes. Como se ha mencionado anteriormente la contadora registra la contabilidad que se da en las diferentes actividades entre una de ellas está el cuidado de animales menores que corresponde un 8,33%, que se divide en cuyes y conejos, por lo tanto, este sueldo también es prorrateado correspondiendo un 4,17% para cuyes. (Ver tabla 10)

$$8,33\% / 2 = 4,17\%$$

$$\$600 \times 4,17\% = \$25 \text{ al mes}$$

- Mecánico:

Desempeña labores de mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada en el desempeño de las actividades de cuidado de cuyes; el sueldo mensual es de \$410, se prorrateó en relación a todas actividades que desempeñan en el Centro, correspondiendo un 20% para animales menores, pero además se dividen en cuyes y conejos entonces corresponde un 10% para cuyes. (Ver tabla 11)

$$\$410 \times 10\% = \$41 \text{ al mes}$$

- Administrador:

Encargado de planificar, diseñar y organizar los procesos productivos en el cuidado de cuyes. De la misma manera el sueldo del administrador también es prorrateado debido a las diversas actividades que desempeña en el Centro, correspondiendo un 12,5% a animales menores, por lo tanto para cuyes corresponde un 6,25%. (Ver tabla 12)

$$\$896,75 \times 6,25\% = \$56,05 \text{ al mes}$$

- Veterinario:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Encargado de la sanidad de los cuyes, no labora directamente en el Centro sino que recibe un sueldo mensual de \$817,00 por parte de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana; pero desempeña labores en el cuidado de los cuyes como prácticas que realiza con sus alumnos, empleando media hora al día en promedio en cuanto a la sanidad de los cuyes correspondiendo 6,25% de su sueldo mensual.

$$(0,5 \text{ horas} / 8 \text{ horas}) * 100 = 6,25\%$$

$$\$817 \times 6,25\% = \$51,06$$

Se debe tener en cuenta que para el cálculo del Décimo cuarto Sueldo los \$340,00 se debe prorratear de acuerdo al mismo porcentaje que se utilizó para el cálculo de los sueldos mensuales de cada trabajador.

En el siguiente cuadro se puede observar los sueldos anuales de cada trabajador, más sus beneficios sociales, que dividido para 365 días y 700 cuyes se obtiene el costo diario unitario de la mano de obra.

Empleado	Sueldo anual	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal	Total anual	Total diario	Total diario unitario
Mano de obra directa									
Trabajador	1020,00	85,00	85,00	42,50	85,00	123,93	1441,43	3,95	0,006
Mano de obra indirecta									
Contadora	300,00	25,00	28,33	12,50	25,00	36,45	427,28	1,17	0,002
Administrador	672,56	56,05	42,50	28,02	56,05	81,72	936,90	2,57	0,004
Mecánico	492,00	41,00	34,00	20,50	41,00	59,78	688,28	1,89	0,003
Veterinario	612,75	51,06	21,25	25,53	51,06	74,45	836,11	2,29	0,003
Total mano de obra indirecta									0,011

Tabla 40 Costo unitario mano de obra cuyes

Fuente: Elaboración de las autoras

2.5.1.5 Infraestructura

El Centro cuenta con un galpón para cuyes de 195 m², su infraestructura es de hormigón y techo de zinc, cuenta con energía eléctrica. En su interior tiene 64 fosas, con una capacidad para 10 cuyes cada una; también cuenta con 5 estructuras metálicas para colocar la hierba de reserva.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



2.5.1.6 Maquinaria y herramientas

Para el cuidado de los cuyes solamente intervienen una máquina para cortar el forraje y herramientas menores que son utilizadas para la limpieza de los galpones como carretillas, palas, bomba de agua, etc.

2.5.1.7 Costos de producción de cuyes

Los costos de producción de los cuyes abarca los costos incurridos desde el engendramiento del animal, su parición, desarrollo, procreación y al fin su venta o comercialización y nuevamente el inicio de un nuevo proceso de procreación, que son los objetivos principales de todo criadero. El sistema de costeo utilizado es similar al empleado en la producción ganadera, siendo este el Sistema de Acumulación de Costos por Proceso donde los costos se acumulan durante un lapso de tiempo y son traspasados de un proceso a otro. (Jr. Hargadón, 1985)

Subdivisión básica del costo de producción de cuyes

El propósito es determinar el costo de iniciación de las crías en el momento de su nacimiento, y además determinar el costo de crianza de las demás categorías, con el fin de proporcionar una visión global para el dueño de cuanto le cuesta tener un criadero y como obtener una adecuada rentabilidad. (MarcadorDePosición1)

Con el fin de obtener una visión clara sobre la crianza de los cuyes se ha dividido en los siguientes costos:

a) Costo de Procreación en Proceso

Hace referencia a los costos incurridos durante el proceso de gestación de la nueva cría; desde el momento del engendramiento se toma en cuenta los costos



UNIVERSIDAD DE CUENCA

desembolsados por manutención hasta el parto de una cuy preñada, abarcando los siguientes elementos:

- Materiales: dentro de este grupo incluye el dinero involucrado en su alimentación diaria y sanidad de los cuyes durante el tiempo de gestación. (Ver tabla 2,3,39 y 40)
- Mano de obra: constituye el dinero desembolsado por el trabajo diario de los trabajadores involucrados en el cuidado de los cuyes durante el tiempo de gestación. (Ver tabla 41)

Además de los costos incurridos en la crianza de la hembra durante la gestación se debe tomar en cuenta los costos del cuidado del macho debido a que su reproducción se da a través de la monta natural. El costo de crianza del macho es el acumulado durante un año dividido para el número de montas al año correspondiendo \$0,24 para cada monta.

La suma del costo de crianza durante la gestación de la hembra en 60 días aproximadamente y el costo por monta natural es de \$1,67, que dividido para el número de crías en el nacimiento da como resultado el costo inicial que representa el costo de una cría recién nacida.

Elementos	Reproductor macho		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
MATERIALES			
Balanceado	libras	0,01	0,17
Forraje			
Alfalfa	libras	0,20	0,014
Avena	libras	0,20	0,014
Medicina			0,0003
MANO DE OBRA DIRECTA			0,006
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			
Mano de obra indirecta			0,011
Costo de crianza diario			0,024
Costo crianza cuy reproductor en un periodo de 1 año			8,66
Número de montas al año			36
Costo por monta natural			0,24

Tabla 41 Costo por monta natural de los cuyes

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Fuente: Elaboración de las autoras

Elementos	Reproductor hembra		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
MATERIALES			
Balanceado	libras	0,005	0,17
Forraje			
Alfalfa	libras	0,20	0,014
Avena	libras	0,20	0,014
Medicina			0,0003
MANO DE OBRA DIRECTA			0,0056
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			
Mano de obra indirecta			0,0113
Costo de crianza diario de un cuy			0,024
Costo de crianza en un periodo de 60 días			1,42
MONTA NATURAL			0,24
Costo crianza de la hembra más monta natural			1,67
Número de cuyes			2
Costo Inicial unitario			0,83

Tabla 42 Costo de procreación en proceso “crías de cuy”

Fuente: Elaboración de las autoras

El cuadro anterior proporciona el costo asumido por una cría recién nacida, cuyo costo de iniciación es de \$0,83, obtenido mediante la acumulación del costo de crianza diario que es de \$0,024 para la hembra durante un período de 60 días dando un costo de \$1,42 que sumado el costo por monta de \$0,24 y dividido para el número de crías nacidas da el costo inicial de \$0,83, lo que significa que a mayor número de crías su costo sería menor resultando beneficioso para el Centro.

b) Costo de Crianza o Costo Diario

Este costo hace referencia a los desembolsos diarios que se incurre para dar mantenimiento permanente a todos los cuyes del Centro.

La acumulación de estos rubros forma el costo estable, abarcando también los elementos mencionados anteriormente como son:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Materiales directos: incluye la alimentación diaria de los cuyes como son los forrajes, balanceados y medicinas, es decir todos los desembolsos de dinero incurridos en el crecimiento y desarrollo del animal. (Ver tabla 2,3,39 y 40)
- Mano de obra directa: incluye las remuneraciones del personal encargado del cuidado y control diario de los cuyes. (Ver tabla 41)

A continuación se detalla el costo de crianza diario para cuyes de 1 mes y medio, 4 meses de edad y cuyes hasta un año.

Cuyes de 1 mes y medio de edad

Para determinar el costo de crianza de un cuy de un mes y medio de edad se dividió en el costo de crianza en 15 días que permanece bajo el cuidado de la madre y los 30 días restantes se alimenta solo, por esta razón se ha dividido en:

- Costo de crianza de un cuy en 15 días: hace referencia al costo de crianza diario de la madre debido a que las crías son alimentadas con leche materna. El costo de crianza de la hembra es de \$0,024 multiplicado por 15 días de destete da como resultado el costo de crianza total de las crías de \$0,36, que dividido para el número promedio de crías en el parto se obtiene el costo de crianza unitario en 15 días de \$0,18.
- Costo de crianza de una cría en 30 días: hace referencia a su alimentación y cuidado en este período. El costo de crianza en un mes es de \$0,65, se obtiene multiplicando el costo de crianza diario de una cría de \$0,022 por 30 días.

El costo de crianza de una cría en un periodo de un mes y medio es de \$0,83, se obtiene sumando el costo de crianza de una cría en 15 días más el costo de crianza de una cría en 30 días, como se detalla a continuación:



Elementos	Cuy de un mes y medio			
	Cantidad		Costo unitario	Costo total
Costo de crianza de la hembra reproductora en 15 días				
<u>MATERIALES</u>				
Balanceado	libras	0,005	0,17	0,001
Forraje				
Alfalfa	libras	0,20	0,014	0,003
Avena	libras	0,20	0,014	0,003
Medicina				0,0003
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>				0,006
<u>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</u>				
Mano de obra indirecta				0,011
Costo de crianza diario				0,024
Costo de crianza de un cuy en 15 días				0,36
Número de crías				2
Costo de crianza de un cuy en 15 días "destete"				0,18
Costo de crianza una cría en 30 días				
<u>MATERIALES</u>				
Balanceado	libras	0,005	0,17	0,001
Forraje				
Alfalfa	libras	0,13	0,014	0,002
Avena	libras	0,13	0,014	0,002
Medicina				0,0003
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>				0,006
<u>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</u>				
Mano de obra indirecta				0,011
Costo de crianza diario				0,022
Costo de crianza de una cría en 1 mes				0,65
Costo de crianza de una cría en un mes y medio (0,18 + 0,65)				0,83

Tabla 43 Costo de crianza de una cría de cuy en un mes y medio
Fuente: Elaboración de las autoras

Costo de crianza cuyes reproductores

Los cuyes machos y hembras inician su vida reproductiva a los 4 meses de edad y terminan su ciclo de vida al año de edad cuando el Centro les vende, por esta razón es necesario calcular su costo de crianza en periodos de 4 y 12 meses de edad.

- Costo de crianza de un cuy de 4 meses



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para determinar el costo de crianza de un cuy de 4 meses de edad se debe considerar que el animal pertenece un mes y medio a la categoría crías por esta razón su costo es calculado para un periodo de 75 días (120 días - 45 días). El costo de crianza de un cuy en un periodo de dos meses y medio es de \$1,62 que se obtuvo multiplicando el costo de crianza diario que es de \$0,022 por 75 días.

Elementos	Cuy Macho / Hembra de 4 meses			
	Cantidad		Costo unitario	Costo total
MATERIALES				
Balanceado	libras	0,005	0,17	0,001
Forraje				
Alfalfa	libras	0,13	0,014	0,002
Avena	libras	0,13	0,014	0,002
Medicina				0,0003
MANO DE OBRA DIRECTA				0,006
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN				
Mano de obra indirecta				0,011
Costo de crianza diario				0,022
Costo de crianza de un cuy en 2 meses y medio				1,62

Tabla 44 Costo de crianza cuy en un período de 2 meses y medio

Fuente: Elaboración de las autoras

➤ Costo de crianza cuy de un año

El costo de crianza de un cuy de 12 meses de edad se calcula a partir de los 4 meses de edad del animal; por esta razón el costo de crianza de cuy es calculado para 240 días (360 días – 120 días). El costo de crianza de un cuy en un periodo de 8 meses es de \$5,70 que se obtuvo multiplicando el costo de crianza de diario que es de 0\$,024 por 240 días que el animal permanece en esta categoría.

Elementos	Cuy Macho / Hembra de 1 año			
	Cantidad		Costo unitario	Costo total
MATERIALES				
Balanceado	libras	0,01	0,17	0,001

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Forraje				
Alfalfa	libras	0,20	0,014	0,003
Avena	libras	0,20	0,014	0,003
Medicina				0,0003
MANO DE OBRA				0,006
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN				
Mano de obra indirecta				0,011
Costo de crianza diario				0,024
Costo crianza cuy en un período de 8 meses				5,70

Tabla 45 Costo de crianza cuy en un periodo de 8 meses

Fuente: Elaboración de las autoras



c) Costo estable

El costo estable es la acumulación de los costos de crianza, va sumándose diariamente y al momento de hacer una reclasificación por edades se obtiene el costo por categoría, se presentará la clasificación de la siguiente manera:

Tipo de Costo/categoría	Tiempo	Nuevo costo
-----	-----	Costo de iniciación
Costo de iniciación (crías) + costo de crianza diario en	45 días	Costo estable de cuyes de 1 mes y medio
Costo estable de cuyes de 1 mes y medio + costo de crianza en	75 días	Costo estable de cuyes de 4 meses
Costo estable de cuyes de 4 meses + costo de crianza en	240 días	Costo estable definitivo de cuyes de un año

Cuadro 6 Estructura del costo de los cuyes en el tiempo
Fuente: Elaboración de las autoras

Los cuyes a los 4 meses de edad están listos tanto para la venta como para la reproducción por lo que es necesario conocer el costo estable de estos animales. Además a partir de esta edad los costos de crianza incurridos en los cuyes que se emplean en la reproducción posteriormente van a ser parte de los costos de procreación en proceso de la nueva cría.

Al llegar al año de edad de los cuyes se obtiene como resultado el Costo definitivo, como se puede observar en la siguiente tabla:

Costo de iniciación	0,83
+ Costo de crianza de un cuy en 1 mes y medio	0,83
= Costo de un cuy de 1 mes y medio	1,66
+ Costo de crianza de un cuy en 2 meses y medio	1,62
= Costo estable de un cuy de 4 meses	3,28
+ Costo de crianza de un cuy en 8 meses	5,70
= Costo definitivo cuy de un año	8,98

Tabla 46 Determinación del costo estable de los cuyes
Fuente: Elaboración de las autoras



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En la tabla anterior se puede observar los diferentes tipos de costos en el transcurso del tiempo que se emplea en el cuidado de los cuyes, los costos van acumulándose desde el momento de su nacimiento hasta que el animal esté listo para la producción. A partir de esto se puede determinar el costo de los cuyes en cualquier día del año, a este costo se le denomina COSTO AL DÍA. A continuación se presentará un ejemplo:

- ❖ Determinar el costo al día de un cuy de 6 meses y 5 días de edad.
 - Costo de iniciación o costo de la cría.
 $\$0,024 \times 60 \text{ días} = \$1,42$ x reproductor = \$ 1,42
+ \$0,24 monta natural
= \$1,67 / 2 crías = \$0,83
 - Costo de crianza diario de un cuy en 1 mes y medio
Destete 15 días * \$0,024 costo crianza hembra = 0,36/ 2 crías = \$ 0,18
+ Costo crianza de un mes = 0,022 * 30 días = \$ 0,65
= \$ 0,83
 - Costo de crianza de un cuy en 4 meses
 $\$0,022 \times 75 \text{ días} = \$1,62$
 - Costo de crianza de un cuy en 65 días
 $0,024 \times 65 \text{ días} = 1,54$
 - Suma costo de iniciación, costo de crianza en un mes y medio, costo de crianza de 4 meses y el costo de crianza en 65 días = COSTO AL DÍA
 $\$0,83 + \$0,83 + \$1,62 + \$1,54 = \$ 4,82$

Este resultado indica que el costo de un cuy de 6 meses y 5 días de edad es de \$4,82. Utilizando esta metodología se puede calcular el costo de un cuy en cualquier día del año.



2.5.2 Conejos

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria mantiene una producción aproximada de 165 conejos, con razas como son Nueva Zelanda, Chinchilla, Liebre y Rex dentro de lo cual emplean un sistema de cuidado de jaulas.

Razas

Neozelandés: tiene un cuerpo cilíndrico, igualmente ancho en el cuello y en los hombros y con abundante carne en el lomo, dorso y espalda. La cabeza es ancha, los ojos rojos y las orejas erguidas y con las puntas redondeadas. Su piel es blanca lo que facilita su comercialización.

Chinchilla: tiene el cuerpo corto y fino. La piel tiene pelos negros y blancos entremezclados, dando una apariencia de gris uniforme, que imita perfectamente la piel de la chinchilla silvestre.

Liebre: su color es intenso, rojo cereza oscuro, el color es uniforme en la cabeza, oreja, pecho, patas y cuerpo, los lados y barriga suele ser un dorado intenso.

Rex: se considera de doble propósito, sin embargo, es más utilizada para producción de piel. Su pelaje es muy suave al tacto. Característicamente su pelaje es muy corto, carece de cerdas o pelos.

Clasificación de los conejos

Hembras: se encuentran 81 hembras aproximadamente en la etapa de producción, con una edad que va desde los 5 meses hasta un año o año y medio que son descartadas.

Machos: se encuentran 44 machos aproximadamente utilizados para la reproducción con una edad desde los 6 meses hasta el año que son descartados.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Animales jóvenes: son crías destinadas para la venta y/o reposición, con una edad de hasta 5 o 6 meses.

2.5.2.1 Alimentación

Los conejos son alimentados a base de pastos naturales y artificiales, 2 veces al día, la cantidad de una libra para conejos reproductores y media libra para conejos jóvenes; así como una cantidad mínima de balanceado, como se observa en el siguiente cuadro:

Elementos	Conejos jóvenes			Conejos reproductores		
	Libras	Costo unitario	Costo total	Libras	Costo unitario	Costo total
Alfalfa	0,5	0,0143	0,0071	1	0,0143	0,0143
Avena	0,5	0,0138	0,0069	1	0,0138	0,0138
Mezcla de balanceados	0,005	0,1672	0,0008	0,005	0,1672	0,0008

Tabla 47 Costo diario de la alimentación de los conejos

Fuente: Elaboración de las autoras

2.5.2.2 Reproducción

La reproducción de los conejos es mediante monta natural, las hembras entran en celo después de los 5 meses, esto depende de su peso, mientras que los machos están listos para procrear a los 5 a 6 meses. El tiempo de gestación de una coneja es de 31 días aproximadamente.

2.5.2.3 Sanidad de los conejos

La sanidad es una parte importante en el proceso productivo, por lo cual se pretende reducir al mínimo la posibilidad de contagio de enfermedades empleando una limpieza y desinfección periódica de los corrales. La limpieza se la realiza con la utilización de un frasco de yodo cada dos meses con un valor de \$6,00 el cual es



UNIVERSIDAD DE CUENCA

prorrateado para el número de animales (165 conejos) y para 60 días, obteniendo el costo unitario al día que es de \$0,001.

2.5.2.4 Mano de obra

Corresponde al trabajo diario que realizan los trabajadores involucrados en la actividad cunícola.

Personal involucrado en el cuidado de los conejos:

- Trabajador

Interviene directamente en el cuidado de los conejos, es decir realiza actividades de alimentación y limpieza. Labora de lunes a viernes con un sueldo de \$340, más beneficios sociales. Debido a que el trabajador también realiza actividades en el cuidado de animales porcinos este sueldo debe ser prorrateado, correspondiendo un 50% a animales menores de lo cual está el cuidado de cuyes y conejos, por lo tanto se le asigna un 25% del sueldo al cuidado de los conejos.

$$\$340 \times 25\% = \$85 \text{ al mes}$$

- Contadora:

Encargada de la información contable obtenida en las actividades del cuidado de los conejos. Como se ha mencionado en la actividad vacuna, la contadora registra la contabilidad que se da en diferentes actividades, entre una de ellas está la actividad de cuidado de animales menores que corresponde un 8,33%, que se divide en cuyes y conejos; por lo tanto este sueldo también es prorrateado correspondiendo un 4,17% para conejos. (Ver tabla 10 y 41)

$$\$600 \times 4,17\% = \$25 \text{ al mes}$$



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Mecánico:**

Desempeña actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria involucrada en las actividades de la producción cunícola con un sueldo de \$410 mensuales, debido a las diferentes actividades que realiza en el Centro le corresponde el 20% para animales menores el cual está dividido para cuyes y conejos, correspondiendo un 10% de su sueldo mensual para los conejos. (Ver tabla 11)

$$\$410 \times 10\% = \$41 \text{ al mes}$$

- **Administrador:**

Encargado de planificar, diseñar y organizar los procesos productivos en el cuidado de cobayos. De la misma manera el sueldo del administrador también es prorrateado debido a las diversas actividades que desempeña en el Centro y corresponde un 12,50% a animales menores, por lo tanto para cuyes corresponde un 6,25%. (Ver tabla 12)

$$\$896,75 \times 6,25\% = \$56,05 \text{ al mes}$$

- **Veterinario:**

Encargado de la sanidad de los conejos, no labora directamente en el Centro sino que recibe un sueldo por parte de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana de \$817 mensual, pero desempeña labores en la actividad cunícola como prácticas que realiza con sus alumnos, aportando media hora diaria en promedio en sanidad de los conejos correspondiendo un 6,25% del sueldo mensual.

$$(0,5 \text{ horas} / 8 \text{ horas}) * 100 = 6,25\%$$

$$\$817 * 6,25\% = \$51,06 \text{ al mes}$$

Para calcular el Décimo Cuarto Sueldo se deben utilizar los porcentajes obtenidos de los sueldos mensuales de cada trabajador.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

A continuación se detalla los sueldos y sus respectivos beneficios sociales para obtener el costo unitario de crianza diario de un conejo.

	Sueldo anual	XIII Sueldo	XIV sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal	Total anual	Total diario	Costo unitario
Mano de obra directa									
Trabajador	1020,00	85,00	85,00	42,50	85,00	123,93	1441,43	3,95	0,02
Mano de obra indirecta									
Contadora	300,00	25,00	28,33	12,50	25,00	36,45	427,28	1,17	0,01
Administrador	672,56	56,05	42,50	28,02	56,05	81,72	936,90	2,57	0,02
Mecánico	492,00	41,00	34,00	20,50	41,00	59,78	688,28	1,89	0,01
Veterinario	612,75	51,06	21,25	25,53	51,06	74,45	836,11	2,29	0,01
Costo de la mano de obra indirecta									0,05

Tabla 48 Costo diario de la mano de obra de los conejos

Fuente: Elaboración de las autoras

2.5.2.5 Infraestructura

El galpón de los conejos es de 195 m², su infraestructura es de hormigón y techo de zinc, y cuenta con energía eléctrica. En su interior tiene 139 jaulas de malla metálica.

2.5.2.6 Maquinaria y herramientas

Para el cuidado de los conejos se utiliza una máquina para cortar el forraje y herramientas menores que son empleadas para la limpieza de los galpones como carretillas, palas, bomba de agua, etc.

2.5.2.7 Costos de producción de los conejos

Los costos de producción de los conejos abarca desde el engendramiento del animal, su parición, desarrollo, procreación y al fin su venta o comercialización y nuevamente el inicio de un nuevo proceso de procreación, que son los objetivos de

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

todo rancho, finca o hacienda. El sistema de costeo utilizado es similar a los anteriores tipos de producción agropecuarias.

Subdivisión básica del costo de producción de cuyes

El propósito de este sistema de costos, es determinar el costo de iniciación de las crías en el momento de su nacimiento; y además determinar el costo de crianza de las demás categorías, con el fin de proporcionar una visión global para el dueño de cuanto le cuesta tener un criadero de conejos y como obtener una adecuada rentabilidad. (MarcadorDePosición1)

Con el fin de obtener una visión clara sobre la crianza de los conejos; se ha dividido en los siguientes costos:

a) Costo de Procreación en Proceso

Se refiere a los costos incurridos durante el proceso de gestación de la nueva cría; desde el momento del engendramiento se toma en cuenta los costos desembolsados por manutención hasta el momento del parto de una coneja preñada, abarcando los siguientes elementos:

- Materiales: dentro de este grupo incluye el dinero involucrado en su alimentación diaria y sanidad del conejo. (Ver tabla 2, 3 y 48)
- Mano de obra: constituye el dinero desembolsado por el trabajo diario de los trabajadores involucrados en el cuidado de los conejos que están en gestación. (Ver tabla 49)

Además de los costos incurridos por la hembra durante la gestación, se debe tomar en cuenta los costos generados por el cuidado del macho debido a que su reproducción es a través de monta natural.

La acumulación de los costos de crianza de la hembra durante su gestación en 31 días aproximadamente y sumado el costo por monta natural, da como resultado el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

costo de nacimiento total de las crías, el cual dividido para el número de crías nacidas se obtiene el COSTO INICIAL, que representa el costo de una cría recién nacida, como se puede observar a continuación en las siguientes tablas:

Elementos	Reproductor macho		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>MATERIALES</u>			
Balanceado	libras	0,005	0,17
Forraje			
Alfalfa	libras	1	0,014
Avena	libras	1	0,014
Medicina			0,001
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>			0,02
<u>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</u>			
Mano de obra indirecta			0,05
Costo de crianza diario			0,10
Costo crianza conejo en un período de 1 año			37,02
Número de montas al año			8
Costo por monta natural			4,63

Tabla 49 Costo de monta natural conejos
Fuente: Elaboración de las autoras

Elementos	Reproductor hembra		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>MATERIALES</u>			
Balanceado	libras	0,005	0,17
Forraje			
Alfalfa	libras	1	0,014
Avena	libras	1	0,014
Medicina			0,001
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>			0,02
<u>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</u>			
Mano de obra indirecta			0,05
Costo de crianza diario de un conejo			0,10
Costo de crianza en un periodo de 31 días			3,14

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



MONTA NATURAL	4,63
Costo crianza de la hembra más monta natural	7,77
Número de conejos	8
Costo Inicial unitario	0,97

Tabla 50 Costo inicial unitario “crías conejos”

Fuente: Elaboración de las autoras

El cuadro anterior proporciona el costo asumido por una cría recién nacida, cuyo costo de iniciación es de \$0,97, obtenido mediante la acumulación del costo de crianza diario de la madre que es de \$3,14 tiempo en que la hembra permanece en gestación, a este se incluye el costo por monta natural dando un costo de \$7,77 que va a ser dividido de acuerdo al número de crías nacidas, es este caso son 8 crías en promedio, lo que significa que a mayor número de crías su costo sería menor resultando beneficioso para el Centro.

b) Costo de Crianza o Costo Diario

Este costo hace referencia a los desembolsos diarios que se incurre para dar mantenimiento permanente a todos los conejos del Centro.

La acumulación de estos rubros forma el costo estable, abarcando también los elementos mencionados anteriormente como son:

- Materiales directos: incluye lo que es la alimentación diaria de los cuyes como son los forrajes, balanceados y medicinas, es decir las erogaciones de dinero incurridas en el crecimiento y desarrollo del animal. (Ver tabla 2,3 y 48)
- Mano de obra directa: incluye las remuneraciones del personal encargado del cuidado y control diario de los conejos. (Ver tabla 49)

A continuación se detalla el costo de crianza diario para conejos de 2 meses, 6 meses y un año de edad:

Conejos de 2 meses de edad

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para el cálculo del costo de crianza de conejos de 2 meses de edad, se debe tener en cuenta que las crías permanecen bajo el cuidado de la madre tomando leche materna; entonces acumulando el costo de crianza de la madre en 60 días da \$6,09 que dividido para el número de crías (8 crías) da \$0,76 que representa el costo de crianza en un periodo de 2 meses.

Elementos	Conejos de 2 meses		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
COSTO DE CRIANZA CONEJO EN UN PERIODO DE 2 MES			
<u>MATERIALES</u>			
Balanceado	libras	0,005	0,17
Forraje "Hembra"			
Alfalfa	libras	1,0000	0,014
Avena	libras	1,0000	0,014
Medicina			0,001
<u>MANO DE OBRA</u>			0,02393
<u>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</u>			
Mano de obra indirecta			0,04796
Costo de crianza diario			0,10
Costo crianza cuy en un período de 60 días			6,09
Número de crías			8
Costo crianza conejo en 2 meses "destetados"			0,76

Tabla 51 Costo de crianza conejo en 2 meses

Fuente: Elaboración de las autoras

Conejos de 6 meses de edad

Como se puede observar en la siguiente tabla, el costo diario de crianza para conejos de 6 meses de edad es de \$0,09 que se obtiene sumando los desembolsos diarios en materiales y mano de obra. Para determinar el costo de crianza en un período de 4 meses que es el tiempo restante para llegar a los 6 meses se multiplica el costo de crianza diario por los 120 días dando como resultado \$10,49.

Elementos	Conejo hembra / macho 6 meses		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



MATERIALES				
Balanceado	libras	0,005	0,17	0,001
Forraje "Hembra"				
Alfalfa	libras	0,5	0,014	0,01
Avena	libras	0,5	0,014	0,01
Medicina				0,001
MANO DE OBRA				0,024
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN				-
Mano de obra indirecta				0,0480
Costo de crianza diario				0,09
Costo crianza conejo en un periodo de 4 meses				10,49

Tabla 52 Costo de crianza conejo en 4 meses

Fuente: Elaboración de las autoras

Conejos de un año

En la siguiente tabla se puede observar el costo promedio de crianza para los conejos en un período desde los 6 meses de edad, hasta un año aproximadamente, que se determinó mediante la suma de los desembolsos diarios en materiales y mano de obra. Para determinar el costo crianza de un conejo en el cuidado durante un período de 120 días, se procede a multiplicar el costo de crianza diario por los días de cuidado dando \$18,26.

ELEMENTOS	Conejo Macho / Hembra de un año			
	Cantidad		Costo unitario	Costo total
MATERIALES				
Balanceado	Libras	0,005	0,17	0,001
Forraje "Hembra"				
Alfalfa	m ²	1,0	0,014	0,01
Avena	m ²	1,0	0,014	0,01
Medicina				0,001
MANO DE OBRA				0,02
COSTOS INDIRECTOS				
Mano de obra Indirecta				0,05
Costo de crianza diario				0,10
Costo crianza cuy en un periodo de 6 meses				18,26

Tabla 53 Costo de crianza conejo adulto en 4 años

Fuente: Elaboración de las autoras

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



c) Costo estable

El costo estable es la acumulación de los costos de crianza, va sumándose diariamente y al momento de hacer una reclasificación por edades se obtiene el costo por categoría, la clasificación en el Centro se presentará de la siguiente manera:

Tipo de Costo/categoría	Tiempo	Nuevo costo
-----	-----	Costo de iniciación
Costo de iniciación (crías) + costo de crianza diario en	60 días	Costo estable de conejos de 2 meses
Costo estable de conejos de 2 meses + costo de crianza en	120 días	Costo estable de conejos de 6 meses
Costo estable de conejos de 6 meses + costo de crianza en	180 días	Costo estable definitivo de conejos de un año

Cuadro 7 Estructura del costo de los conejos en el tiempo
Fuente: Elaboración de las autoras

Los conejos a los 6 meses de edad aproximadamente están listos para la reproducción, por lo que es necesario conocer el costo estable de estos animales. Además, a partir de esta edad los costos de crianza incurridos en los conejos empleados en la reproducción posteriormente van a ser parte de los costos de procreación en proceso de la nueva cría.

Al llegar al año de edad de los conejos, su acumulación de costos llega a su fin obteniendo como resultado el Costo definitivo.

COSTO ESTABLE	
Costo de iniciación	0,97
+ Costo de crianza en 2 meses	0,76
= Costo estable de un conejo de 2 meses	1,73
+ Costo de crianza en 4 meses	10,49
= Costo estable de un conejo de 6 meses	12,22
+ Costo de crianza en 6 meses	18,26
= Costo definitivo de un conejo de 1 año	30,48

Tabla 54 Costo estable de los conejos



Fuente: Elaboración de las autoras

En la tabla anterior, se puede observar los diferentes tipos de costos en el transcurso del tiempo que se emplea en el cuidado de los conejos, los costos van acumulándose desde el momento de su nacimiento hasta que el animal se encuentra en su edad de madurez. A partir de esto se puede determinar el costo de los conejos en cualquier día del año, a este costo se le denomina COSTO AL DÍA. A continuación se presentará un ejemplo:

- ❖ Determinar el costo al día de un conejo de 7 meses y 10 días de edad.
 - Costo de iniciación o costo de la cría.
Crianza en 31 días x \$0,10 es \$3,14
+ \$4,63 costo por monta natural
= \$7,77 / 8 crías = **\$ 0,97**
 - Costo de crianza diario de una cría hasta los 2 meses de edad.
Crianza en 60 días x \$0,10
= \$6,09 / 8 crías = **\$0,76**
 - Costo de crianza en 4 meses que pertenece a la categoría de un conejo de 6 meses
Crianza en 120 días x \$0,09 = **\$10,49**
 - Costo de crianza en 1 mes y 10 días restantes (40 días), que pertenecen al costo de crianza de un conejo adulto.
\$0,10 x 40 días = **\$4,06**
 - Suma costo de iniciación, costo de crianza en 4 meses, costo de crianza en 65 días = COSTO AL DÍA
\$0,97 + \$0,76 + \$10,49 + \$4,06 = **\$16,28**

Este resultado indica el costo de un conejo de 7 meses y 10 días de edad, utilizando esta metodología se puede calcular el costo de un conejo en cualquier día del año.

2.6 Producción de tomate riñón

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria se dedica a la producción de tomate riñón para esto posee cuatro invernaderos de 1500 m², con una capacidad para 4000 plantas de tomate cada uno.

2.6.1 Proceso de cultivo del tomate riñón en un invernadero

El proceso de cultivo de tomate consiste en preparar el suelo, sembrar, fertilizar, fumigar, regar y cosechar de esta manera lograra la óptima producción de tomate, se detalla a continuación:

1. Preparación del terreno

La preparación del terreno consiste en arar, rastrar, abonar, elaborar las camas y desinfectar el suelo, para después realizar el proceso de siembra del tomate.

- Arar y rastrar

La preparación del suelo consiste en arar y rastrar el terreno para dejarlo suelto, mullido, libre de terrones y facilitar la realización de camas para el cultivo de tomate. En el Centro para arar y rastrar el terreno un trabajador se demora 6 horas por invernadero a un costo de \$12 la hora; el proceso de preparación del suelo tiene un costo de \$72 aproximadamente.

- Abonar

Luego de realizar el arado y el rastrado, se coloca 14 m³ de abono en un invernadero. El abono no tiene costo ya que es el estiércol del ganado vacuno del Centro.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Elaboración de camas

Las camas son de 80 centímetros de ancho y 25 centímetros de altura, en medio de cada cama existen camineras de 90 centímetros de ancho.

- Desinfección del terreno

Para desinfectar el terreno se aplica 2 fundas de caldo de bordeles de 500 gramos en una cantidad de 400 litros de agua, que es regado por medio de una regadera en las camas. El costo de cada caldo de bordeles es de \$3,90.

2. Siembra

El trasplante consiste en hacer un orificio en la tierra, colocar la planta de tomate y taparla con una capa de tierra, este trabajo es realizado de manera manual. Las plantas de tomate deben tener una altura aproximadamente de 12 cm y deben tener 8 hojas bien formadas, cada planta tiene un costo de \$ 0,116.

3. Fertilización

Uno de los recursos de mayor importancia para una buena producción del tomate es el fertilizante, orgánico e inorgánico, que provee los nutrientes necesarios para un adecuado crecimiento y desarrollo del cultivo.

Las características de la aplicación y costos de los nutrientes, serán los utilizados en un invernadero durante todo el ciclo de cultivo que equivale a los seis meses.

Nutrientes necesarios

- Fósforo
- Potasio
- Fosfato Monopotásico
- Nitrato de calcio
- Hakaphos naranja



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La colocación de fósforo, es de un litro durante todo el ciclo de cultivo y el de potasio 2 litros al mes; en cuanto al hakaphos se coloca 3 libras diarias a partir del segundo mes y medio.

El fosfato monopotásico y nitrato de calcio son colocados todos los días, durante los dos primeros meses 2 libras, a partir del tercer mes hasta el sexto mes son 3 libras. La colocación de estos dos productos son alternados por lo tanto en los dos primeros meses la utilización de un producto corresponde a 20 días, a partir del segundo mes le corresponde 40 días tomando en cuenta que estos nutrimentos son colocados de lunes a viernes.

Nutrimento	Presentación	Costo	Aplicación		Costo total
Fósforo	1 litro	15,00	1 litro en todo el invernadero		15,00
Potasio	1 litro	15,00	2 litros al mes	Después de los 3 meses	90,00
Fosfato monopotásico	25 kg.	55,00	Todos los días alternando el producto	2 primeros meses 2 libras	159,66
Nitrato de calcio	25 kg.	17,50		4 meses siguientes 3 libras	50,80
Hakaphos naranja	25 kg.	76,00	Todos los días	a partir del 2do mes y medio 3 libras	372,31
TOTAL					687,77

Tabla 55 Aplicación de los nutrimentos en un invernadero

Fuente: Elaboración de las autoras

4. Fumigación

Para garantizar el crecimiento de la planta, se fumiga con fullmectin de 100 cm³ el cual es colocado en una cantidad de 200 litros de agua, este proceso se realiza cada 15 días por 6 meses con una bomba de mochila. El costo del fungicida es de \$ 5,50.

5. Riego

El cultivo de tomate requiere de humedad uniforme durante todo el ciclo; por lo tanto, es necesario que el agua esté disponible en todo momento, para lo que se

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

cuenta con 26 mangueras que cubren los invernaderos. El riego se realiza durante los seis meses que dura el ciclo de cultivo, dos veces al día con una duración de 20 minutos aproximadamente. El costo asignado en cuanto al agua va a ser el tarifado por la cantidad de terreno que se riega que es de 1.500m² que cubre un invernadero con una tarifa anual de \$26, correspondiendo a los 6 meses \$13.

6. Cosecha

La recolección del tomate comienza cuando los frutos han llegado a su madurez fisiológica; es decir, cuando el fruto alcanzó su tamaño definitivo e inició la maduración en su interior, esto se da a los 90 días aproximadamente después del trasplante, o a los 50-60 días después de la apertura floral. La cosecha se da durante 3 meses logrando una producción de 300 a 400 cajas de 42 libras cada una.

2.6.2 Costo de producción de tomate riñón

El costo de producción de tomate se realiza con la finalidad de determinar el costo de la libra de tomate riñón en un invernadero, para ello se agrupará a sus erogaciones en tres tipos de costos:

2.6.2.1 Materiales

Los materiales son los insumos utilizados en los procesos de cultivo de tomate, que tiene una duración de 6 meses, como son preparación del suelo, siembra, fertilización, fumigación, riego y cosecha. El costo de los materiales de la producción de tomate en un invernadero es de \$1278,57 los cuales se detallan a continuación:

Materiales	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Plantas de tomate	Unidades	4000	0,12	464,00
Caldo bordelés	Unidades	2	3,90	7,80
Fullmectin	Unidades	12	5,50	66,00
Fósforo	Litros	1	15,00	15,00
Potasio	Litros	6	15,00	90,00
Fosfato monopotásico	kilogramos	72,57	2,20	159,66
Nitrato de calcio	kilogramos	72,57	0,70	50,80

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Hakaphos naranja	kilogramos	122,47	3,04	372,31
Pajilla	Unidades	8	5,00	40,00
Agua				13,00
Total				1278,57

Tabla 56 Costos de los materiales en la producción de tomate
Fuente: Elaboración de las autoras

2.6.2.2 Mano de obra

Para la producción de tomate riñón es necesario la intervención de un trabajador, que se hace cargo de un invernadero; también se incluye la mano de obra de la contadora, mecánico y el administrador como se detalla a continuación:

- Trabajador

Es la persona encargada del proceso de producción de tomate, con un sueldo mensual de \$340 más beneficios sociales.

- Contadora

Es la persona encargada de la información contable obtenida en las actividades de producción de tomate. El sueldo mensual de la contadora es de \$600 mismo que es prorrateado de acuerdo a las actividades que realiza en toda la institución, entre una de ella esta los invernaderos que corresponde el 8,33% de su sueldo mensual. (Ver tabla 10)

$$\$600 \times 8,33\% = \$50 \text{ al mes}$$

$$\$50 / 4 \text{ invernaderos} = \$12,50 \text{ al mes}$$

- Mecánico



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Es la persona encargada de realizar el mantenimiento y reparación de la maquinaria en el Centro, su sueldo es de \$410 mensuales que debe ser prorrateado de acuerdo a las actividades que se realizan en el Centro como son: pastos, vacuno, porcino, animales menores e invernaderos, agrupadas de esta manera debido a la cantidad de maquinaria que se emplea en el desempeño de sus labores, correspondiendo un 20% para cada una de ellas, dando un sueldo mensual de \$82, este sueldo debe ser prorrateado para número de invernaderos existentes. (Ver tabla 11)

$$\$410 \times 20\% = \$82 \text{ mensual}$$

$$\$82 / 4 \text{ invernaderos} = \$20,50 \text{ al mes}$$

- Administrador:

Es la persona encargada de planificar, diseñar y organizar los procesos productivos en la actividad de producción de tomate. De la misma manera el sueldo del administrador también es prorrateado debido a las diversas actividades que desempeña en el Centro. (Ver tabla 12)

$$\$896,75 \times 12,5\% = \$112,09 \text{ al mes}$$

$$\$112,09 / 4 \text{ invernaderos} = \$28,02 \text{ al mes}$$

A continuación se calcula los sueldos de cada trabajador con sus respectivos beneficios sociales para obtener el costo en mano de obra semestral que es la duración del ciclo productivo.

	Sueldo anual	XIII Sueldo	XIV sueldo	Fondo de reserva	Aporte patronal	Total anual	Total semestral
MANO DE OBRA DIRECTA							
Trabajador	4080,00	340,00	340,00	340,00	495,72	5595,72	2797,86
MANO DE OBRA INDIRECTA							
Contadora	150,00	12,50	7,08	12,50	18,23	200,31	100,15
Mecánico	246,00	20,50	17,00	20,50	29,89	333,89	166,94
Administrador	336,28	28,02	10,63	28,02	40,86	443,81	221,91
Total	4812,28	401,02	374,71	401,02	584,69	6573,73	3286,86

Tabla 57 Costo de la mano de obra en la producción de tomate de un invernadero

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Fuente: Elaboración de las autoras

2.6.2.3 Costos indirectos de producción

En los costos indirectos de producción incluyen las horas maquina utilizadas en el proceso de producción del tomate. En el Centro para arar y rastrar el terreno un trabajador se demora 6 horas por invernadero a un costo de \$12 la hora, siendo este de \$72. Además se incluye la mano de obra indirecta como son los sueldos de la contadora, mecánico y administrador.

2.6.3 Costo por libra de tomate

El costo de una libra de tomate se obtuvo sumando las erogaciones durante los 6 meses del ciclo productivo del tomate correspondiente a materiales, mano de obra y costos indirectos de producción dividida para el total de libras de tomate cosechadas.

Detalle	Costo
Materiales	1278,57
Mano de obra	2797,86
Costos indirectos de producción	
Mano de obra indirecta	489,00
Horas máquina	72,00
Total	4637,44
Total libras promedio	14700
Costo por libra de tomate	0,32

Tabla 58 Costo por libra de tomate riñón

Fuente: Elaboración de las autoras

El cultivo de tomate en un invernadero produce una cosecha de 14700 libras en promedio durante el ciclo productivo, incurriendo en un costo total de \$4637,44 que dividido para el número de libras da el costo por libra de tomate de \$0,32.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS**



CAPITULO III RENTABILIDAD DEL CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA

Se determina la situación financiera del Centro Salesiano de Formación Agropecuario, mediante la aplicación del análisis de la estructura financiera y la aplicación de ratios financieros, que ayudan a conocer las situaciones de liquidez, actividad, rentabilidad y endeudamiento que está atravesando la empresa.

3.1. Situación actual del Sector Agropecuario Azuayo

En la situación actual del sector agropecuario del Azuay se va a analizar la situación operacional y financiera de diferentes compañías que se dedican a la actividad vacuna, porcina, cuyes, conejos y agrícola con la finalidad de conocer la situación del sector.

3.1.1. Situación Operacional

Según la Encuesta de Superficie de Producción Agrícola Continua el sector agropecuario aporta a la economía del país un 7,88%, además constituye una fuente de divisas a través de la exportación de productos tradicionales y constituye una base de la política de la soberanía alimentaria promovida por la actual constitución. La superficie destinada a la producción agropecuaria está distribuida de la siguiente manera: en la Costa representa el 53,32% de la superficie total bajo UPA¹², en la Sierra el 29,59% y en el Oriente el 17,09%. Con la finalidad de la investigación se considerará las siguientes unidades de producción:

Ganado vacuno

En el año 2012 se registra 5,2 millones de vacunos, la tasa anual de variación fue del 2,30% a nivel nacional, la región Sierra cuenta con la mayor cantidad de ganado

¹² Unidad de Producción Agropecuaria



UNIVERSIDAD DE CUENCA

con un 50,64% del total nacional, seguida de la Costa con el 36,30% y el Oriente con 13,07%.

En cuanto a la producción de leche la Sierra es la que más aporta con un 76,79% con 6,46 litros por vaca debido a la gran cantidad de ganado lechero presente y a pastos cultivados y naturales que sirven para su alimentación. La Costa representa el 15,35% con 3,11 litros por vaca y el Oriente con el 7,86% con 4,5 litros por vaca.

Ganado porcino

En el año 2012 se registra 1,2 millones de porcinos los cuales están destinados el 85% a producción y remplazos; de este total el 47% son para engorde, el 23% son lechones y el 30% son levante, el otro 15% está destinado a la reproducción.

Cultivos transitorios

Los cultivos transitorios en el 2012 representan el 8,43% de la superficie investigada a nivel nacional, los de mayor producción fueron el arroz, maíz duro, la papa y el tomate riñón. El tomate riñón representa el 10,12% con un rendimiento en quintales/Has de 60 a 1400 en un ciclo vegetativo de 2 a 5 meses. (Agropecuarias, 2012)

3.1.2. Situación financiera actual del Sector Agropecuario en el Azuay

La siguiente información detallada, corresponde a datos sobre los indicadores económicos – financieros de empresas dedicadas a la explotación mixta de cultivos y animales en la provincia del Azuay, según la Superintendencia de Compañías y Seguros.

Liquidez

Los indicadores de liquidez muestran que la mayoría de empresas agropecuarias tienen una buena capacidad para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, debido a que sus indicadores se encuentran alrededor de 1, siendo este un valor



UNIVERSIDAD DE CUENCA

aconsejable; pero existe un minoría que representa índices elevados como son las empresas 1 y 6, indicando que mantienen activos corrientes ociosos lo que generaría una disminución en su rentabilidad.

Solvencia

Los indicadores de solvencia indican que las compañías están financiadas por recursos de terceros, mostrando que endeudarse es recomendable para incrementar la rentabilidad, siempre y cuando el uso de la deuda sea necesaria y asignada correctamente. A continuación se presenta un análisis que permite medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa.

- Endeudamiento del activo, da a conocer que las compañías tienen un bajo nivel de endeudamiento, porque los pasivos totales son menores a los activos totales lo que significa que pueden contraer nuevas obligaciones.
- El patrimonio de la mayoría de compañías está comprometido con los acreedores porque sus pasivos sobrepasan a su patrimonio.
- Los activos fijos de la mayoría de empresas fueron financiados con recursos de terceros debido a que el valor de sus activos fijos sobrepasan al patrimonio, cabe recalcar que solo dos empresas fueron financiadas con recursos propios.
- El apalancamiento financiero es superior a 1; significa que las empresas fueron financiadas mediante recursos de terceros, esto es beneficioso siempre y cuando los costos de la deuda no sean superiores a sus beneficios obtenidos.

Gestión

Los indicadores de gestión señalan que las compañías tienen nivel aceptable en el manejo de sus recursos, pudiendo constatar en el siguiente análisis:

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- La mitad de empresas presentan un rango razonable de recuperación de la cartera, con un nivel de rotación entre 5 y 7 veces al año; recuperan su dinero en un plazo medio de 2 meses, mientras que las demás empresas presentan una baja rotación en su cartera lo que significa que tardan más tiempo en recuperar el dinero de sus ventas a crédito.
- La mayoría de las compañías están generando rendimiento en las ventas con relación al dinero invertido en activos fijos; sin embargo, dos de ellas están generando un bajo rendimiento en ventas que se podría estar dando por que existe insuficiencia en ventas.
- Las compañías cuentan con activos totales productivos; indicando que la mayoría de compañías generaron un rendimiento en ventas de 0,86 a 2,57 veces por cada dólar que se invirtió en los activos totales.
- La mayoría de compañías tardan en cubrir sus obligaciones en inventarios en un tiempo aceptable de hasta 3 meses, lo cual en la práctica lo mejor es buscar que el número de días de pago sea mayor, aunque se debe tener cuidado de no incumplir en el plazo establecido. En el caso de que sobrepase el tiempo aceptable significaría que las empresas atraviesan por problemas financieros. En cuanto a los gastos financieros todas las empresas tiene un impacto de la carga financiera baja con respecto a las ventas siendo lo aconsejable no superar el 10%.
- En la mitad de empresas las ventas cubren los gastos operacionales lo que significa que existe un buen manejo de los gastos en relación a las ventas realizadas. Con respecto a las otras empresas puede ser que exista un mal manejo de los gastos operacionales o que su nivel de ventas no sea adecuado.



Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad muestran que la mitad de las empresas cuentan con una efectiva administración para controlar los costos y gastos, como se observa en el siguiente análisis:

- El 50% de las empresas están generando rendimiento sobre el activo, mientras que el otro 50% no está generando rendimiento porque las empresas tienen pérdida en el ejercicio.
- La mayoría de las compañías generan rendimiento sobre las ventas pudiendo de esta manera cubrir los gastos y generar utilidades. En el caso de dos compañías se determina que su rendimiento es de 100% y esto se debe a que sus costos de producción están cargados al gasto.
- La mitad de las empresas obtuvieron utilidades operacionales sobre las ventas, lo que les permite cubrir sus gastos financieros. Las demás empresas indican que sus costos y gastos operacionales son mayores a sus ventas provocando una pérdida operacional.
- El 50% de las empresas reportan una utilidad neta sobre las ventas luego de haber deducido los costos y gastos, pero hay que tener en cuenta que en las empresas industriales se puede presentar una utilidad neta aceptable después de haber presentado una pérdida operacional como es el caso de la empresa 1, debido a la clasificación que se da a los ingresos en el estado de resultados como son ingresos operacionales e ingresos no operacionales. Las demás empresas presentan pérdida luego de haber deducido sus gastos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Se genera rentabilidad operacional del patrimonio por el 50% de las empresas; esto significa que los socios han obtenido rendimiento sobre el capital que han invertido, por el contrario el otro 50% de las empresas presentan un comportamiento similar al margen operacional por lo que sus socios no obtuvieron rendimientos.
- El rendimiento que tiene la mitad de las empresas reflejan el beneficio neto; deduciendo los gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores, lo que permite conocer el rendimiento real obtenido, las demás empresas reflejan pérdida debido a la existencia de pérdida neta sobre ventas.



INDICADORES FINANCIEROS - ECÓNICOS		COMPAÑIAS					
		Agropecuaria y forestal Condoryacu Cía. Ltda.	Flores del valle flodelva Cía. Ltda.	Maderas de montaña mahavkaiv Cía. Ltda.	Disgrovac Cía. Ltda.	Agrocapricho Cía. Ltda.	Heflorsa S.A.
LIQUIDEZ	Liquidez corriente	6,5231	1,0008	1,6476	1,0341	1,0141	10,5752
	Prueba ácida	6,5231	0,9875	1,6476	0,8148	1,0141	10,5752
SOLVENCIA	Endeudamiento del activo	0,1533	0,9992	0,6069	0,9670	0,9861	0,0946
	Endeudamiento patrimonial	0,1811	1.257,1678	1,5441	29,3020	70,9891	0,1044
	Endeudamiento del activo fijo	1,8431	0,0023	-	0,2191	0,0550	4,9730
	Apalancamiento	1,1811	1.258,1678	2,5441	30,3020	71,9891	1,1044
GESTIÓN	Rotación de cartera	7,5602	5,9434	4,1599	5,7719	1,3682	0,7826
	Rotación de activo fijo	0,6275	(72,3912)	-	15,0601	4,1622	0,0071
	Rotación de ventas	0,2855	0,9213	2,5726	2,1488	0,8628	0,0009
	Período medio de cobranza	48,2792	61,4121	87,7423	63,2378	266,7722	466,3836
	Período medio de pago	3,5216	74,7784	67,0946	93,8957	412,9334	32.944,8027
	Impacto gastos administración y ventas	0,1982	0,2471	1,3593	0,2044	0,9855	15,4297
RENTABILIDAD	Impacto de la carga financiera	0,0009	0,0304	-	0,0025	0,0005	0,0487
	Rentabilidad neta del activo	0,0249	(0,0191)	(1,8480)	0,0101	0,0096	(0,0134)
	Margen bruto	0,3189	0,2568	0,6409	0,2149	1,0000	1,0000
	Margen operacional	(0,2162)	0,0096	(0,7183)	0,0095	0,0145	(14,4297)
	Rentabilidad neta de ventas	0,0873	(0,0207)	(0,7183)	0,0470	0,0111	(14,4784)
	Rentabilidad operacional del patrimonio	(0,0729)	11,1727	(4,7015)	0,6199	0,8995	(0,0148)
	Rentabilidad financiera	0,0295	(24,0270)	(4,7015)	0,3073	0,6900	(0,0148)

Tabla 59 Indicadores económicos - financieros de compañías mixtas de explotación de cultivo y animales en el Azuay
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, 2012

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



3.2. Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

Los Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria pertenecen a los periodos 2012 y 2013, detallándose el Estados de Situación Financiera, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo periodo 2013 y Estado de Cambios en el Patrimonio periodo 2013, para el año 2012 no se pudo obtener el Estado de Flujo de Efectivo y el Estado de Cambios en el Patrimonio debido a la pérdida de la información en la empresa.

3.3. Análisis financiero del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

El análisis financiero del Centro Salesiano de Formación Agropecuario consiste en realizar el análisis de estructura financiera vertical y horizontal; así como, el análisis de razones o indicadores financieros

3.3.1. Análisis vertical de los Estados Financieros

Es un método utilizado para evaluar la estructura de la inversión de una empresa (Activos) y además para calificar las fuentes de financiamiento elegidas (Pasivos), revelando la importancia relativa de los accionistas y de los distintos tipos de acreedores en el financiamiento del activo total. También se utiliza para revisar la estructura interna y composición de los ingresos y gastos.



**CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA
BALANCE GENERAL
ANALISIS VERTICAL PERIODOS 2012 Y 2013**

CODIGO	DETALLE	2012		2013	
		SALDO	%	SALDO	%
1	ACTIVO	1.400.481,03	100,00	1.362.049,43	100
11	ACTIVO CORRIENTE	30.493,82	2,18	41.904,61	3,08
111	Disponible	7.560,83	0,54	3.903,95	0,29
111 01	Caja	500,00	0,04	543,00	0,04
111 02	Banco	7.060,83	0,50	3.360,95	0,25
112	Exigible	7.116,37	0,51	8.857,75	0,65
112 01	Clientes	6.616,26	0,47	4.768,72	0,35
112 04	Anticipos	500,11	0,04	2.339,32	0,17
112 07	Cuentas por cobrar	-		1.749,71	0,13
113	Realizable	15.816,62	1,13	29.142,91	2,14
113 01	Inv. Productos para consumo y producción	2.146,83	0,15	5.614,99	0,41
113 02	Inv. Productos para la venta	3.743,25	0,27	4.847,91	0,36
113 03	Inv. Productos en proceso	9.926,54	0,71	18.680,01	1,37
12	ACTIVO NO CORRIENTE	1.369.987,21	97,82	1.320.144,82	96,92
121	Propiedad planta y equipo		97,82		96,92
121 01	Activos fijos no depreciable	722.000,00	51,55	722.000,00	53,01
121 01 01	Terrenos	722.000,00	51,55	722.000,00	53,01
121 02	Activo fijo depreciable	604.631,27	43,17	569.471,49	41,81
121 02 01	Infraestructura	742.718,00	53,03	742.718,00	54,53

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

121 02 02	Equipamiento	75.700,51	5,41	75.700,51	5,56
121 02 03	Vehículos	5.165,95	0,37	5.165,95	0,38
121 02 09	Depreciación acumulada activos fijos	(218.953,19)	-15,63	(254.112,97)	-18,66
121 03	Activo amortizable	43.355,94	3,10	28.673,33	2,11
121 03 01	Semovientes	42.050,70	3,00	29.743,17	2,18
121 03 02	Porcinos	3.603,80	0,26	-	0,00
121 03 03	Instalaciones	3.212,20	0,23	3.212,20	0,24
121 03 04	Conejos	2.844,24	0,20	4.072,96	0,30
121 03 09	Amortización de activos	(8.355,00)	-0,60	(8.355,00)	-0,61
2	<u>PASIVO</u>	79.554,69	5,68	116.136,04	8,53
21	<u>CORRIENTE</u>	74.010,93	5,28	110.592,28	8,12
211 01	Proveedores	2.185,02	0,16	5.896,71	0,43
211 02	Cuentas por pagar	63.072,37	4,50	98.083,09	7,20
211 06	Obligaciones con la admin. Tributaria	118,40	0,01	224,70	0,02
211 07	Obligaciones laborales y patronales	8.635,14	0,62	6.387,78	0,47
22	<u>NO CORRIENTE</u>	5.543,76	0,40	5.543,76	0,41
221 02	Reserva para jubilación patronal	5.543,76	0,40	5.543,76	0,41
3	<u>PATRIMONIO</u>	1.320.926,34	94,32	1.245.913,39	91,47
31	<u>PATRIMONIO NETO</u>	1.320.926,34	94,32	1.245.913,39	91,47
311 01	Fondo social	1.550.543,62	110,72	1.550.543,62	113,84
311 03	Resultados	(229.617,28)	-16,40	(304.630,23)	-22,37

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
 PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

311 03 01 02	Déficit Del Ejercicio Anterior	(73.328,22)	-5,24	(73.328,22)	-5,38
311 03 01 04	Pérdida Del Ejercicio 2010	(30.112,05)	-2,15	(30.112,05)	-2,21
311 03 01 05	Utilidad /perdida 2011	(51.629,53)	-3,69	(51.629,53)	-3,79
	Utilidad o pérdida del ejercicio	(74.547,48)	-5,32	(74.547,48)	-5,47
				(75.012,95)	-5,51
PASIVO + PATRIMONIO		1.400.481,03	100	1.362.049,43	100

Tabla 60 Análisis vertical Balance General periodo 2012-2013

Fuente: Balance General del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2012-2013

CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA ESTADO DE RESULTADOS ANÁLISIS VERTICAL 2012-2013

CÓDIGO	CUENTA	2012		2013	
		VALORES	%	VALORES	%
4	INGRESOS	162.265,90	100,00	131.490,30	100,00
41	INGRESOS INSTITUCIONALES	161.894,06	99,77	128.388,44	97,64
411	DONATIVOS	8.000,00	4,93	-	0,00
411 04	Aportaciones a la obra	8.000,00	4,93	-	0,00
411 04 01	Aportes a casa salesianas	8.000,00	4,93	-	0,00
413	VENTA DE ARTICULOS, BIENES Y SERVICIOS	153.894,06	94,84	128.388,44	97,64
413 02	Venta agropecuarias	153.894,06	94,84	128.388,44	97,64
413 02 01	Vta. Productos de origen vegetal	46.411,30	28,60	45.849,23	34,87
413 02 02	Venta productos agropecuarios	49.685,35	30,62	43.577,95	33,14
413 02 03	Venta productos pecuarios	46.143,00	28,44	25.515,70	19,41
413 02 04	Nacimientos	11.654,41	7,18	13.205,56	10,04

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

413 02 08	Venta de madera	-	0,00	240,00	0,18
42	INGRESOS NO OPERACIONALES	371,84	0,23	3.101,86	2,36
421	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	371,84	0,23	3.101,86	2,36
421 01	Ingresos varios	371,84	0,23	3.101,86	2,36
421 01 01	Ingresos financieros	232,36	0,14	138,45	0,11
421 01 02	Otros ingresos	139,48	0,09	2.963,41	2,25
5	COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA	169.076,57	104,20	141.377,72	107,52
51	COSTOS DE PRODUCCIÓN	135.300,12	83,38	125.922,48	95,77
511	COSTOS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIAS	135.300,12	83,38	125.922,48	95,77
511 01	Costo de producción de origen vegetal	79.140,73	48,77	72.508,44	55,14
511 01 01	Costos de producción pastos de corte	39.986,63	24,64	28.593,33	21,75
511 01 02	costos de producción de tomates	38.987,36	24,03	43.915,11	33,40
511 01 04	Costos de producción hortalizas	166,74	0,10	-	0,00
511 02	Costo de producción de leche	20.448,78	12,60	21.492,56	16,35
511 02 01	Costo de leche	20.027,54	12,34	21.031,29	15,99
511 02 02	Costo de quesos	-	0,00	20,70	0,02
511 02 03	Costo de yogurth	421,24	0,26	425,57	0,32
511 02 05	Costo de embutidos	-	0,00	15,00	0,01
511 03	Costo de producción pecuarios	35.710,61	22,01	31.921,48	24,28
511 03 01	Costo prod.gan. Vacuno (desc/t. Machos)	20.714,12	12,77	20.780,82	15,80
511 03 02	Costo de produccion de ganado porcino	6.701,01	4,13	5.692,57	4,33
511 03 03	Costo prod. Anim. Men. (cuyes/conejos)	8.295,48	5,11	5.448,09	4,14
52	COSTO DE VENTA	33.776,45	20,82	15.455,24	11,75
521	COSTO DE VENTA AGROPECUARIAS	33.776,45	20,82	15.455,24	11,75
521 02	Costo de veta de leche	441,65	0,27	-	0,00
521 02 03	Costo de venta yogurth	441,65	0,27	-	0,00
521 03	Costo de venta de pecuarios	34.218,10	21,09	15.455,24	11,75

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

521 03 01	Costo de venta de ganado vacuno	28.129,94	17,34	10.911,67	8,30
521 03 02	Costo de venta de ganado porcino	1.277,86	0,79	4.346,64	3,31
521 03 03	Costo de venta de animales menores	4.810,30	2,96	196,93	0,15
6	GASTOS	67.736,81	41,74	65.125,53	49,53
61	GASTOS INSTITUCIONALES	67.736,81	41,74	65.125,53	49,53
611	GASTOS OPERACIONALES	67.353,38	41,51	64.786,94	49,27
611 01	Gastos administrativos	52.414,80	32,30	48.405,46	36,81
611 01 01	Personal administrativo	10.927,22	6,73	9.280,82	7,06
611 01 02	Gastos de mantenimiento	3.964,94	2,44	2.943,10	2,24
611 01 03	Servicios básicos	35,20	0,02	44,00	0,03
611 01 04	Otros servicios	851,18	0,52	-	0,00
611 01 05	Suministros y materiales	158,67	0,10	320,35	0,24
611 01 06	Bienes de uso y consumo corriente	559,55	0,34	254,17	0,19
611 01 07	Depreciaciones	35.128,66	21,65	35.159,78	26,74
611 01 10	Impuestos y contribuciones	789,38	0,49	363,24	0,28
611 01 11	Estimación de cuentas incobrables	-	0,00	40,00	0,03
611 07	Gastos de producción	14.938,58	9,21	16.381,48	12,46
611 07 01	Vacunos	14.938,58	9,21	16.381,48	12,46
612	GASTOS NO OPERACIONALES	383,43	0,24	338,59	0,26
612 01	Gastos extraordinarios	383,43	0,24	338,59	0,26
612 01 02	Gastos financieros	140,89	0,09	219,77	0,17
612 01 04	Gastos no deducibles	242,54	0,15	118,82	0,09
PÉRDIDA DEL EJERCICIO		(74.547,48)	(45,94)	(75.012,95)	(57,05)

Tabla 61
Análisis vertical
Estado de Resultados
del periodo 2012-2013
Fuente: Estado de Resultados

dos del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



3.3.1.1. Análisis e interpretación del Balance General

Para el análisis de la estructura vertical se examina las cuentas del Balance General de los periodos 2012 y 2013.

Análisis e interpretación del Balance General 2012

Para el análisis e interpretación del Balance General en el periodo 2012 se analizan los siguientes grupos de cuentas como son Activo, Pasivo y Patrimonio:

- **Estructura del Activo**

La estructura del activo se subdivide en activo corriente y activo no corriente para su análisis.

CUENTAS	VALOR	%
ACTIVO TOTAL	\$ 1.400.481,03	100%
ACTIVO CORRIENTE	\$ 30.493,82	2,18%
Disponible	\$ 7.560,83	0,54%
Exigible	\$ 7.116,37	0,51%
Realizable	\$ 15.816,62	1,13%
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 1.369.987,21	97,82%
Activos fijos no depreciable	\$ 722.000,00	51,55%
Activo fijo depreciable	\$ 604.631,27	43,17%
Activo amortizable	\$ 43.355,94	3,10%

Tabla 61 Estructura del Activo total del año 2012

Fuente: Balance General del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2012

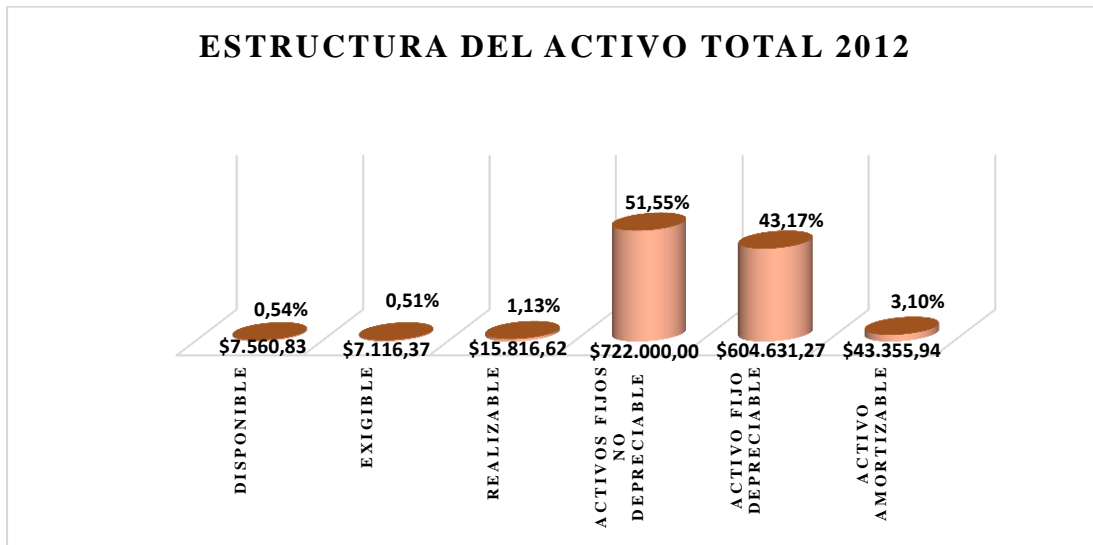


Grafico 1 Estructura del Activo total 2012
Fuente: Elaboración de las autoras

En el año 2012 el Activo Total posee un valor de \$ 1.400.481,03, dividido en activo corriente con \$30.493,82 que representa un 2,18% y en activo no corriente con \$1.369.987,21 que representa un 97,82%.

Disponible

La cuenta disponible representa un 0,54% con un valor de \$7.560,83 frente al activo total, encontrándose dentro de este las cuentas de Caja y Bancos que figuran el dinero en efectivo con el que cuenta el Centro.

Exigible

Esta cuenta representa un 0,51% con un valor de \$7.116,37 en relación al activo total, dentro de esta cuenta se menciona las cuentas de Clientes con \$6.616,26 y Anticipos con \$500,11



Realizable

Dentro de esta cuenta se encuentran todos los inventarios con los que cuenta el Centro: Inventario de productos para consumo y producción con \$2146,83, Inventario de productos para la venta con \$3743,25 e Inventario de productos en proceso con \$9926,54; dando un total de \$15.816,62 que representa un 1.13% sobre el total del Activo. La cuenta de inventario de productos en proceso representa el valor más significativo dentro de los inventarios con un 0,71%, en donde están los animales vacunos y animales menores.

Activo fijo no depreciable

La mayor concentración de dinero con un 51,55% se encuentra en activos fijos no depreciable con \$722.000,00 detallándose dentro de este rubro los Terrenos.

Activo fijo depreciable

La cuenta activo fijo depreciable posee el segundo rubro más alto dentro del Activo Total, se encuentra la infraestructura, equipamiento y vehículos con un valor de \$604.631,27. La infraestructura posee un valor de \$742.718,00 que tiene un alto valor debido a que en esta cuenta no solamente están las propiedades del Centro de Formación Agronómico Salesiano; sino que además están, las propiedades de la Unidad Educativa Agronómica Salesian, el equipamiento y vehículos que reflejan valores considerables y además se encuentra la depreciación acumulada de todos sus activos que producen una gran afección dentro del activo fijo depreciable con un valor de \$218.953,19.

Activo amortizable

El activo amortizable refleja un 3,10% con \$43.355,94, en esta cuenta se encuentran los animales productores (vacunos, porcinos, conejos); estos son parte de la producción, además se puede mencionar a las instalaciones donde se encuentran los invernaderos que son de uso agrícola con un valor de \$ 3.212,20.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



- **Estructura del Pasivo y Patrimonio**

La estructura del pasivo y patrimonio analiza las siguientes cuentas:

CUENTAS	VALOR	%
PASIVO + PATRIMONIO	\$ 1.400.481,03	100%
Pasivo corriente	\$ 74.010,93	5,28%
Pasivo no corriente	\$ 5.543,76	0,40%
Patrimonio	\$ 1.320.926,34	94,32%

Tabla 62 Estructura del Pasivo y Patrimonio año 2012

Fuente: Balance General del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2012



Grafico 2 Estructura del Pasivo y Patrimonio 2012

Fuente: Elaboración de las autoras

La estructura de Pasivo y Patrimonio en el año 2012 refleja un valor de \$ 1.400.481,03 el cual su mayor valor es representado por el patrimonio con un 94,32% frente a Pasivo corriente con 5,28% y Pasivo no corriente 0,40%.

Pasivo corriente

El pasivo corriente con una cantidad de \$ 74.010,93 integran las cuentas de proveedores, préstamos, obligaciones con la Administración tributaria y las obligaciones laborales y patronales. El rubro más alto es de \$ 63.072,37 en la cuenta de préstamos.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Pasivo no corriente

Esta cuenta tiene un total de \$ 5.543,76 con un 0,40% sobre el total del pasivo y patrimonio, lo que no representa un valor significativo para la empresa.

Patrimonio

El patrimonio cuenta con \$ 1.320.926,34 y un porcentaje del 94,32% frente al total de pasivo y patrimonio, \$1.550.543,62 corresponde a Fondo Social, este rubro es utilizado para compensar la pérdida de \$ 229.617,28 que existe en la empresa, por tal motivo se produce la disminución en el total de patrimonio.

Análisis e interpretación del Balance General 2013

En el análisis del Balance General del 2013 se analiza la estructura de activo, pasivo y patrimonio.

- **Estructura del Activo**

En la estructura del activo se analiza las siguientes cuentas:

CUENTAS	VALOR	%
ACTIVO TOTAL	\$ 1.362.049,43	100%
ACTIVO CORRIENTE	\$ 41.904,61	3,08%
Disponible	\$ 3.903,95	0,29%
Exigible	\$ 8.857,75	0,65%
Realizable	\$ 29.142,91	2,14%
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 1.320.144,82	96,92%
Activos fijos no depreciable	\$ 722.000,00	53,01%
Activo fijo depreciable	\$ 569.471,49	41,81%
Activo amortizable	\$ 28.673,33	2,11%

Tabla 63 Estructura del Activo total año 2013

Fuente: Balance General del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2013

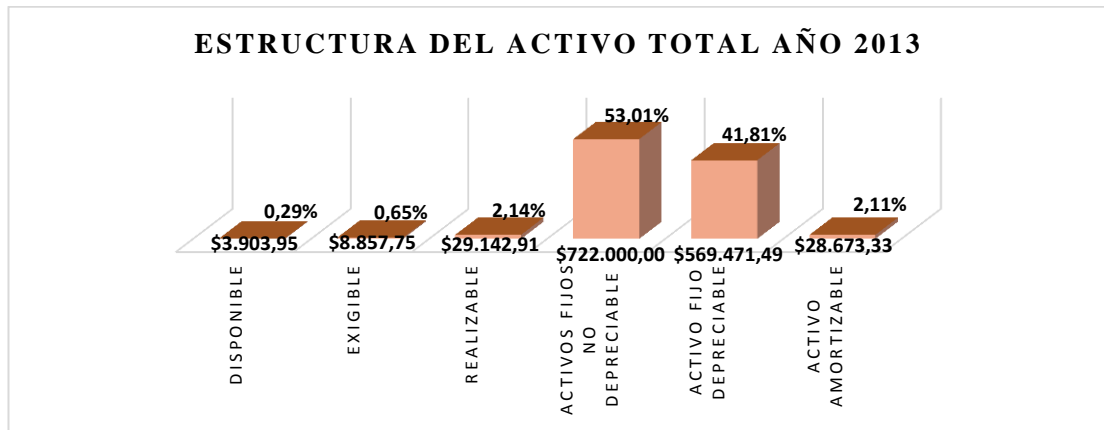


Grafico 3 Estructura del Activo total año 2013
Fuente: Elaboración de las autoras

En el año 2013 el Activo Total refleja un valor de \$ 1.362.049,43, dividido en activo corriente con \$ 41.904,61 que representa un 3,08% y en activo no corriente con \$1.320.144,82 que representa un 96,92%, lo que significa que en esta cuenta se encuentra el mayor valor de sus activos.

Disponible

El grupo disponible tiene un valor de \$ 3.903,95 con un 0,29%, intervienen las cuentas de caja y bancos con valores de \$543,00 y \$3.360,95 respectivamente.

Exigible

El exigible representa un total de \$8.857,75 con un 0,65% siendo parte del activo total con el menor porcentaje, se encuentra las cuentas de clientes con \$4.768,72, anticipos con \$2339,32 y cuentas por cobrar con \$1749,71.

Realizable

La cuenta realizable hace referencia a todos los inventarios que posee el Centro, tiene un valor de \$ 29.142,91 con un 2,14%, existe tres tipos de inventarios, el inventario de productos para consumo y producción con \$5.614,99, inventario de productos para la venta con \$4.847,91 y el inventario de productos en proceso con



UNIVERSIDAD DE CUENCA

\$18.680,01, siendo este el que representa un valor mayor con un 1,37% con respecto al activo total

Activo fijo no depreciable

Esta cuenta representa un 53,01% con un valor de \$722.000,00. Su alto valor justifica la existencia de una gran cantidad de terrenos.

Activo fijo depreciable

Esta cuenta refleja el mayor valor dentro del Activo Total con \$569.471,49 y un 41,81%. Dentro de esto se encuentra la infraestructura con un valor de \$742.718,00, el equipamiento con \$75.700,51, vehículos con \$5.165,95 y la depreciación acumulada con \$254.112,97.

Activo amortizable

El activo amortizable refleja un 2,11% con \$28.673,33 donde se encuentran los animales productores que son parte plena de la producción (vacunos, porcinos, conejos), además se puede mencionar a las instalaciones donde se encuentran los invernaderos que son de uso agrícola con un valor de \$ 3.212,20

- **Estructura del Pasivo y Patrimonio**

La estructura del pasivo y patrimonio detalla las siguientes cuentas:

CUENTAS	VALOR	%
PASIVO + PATRIMONIO	\$ 1.362.049,43	100%
Pasivo corriente	\$ 110.592,28	8,12%
Pasivo no corriente	\$ 5.543,76	0,41%
Patrimonio	\$ 1.245.913,39	91,47%

Tabla 64 Estructura del Pasivo y Patrimonio año 2013

Fuente: Balance General del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2013

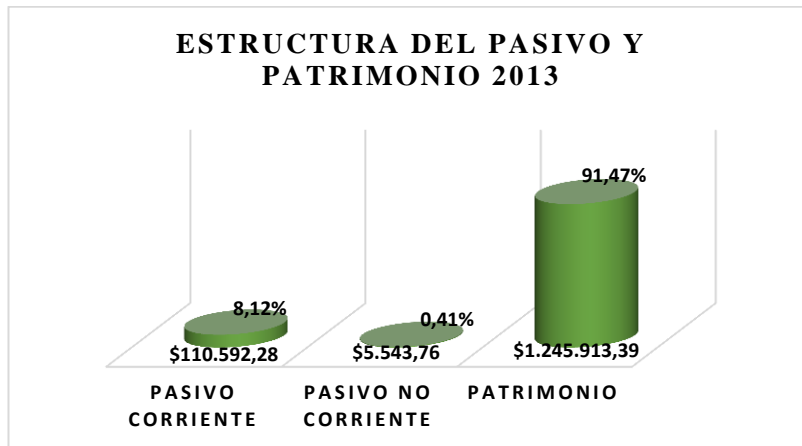


Grafico 4 Estructura del Pasivo y Patrimonio año 2013
Fuente: Elaboración de las autoras

Pasivo corriente

Esta cuenta tiene un valor de \$110.592,28 con un 8,12%. El rubro más alto dentro de este grupo es de cuentas por pagar que tiene un valor de \$98.083,09 con un 7,20%, se refiere a los préstamos que la empresa tiene con terceros, seguido de la cuenta de obligaciones laborales y patronales con \$6.387,78, proveedores con \$5896,71, y por último obligaciones con la administración tributaria con \$224,70

Pasivo no corriente

Esta cuenta tiene un total de \$ 5.543,76 con un 0,41% sobre el total del pasivo y patrimonio, aquí se encuentra la reserva para jubilación patronal lo que no significa un valor significativo para la empresa.

El hecho de que el pasivo corriente sea mayor al pasivo no corriente, incluso mayor al activo corriente, indica que la empresa obtiene recursos con deudas a corto plazo lo que resulta peligroso.



Patrimonio

El patrimonio cuenta con \$ 1.245.913,39 y un porcentaje del 91,47% frente al total de pasivo y patrimonio, \$1.550.543,62 corresponde a Fondo Social; este rubro es utilizado para compensar la pérdida de \$304.630,23 que existe en la empresa, por tal motivo se produce la disminución en el total de patrimonio.

3.3.1.2. Análisis e interpretación del Estado de Resultados

Para el análisis del Estado de Resultados se examina los periodos 2012 y 2013.

- **Estructura del estado de resultados año 2012**

En la estructura del Estado de Resultados del periodo 2012 se analiza las cuentas de ingresos, costos de producción y venta, gastos y pérdida del ejercicio.

CUENTAS	VALOR	%
Ingresos	\$ 162.265,90	100
Costos de producción y venta	\$ 169.076,57	104
Gastos	\$ 67.736,81	42
Pérdida del ejercicio	\$ (74.547,48)	-46

Tabla 65 Estructura del Estado de Resultados año 2012
Fuente: Estado de resultados del año 2012

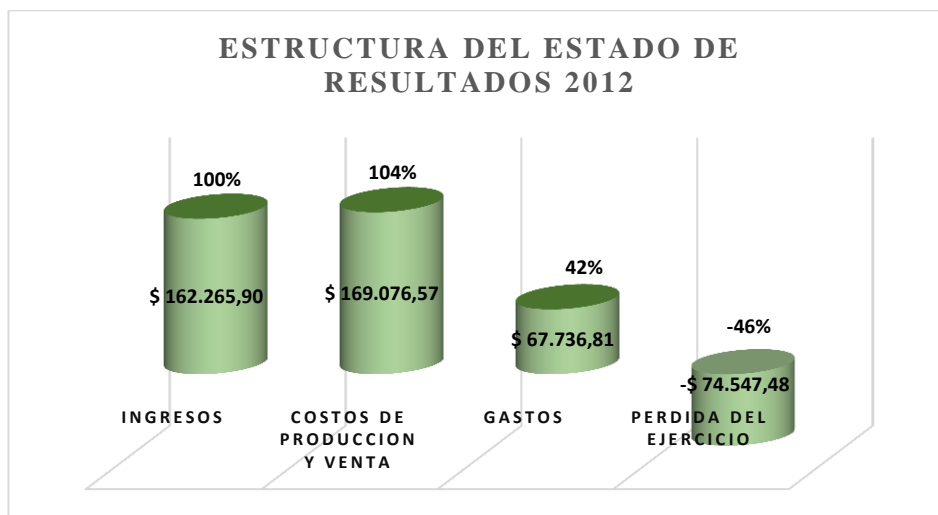


Grafico 5 Estructura del Estado de Resultados año 2012
Fuente: Elaboración de las autoras



Como se observa en el gráfico los costos y gastos son superiores a los ingresos en un 46% y esto se debe a que los costos no son recuperados en su totalidad y los gastos son financiados con recursos propios del Centro.

Ingresos

La cuenta ingresos representa el 100% y está conformada por ingresos institucionales que representan un 99,77% y no operacionales que son el 0,23%. Dentro de los ingresos institucionales la cuenta que más dinero ha generado es la de venta de artículos, bienes y servicios, los valores más significativos de esta cuenta se encuentran en la de producción de origen vegetal, agropecuarios y pecuarios.

Costos de producción y venta

Los costos de producción y los costos de ventas representan un 83,38% y 20,82% con respecto a los ingresos; esto quiere decir, que los costos han superado a los ingresos. Las cuentas más representativas en los costos de producción y venta son las de producción agropecuaria y costos de venta agropecuarias, sus valores más significativos se encuentran en el costo de producción de origen vegetal, pecuario y costo de venta pecuarios.

Gastos

Los gastos están conformados por la cuenta gastos institucionales que se dividen en gastos operacionales y no operacionales que representan un 41,51% y un 0,24%. La cuenta más representativa dentro de los gastos es la depreciación.

- **Estructura del estado de resultados año 2013**

En la estructura del Estado de Resultados del periodo 2012 se analiza las cuentas de ingresos, costos de producción y venta, gastos y pérdida del ejercicio.



CUENTAS	VALOR	%
Ingresos	\$ 131.490,30	100
Costos de producción y venta	\$ 141.377,72	108
Gastos	\$ 65.125,53	50
Pérdida del ejercicio	\$ (75.012,95)	-57

Tabla 66 Estructura del Estado de Resultados año 2013

Fuente: Estado del Resultados Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2013

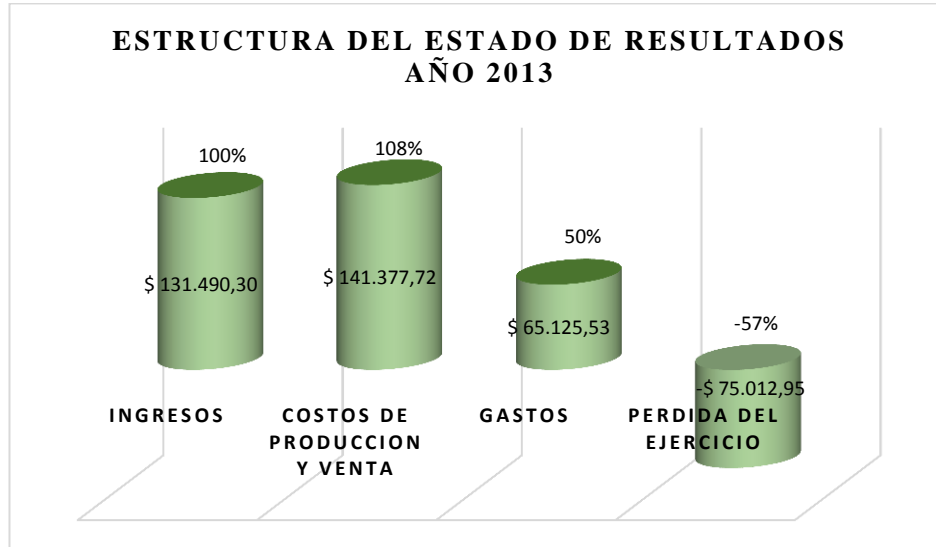


Gráfico 6 Estructura del Estado de Resultados año 2013

Fuente: Elaboración de las autoras

En el gráfico anterior se observa que en el periodo 2013 los costos de producción y venta y los gastos son superiores a los ingresos en un 57%.

Ingresos

Al igual que el año anterior los ingresos están integrados por ingresos institucionales y no operacionales que representan un 97,64% y un 2,36%. Las cuentas que más ingresos generaron son las de producción de origen vegetal, agropecuarios y pecuarios.

Costos de producción y venta

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los costos están integrados por los costos de producción y venta que representan un 95,77% y un 11,75% de los ingresos. Los valores más significativos son los de la producción de origen vegetal y pecuario.

Gastos

Los gastos están compuestos de la cuenta Gastos institucionales que se divide en operacionales y no operaciones, estos son de un 49,27% y 0,26% con relación a los ingresos. La cuenta más significativa es la depreciación aunque no representa desembolsos de dinero.

Comparación de la pérdida del ejercicio

En el año 2012 el Centro tiene una pérdida de \$74547,48, en el año 2013 ha disminuido a \$75.012,95; lo que significa, que las actividades que se están realizando no están generando los suficientes ingresos para cubrir los costos y gastos de los respectivos periodos.

3.3.2. Análisis horizontal de los Estados Financieros

El análisis de estructura horizontal consiste en determinar las variaciones en términos absolutos o relativos que ha sufrido cada cuenta o un grupo de cuentas de un período a otro; permite ver si una cuenta ha crecido o decrecido en un período determinado, lo que refleja si la empresa presenta un comportamiento bueno, regular o malo.



CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA
BALANCE GENERAL
ANALISIS HORIZONTAL PERIODO 2012 – 2013

CODIGO	DETALLE	2012	2013	VARIACIONES	
				U.M.	%
1	ACTIVO				
11	<u>CORRIENTE</u>	30.493,82	41.904,61	11.410,79	37,42
111	DISPONIBLE	7.560,83	3.903,95	(3.656,88)	-48,37
111 01	Caja	500,00	543,00	43,00	8,60
111 02	Bancos	7.060,83	3.360,95	(3.699,88)	-52,40
112	EXIGIBLE	7.116,37	8.857,75	1.741,38	24,47
112 01	Clientes	6.616,26	4.768,72	(1.847,54)	-27,92
112 01 01	Clientes locales	131,46	131,46	-	
112 01 02	Clientes nacionales	6.484,80	4.637,26	(1.847,54)	
112 04	Anticipos	500,11	2.339,32	1.839,21	367,76
112 04 01	Anticipo - préstamos a empleados	-	49,16	49,16	100,00
112 04 02	ANTICIPO PROVEEDORES	500,11	2.284,40	1.784,29	356,78
112 04 03	ANTICIPOS PARA EVENTOS/ COMISIONES	-	5,76	5,76	100
112 07	Cuentas por cobrar	-	1.749,71	1.749,71	100

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
 PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

113	REALIZABLE	15.816,62	29.142,91	13.326,29	84,25
113 01	Inv. Productos para el consumo y producción	2.146,83	5.614,99	3.468,16	161,55
113 01 02	Inv. Insumos agrícolas (MP)	610,14	2.507,54	1.897,40	310,98
113 01 03	Inv. Insumos agropecuarios (MP)	1.536,69	2.883,89	1.347,20	87,67
113 01 04	Inv. Insumos agroindustriales	-	223,56	223,56	100
113 02	Inv. productos para la ventas	3.743,25	4.847,91	1.104,66	29,51
113 02 02	Inv. Productos agropecuarios	-	8,31	8,31	100
113 02 03	Inv. Productos pecuarios	3.743,25	4.839,60	1.096,35	29,29
113 03	Inv. Productos en proceso	9.926,54	18.680,01	8.753,47	88,18
113 03 02	Inv. PP. Pecuarios	9.926,54	18.680,01	8.753,47	88,18
12	<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>	1.369.987,21	1.320.144,82	(49.842,39)	-3,64
121	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	1.369.987,21	1.320.144,82	(49.842,39)	-3,64
121 01	Activos fijo no depreciable	722.000,00	722.000,00	-	0
121 01 01	Terrenos	722.000,00	722.000,00	-	0
121 02	Activo fijo depreciable	604.631,27	569.471,49	(35.159,78)	-5,82
121 02 01	Infraestructura	742.718,00	742.718,00	-	0
121 02 02	Equipamiento	75.700,51	75.700,51	-	0
121 02 03	Vehículos	5.165,95	5.165,95	-	0
121 02 09	Depreciación Acumulada Activos fijos	(218.953,19)	(254.112,97)	(35.159,78)	16,06
121 03	Activo amortizable	43.355,94	28.673,33	(14.682,61)	-33,87
121 03 01	Semovientes	42.050,70	29.743,17	(12.307,53)	-29,27
121 03 02	Porcinos	3.603,80		(3.603,80)	-100,00

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

121 03 03	Instalaciones	3.212,20	3.212,20	-	0
121 03 04	Conejos	2.844,24	4.072,96	1.228,72	43,20
121 03 09	Amortización de activos	(8.355,00)	(8.355,00)	-	0
2	PASIVO	79.554,69	116.136,04	36.581,35	45,98
21	<u>PASIVO CORRIENTE</u>	74.010,93	110.592,28	36.581,35	49,43
211 01	Proveedores	2.185,02	5.896,71	3.711,69	169,87
211 02	Cuentas por pagar	63.072,37	98.083,09	35.010,72	55,51
211 06	Obligaciones con la Administración Tributaria	118,40	224,70	106,30	89,78
211 07	Obligaciones laborales y patronales	8.635,14	6.387,78	(2.247,36)	-26,03
22	<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>	5.543,76	5.543,76	-	0
221 02	Reserva para jubilación patronal	5.543,76	5.543,76	-	0
3	PATRIMONIO	1.320.926,34	1.245.913,39	(75.012,95)	-5,68
311 01	FONDO SOCIAL	1.550.543,62	1.550.543,62	-	0
311 03	RESULTADOS	(229.617,28)	(304.630,23)	(75.012,95)	32,67
311 03 01 02	Déficit Del Ejercicio Anterior	(73.328,22)	(73.328,22)	-	0
311 03 01 04	Perdida Del Ejercicio 2010	(30.112,05)	(30.112,05)	-	0
311 03 01 05	Utilidad /perdida 2011	(51.629,53)	(51.629,53)	-	0
311 03 01 06	Utilidad / Pérdida 2012	(74.547,48)	(74.547,48)	-	0
	Utilidad o pérdida del ejercicio 2013		(75.012,95)	(75.012,95)	-100

Tabla 67 Análisis horizontal Balance General periodo 2012-2013

Fuente: Balance General Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2012-2013

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



**CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA
ESTADO DE RESULTADOS
ANALISIS HORIZONTAL 2012-2013**

CÓDIGO	CUENTA	2012	2013	Variaciones	
				U.M.	%
4	INGRESOS	162.265,90	131.490,30	(30.775,60)	(18,97)
41	INGRESOS INSTITUCIONALES	161.894,06	128.388,44	(33.505,62)	(20,70)
411	DONATIVOS	8.000,00	-	(8.000,00)	(100)
411 04	Aportaciones a la obra	8.000,00	-	(8.000,00)	(100)
411 04 01	Aportes a casa salesianas	8.000,00	-	(8.000,00)	(100)
413	VENTA DE ARTICULOS, BIENES Y SERVICIOS	153.894,06	128.388,44	(25.505,62)	(16,57)
413 02	Ventas agropecuarias	153.894,06	128.388,44	(25.505,62)	(16,57)
413 02 01	Vta. Productos de origen vegetal	46.411,30	45.849,23	(562,07)	(1,21)
413 02 02	Venta productos agropecuarios	49.685,35	43.577,95	(6.107,40)	(12,29)
413 02 03	Venta productos pecuarios	46.143,00	25.515,70	(20.627,30)	(44,70)
413 02 04	Nacimientos	11.654,41	13.205,56	1.551,15	13,31
413 02 08	Venta de madera	-	240,00	240,00	100
42	INGRESOS NO OPERACIONALES	371,84	3.101,86	2.730,02	734,19
421	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	371,84	3.101,86	2.730,02	734,19
421 01	Ingresos varios	371,84	3.101,86	2.730,02	734,19
421 01 01	Ingresos financieros	232,36	138,45	(93,91)	(40,42)
421 01 02	Otros ingresos	139,48	2.963,41	2.823,93	2.024,61
5	COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA	169.076,57	141.377,72	(27.698,85)	(16,38)
51	COSTOS DE PRODUCCIÓN	135.300,12	125.922,48	(9.377,64)	(6,93)

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

511	COSTOS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIAS	135.300,12	125.922,48	(9.377,64)	(6,93)
511 01	Costos de producción de origen vegetal	79.140,73	72.508,44	(6.632,29)	(8,38)
511 01 01	Costos de producción pastos de corte	39.986,63	28.593,33	(11.393,30)	(28,49)
511 01 02	costos de producción de tomates	38.987,36	43.915,11	4.927,75	12,64
511 01 04	Costos de producción hortalizas	166,74	-	(166,74)	(100)
511 02	Costo de producción de leche	20.448,78	21.492,56	1.043,78	5,10
511 02 01	Costo de leche	20.027,54	21.031,29	1.003,75	5,01
511 02 02	Costo de quesos	-	20,70	20,70	100
511 02 03	Costo de yogurth	421,24	425,57	4,33	1,03
511 02 05	Costo de embutidos	-	15,00	15,00	100
511 03	Costo de producción pecuarios	35.710,61	31.921,48	(3.789,13)	(10,61)
511 03 01	Costo prod.gan. Vacuno (desc/t. Machos)	20.714,12	20.780,82	66,70	0,32
511 03 02	Costo de produccion de ganado porcino	6.701,01	5.692,57	(1.008,44)	(15,05)
511 03 03	Costo prod. Anim. Men. (cuyes/conejos)	8.295,48	5.448,09	(2.847,39)	(34,32)
52	COSTO DE VENTA	33.776,45	15.455,24	(18.321,21)	(54,24)
521	COSTO DE VENTA AGROPECUARIAS	33.776,45	15.455,24	(18.321,21)	(54,24)
521 02	Costo de venta leche	441,65	-	(441,65)	(100)
521 02 03	Costo de venta yogurth	441,65	-	(441,65)	(100)
521 03	Costo de venta pecuarios	34.218,10	15.455,24	(18.762,86)	(54,83)
521 03 01	Costo de venta de ganado vacuno	28.129,94	10.911,67	(17.218,27)	(61,21)
521 03 02	Costo de venta de ganado porcino	1.277,86	4.346,64	3.068,78	240,15
521 03 03	Costo de venta de animales menores	4.810,30	196,93	(4.613,37)	(95,91)
6	GASTOS	67.736,81	65.125,53	(2.611,28)	(3,86)
61	GASTOS INSTITUCIONALES	67.736,81	65.125,53	(2.611,28)	(3,86)
611	GASTOS OPERACIONALES	67.353,38	64.786,94	(2.566,44)	(3,81)
611 01	Gastos administrativos	52.414,80	48.405,46	(4.009,34)	(7,65)
611 01 01	Personal administrativo	10.927,22	9.280,82	(1.646,40)	(15,07)

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

611 01 02	Gastos de mantenimiento	3.964,94	2.943,10	(1.021,84)	(25,77)
611 01 03	Servicios básicos	35,20	44,00	8,80	25,00
611 01 04	Otros servicios	851,18	-	(851,18)	(100)
611 01 05	Suministros y materiales	158,67	320,35	161,68	101,90
611 01 06	Bienes de uso y consumo corriente	559,55	254,17	(305,38)	(54,58)
611 01 07	Depreciaciones	35.128,66	35.159,78	31,12	0,09
611 01 10	Impuestos y contribuciones	789,38	363,24	(426,14)	(53,98)
611 01 11	Estimación de cuentas incobrables	-	40,00	40,00	100
611 07	Gastos de producción	14.938,58	16.381,48	1.442,90	9,66
611 07 01	Vacunos	14.938,58	16.381,48	1.442,90	9,66
612	GASTOS NO OPERACIONALES	383,43	338,59	(44,84)	(11,69)
612 01	Gastos extraordinarios	383,43	338,59	(44,84)	(11,69)
612 01 02	Gastos financieros	140,89	219,77	78,88	55,99
612 01 04	Gastos no deducibles	242,54	118,82	(123,72)	(51,01)
PÉRDIDA DEL EJERCICIO		(74.547,48)	(75.012,95)	(465,47)	(0,62)

Tabla 68 Análisis horizontal Estado de Resultados periodo 2012-2013

Fuente: Estado del Resultados Centro Salesiano de Formación Agropecuaria periodo 2012-2013

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



3.3.2.1. Análisis e interpretación del Balance General

El análisis de Estructura Horizontal se realizará del Balance General y del Estado de Resultados de los periodos 2012 y 2013

- **Estructura Horizontal del Balance General**

El análisis de Estructura Horizontal se realiza de las cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio.

	Disponible	Exigible	Realizable
2012	\$ 7.560,83	\$ 7.116,37	\$ 15.816,62
2013	\$ 3.903,95	\$ 8.857,75	\$ 29.142,91
Variación UM	\$ -3.656,88	\$ 1.741,38	\$ 13.326,29
Variación %	-48,37%	24,47%	84,25%

Tabla 69 Estructura del Activo Corriente
Fuente: Balance General periodo 2012-2013

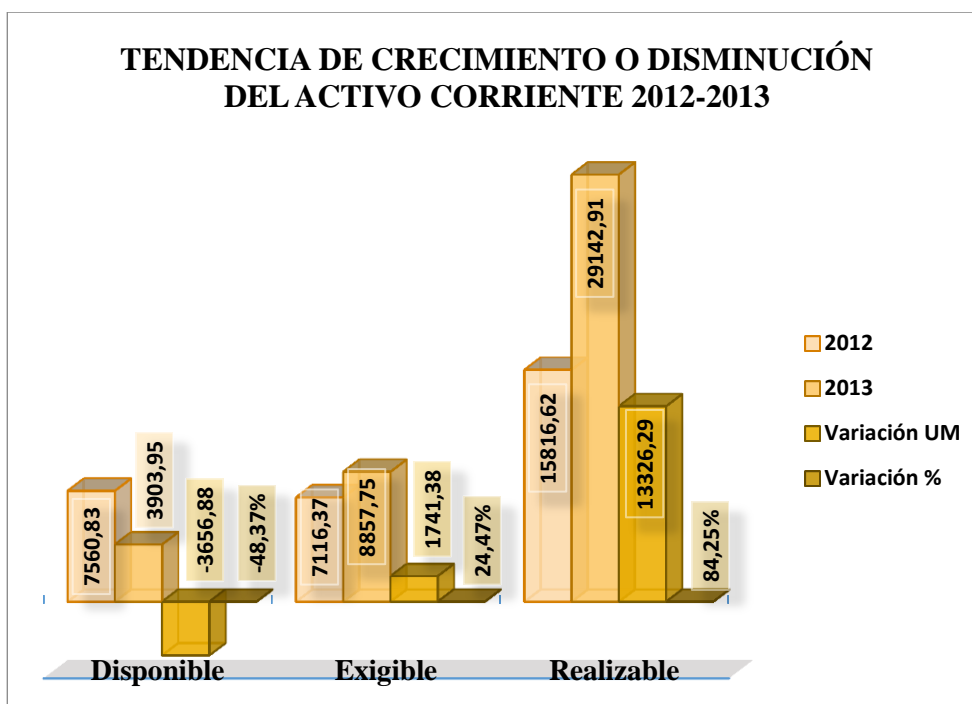


Grafico 7 Tendencia de crecimiento o disminución del Activo Corriente
Fuente: Elaboración de las autoras



Disponible

En el gráfico anterior se puede observar que existe una disminución del 48,37% con un valor de \$3.656,88, lo que significa que cuentan con menor cantidad de dinero para hacer frente a sus deudas a corto plazo. Esta variación no es significativa debido a que solo es el manejo de dinero en efectivo y su equivalente.

Exigible

Se registra un incremento del 24,47% con un valor de \$1.741,38 con respecto al año 2012; esto se ve reflejado por un incremento en Anticipos de sueldos a los trabajadores. El incremento presentado es de poca importancia porque no representan valores significativos.

Realizable

Se produce un incremento muy representativo de un 84,25% con un valor de \$13.326,29 dentro de lo cual se encuentran incrementos en los tres tipos de inventarios. En primera instancia se adquirió más materia prima con respecto al 2012 para hacer uso en la actividad del negocio, segundo se dio un pequeño incremento en los productos pecuarios para la venta como son animales vacunos de descarte, ganado porcino y animales menores y finalmente se produjo un incremento notable en inventario de productos en proceso.

Activo no Corriente

	Activos fijo no depreciable	Activos fijo depreciable	Activo amortizable
2012	\$ 722.000,00	\$ 604.631,27	\$ 43.355,94
2013	\$ 722.000,00	\$ 569.471,49	\$ 28.673,33
Variación UM	0	\$ -35.159,78	\$ -14.682,61
Variación %	0%	-5,82%	-33,87%

Tabla 70 Estructura del Activo no Corriente
Fuente: Balance General periodo 2012-2013

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS

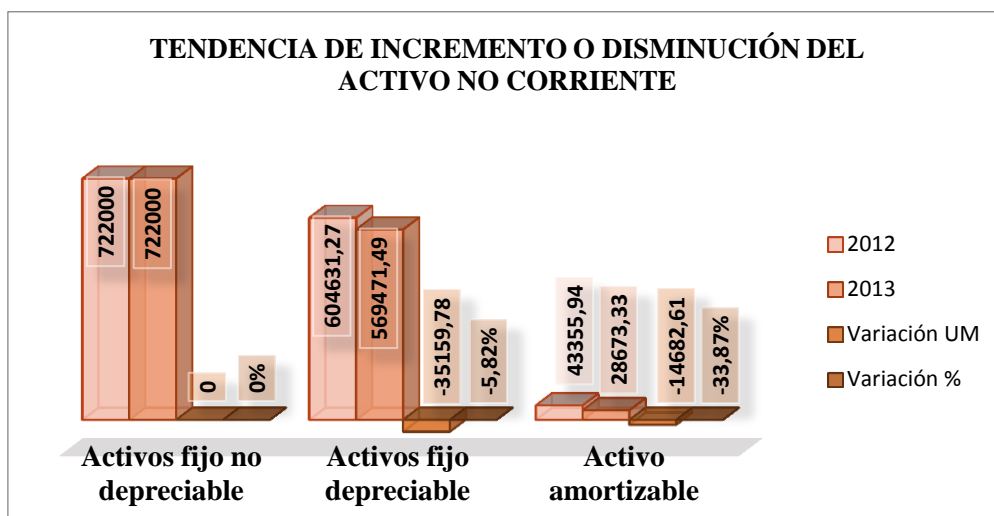


Grafico 8 Tendencia de incremento o disminución del Activo no Corriente
Fuente: Elaboración de las autoras

Activos fijo no depreciable

Se puede observar que en esta cuenta no existe variación alguna para el 2013; debido a que han sido registrados al mismo valor en libros que el año 2012.

Activos fijo depreciable

Para el año 2013 se ha producido una disminución del 5,82% dentro de la cual se incluyen a las subcuentas de infraestructura, equipamiento y vehículos, cuyo valor en libros es disminuido por su respectiva depreciación. Sin embargo, en cuanto a las depreciaciones se puede decir que las cuentas de vehículos y equipos de computación no han registrado la depreciación correspondiente al 2013, debido a que su valor en libros es prácticamente cero por lo que se debería dar de baja o revalorizarlos.

Activo amortizable

El activo amortizable representa una disminución de un 33,87% para el año 2013, esto se debe a que disminuyó la cuenta ganado lechero en \$12.307,53



UNIVERSIDAD DE CUENCA

por motivos de venta de vacas descarte y muerte; además la cuenta Porcinos refleja saldo cero representando una baja del 100%.

	Pasivo corriente	Pasivo no corriente	Patrimonio
2012	\$ 74.010,93	\$ 5.543,76	\$ 1.320.926,34
2013	\$ 110.592,28	\$ 5.543,76	\$ 1.245.913,39
Variación U.M.	\$ 36.581,35	\$ 0	\$ -75.012,95
Variación %	49,43%	0%	-5,68%

Tabla 71 Estructura del Pasivo y Patrimonio
Fuente: Balance General periodo 2012-2013

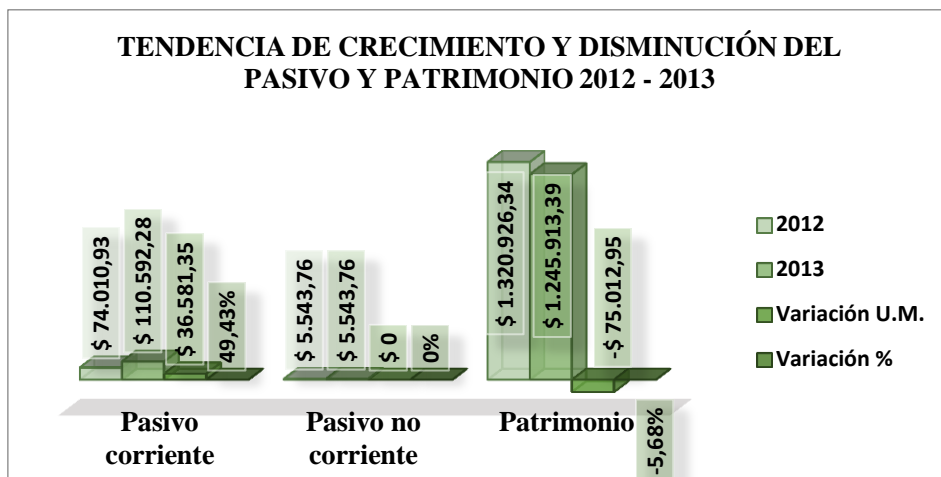


Grafico 9 Tendencia de crecimiento y disminución del Pasivo y Patrimonio periodo 2012-2013
Fuente: Elaboración de las autoras

Pasivo corriente

En el pasivo corriente se produjo un incremento de \$36.581,35 con un 49,43% para el 2013; esto se debe a incrementos en las cuentas de proveedores, cuentas por pagar y obligaciones con la administración tributaria, además se produjo una disminución en la cuenta de obligaciones laborales y patronales. El mayor incremento en términos monetarios se dio en las cuentas por pagar con \$35.010,72 en un 55,51%, y un mayor incremento en términos porcentuales de un 169,87% en la cuenta proveedores con \$3.711,69 lo que no resulta de mayor importancia pues esto depende del plazo que tienen para pagar.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Pasivo no corriente

En esta cuenta se encuentra la reserva para la jubilación patronal, donde no existe ninguna variación, teniendo un valor de \$5543,76, tanto para el 2012 como para el 2013.

Patrimonio

Para el año 2013 en la cuenta de patrimonio ha existido una disminución de \$75.012,95, debido a la pérdida que se ha producido en ese período económico.

3.3.2.2. Análisis e interpretación del Estado de Resultados

	Ingresos	Costos de producción y venta	Gastos	Pérdida del ejercicio
2012	\$ 162.265,90	\$ 169.076,57	\$ 67.736,81	\$ (74.547,48)
2013	\$ 131.490,30	\$ 141.377,72	\$ 65.125,53	\$ (75.012,95)
Variación U.M.	\$ (30.775,60)	\$ (27.698,85)	\$ (2.611,28)	\$ (465,47)
Variación %	-18,97	-16,38	-3,86	(0,62)

Tabla 72 Análisis horizontal del Estado de Resultados

Fuente: Estado de resultados periodo 2012-2013

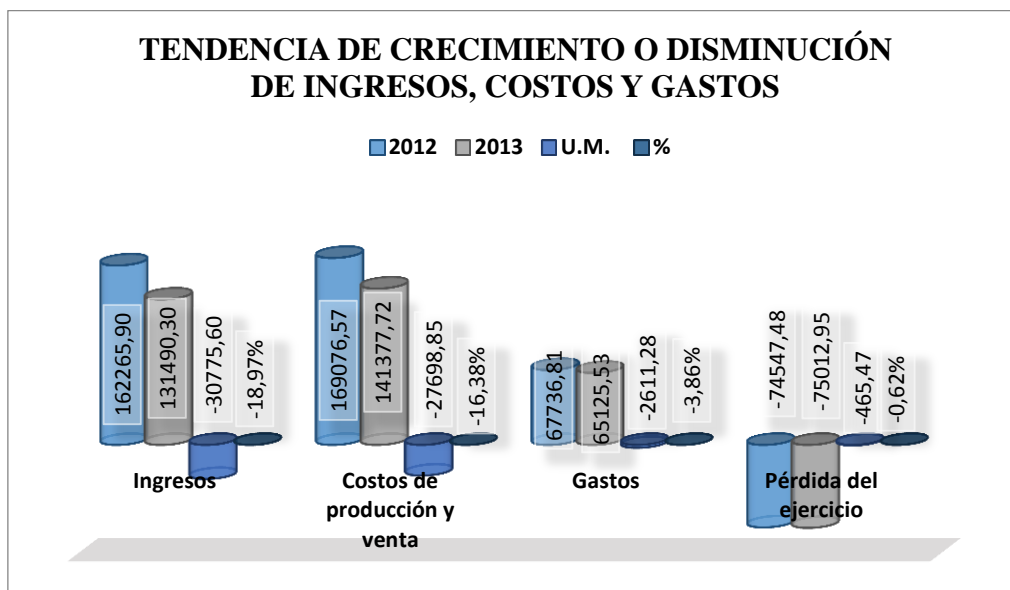


Grafico 10 Tendencia del crecimiento o disminución de Ingresos, Costos y Gastos
Fuente: Elaboración de las autoras

Ingresos

Los ingresos en el año 2013 disminuyeron en un 18,97% con relación al 2012, en un valor de \$30.775,60, los mismos que están distribuidos de la siguiente manera:

- Ingresos institucionales representa un disminución del 20,70%, la cual está distribuida en venta de artículos, bienes y servicios y donativos que representan un 16,57% y 100%, con valores de \$25.505,62 y \$8.000 respectivamente.
- Ingresos no operacionales incrementaron en un 734%, que representa \$2.730,02, debido a un aumento en la cuenta Otros ingresos, pero no reflejan un valor importante porque es un saldo pequeño con respecto al total de ingresos.

Costos de producción y venta

Los costos de producción sufrieron un decremento del 16,38% con respecto al 2013 el mismo que se encuentra distribuido en:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Los Costos de producción agropecuarias representa una disminución del 6,93% con un valor de \$9.377,64, esta disminución se ve reflejada en sus subcuentas como son producción de origen vegetal, leche y pecuarios que representan un 8,38%, 5,10% y 10,61% respectivamente.
- Los Costos de venta agropecuarias se acortaron en un 54,24%; representando un valor de \$18.321,21 el mismo se encuentra distribuido en costo de venta leche y pecuarios que representan un decremento del 100% y 54,38% reflejando \$441,65 y \$17.218,27 respectivamente.

Gastos

Los gastos para el año 2013 disminuyeron en 3,86% con respecto al año 2012, con un valor de \$2.611,28, las cuentas más significativas dentro de gastos son:

- Gastos operacionales se redujeron en un 3,81% que reflejan \$2.566,44.
- Gastos no operacionales se acortaron en \$44,84 que representan el 11,69%.

Pérdida del ejercicio

La pérdida del ejercicio en el año 2013 ha incrementado en un 0,62% con un valor de \$465,47.

3.3.3. Análisis de indicadores o razones financieras

Se realiza el análisis de los Estados Financieros mediante la aplicación de indicadores financieros de liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad con la finalidad de determinar e interpretar sus cuentas.

3.3.3.3. Razones de liquidez

Con la finalidad de determinar las razones de liquidez se ha realizado una investigación profunda de Cuentas por pagar varias, Cuenta por pagar comunidad, Cuentas por pagar Itsas, Cuenta por pagar Inspectoría Salesiana

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

que presenta valores altos y se ha determinado que sus saldos se han trasladado de años anteriores. Por esta razón, acogiéndose a las NIIF para las pymes se ha determinado que estas cuentas pertenecen a Pasivo no corriente, ya que para clasificarse dentro de pasivos corrientes debe tener las siguientes características:

- Espera liquidarlo en el transcurso del ciclo normal de operación de la entidad.
- Mantiene el pasivo principalmente con el propósito de negociar.
- El pasivo debe liquidarse dentro de los doce meses siguientes a la fecha sobre la que se informa; o la entidad no tiene un derecho incondicional para aplazar la cancelación del pasivo durante, al menos, los doce meses siguientes a la fecha sobre la que se informa. (NIIF para las pymes, 2009)

Por las razones explicadas anteriormente se ha determinado que la cuenta pasivo corriente se debe clasificar de la siguiente manera:

DETALLE	2012	2013
Pasivo corriente	11.599,79	13.786,98
Proveedores Nacionales	2.185,02	5.896,71
Cuentas Por Pagar – Apeitsas	320,00	180,33
Anticipo De Clientes	180,00	912,12
Ctas. X Pagar – Multas	161,23	185,34
Retenciones Por Pagar	62,69	75,05
Retenciones Por Pagar IVA	55,71	149,65
Sueldos Por Pagar	4.319,89	4.176,65
Aporte Personal 9.35%	442,72	409,80
Aporte Patronal 11.15%	576,08	532,54
Préstamos Quirografarios	82,66	110,86
Décimo Tercer Sueldo	436,51	394,25
Décimo Cuarto Sueldo	1.417,36	1.333,68
Fondo De Reserva Por Pagar	71,55	44,33
Vacaciones	1.288,37	614,33

Tabla 73 Estructura propuesta del Pasivo corriente

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Fuente: Balance general periodo 2012-2013

Dentro de la cuenta pasivo no corriente serán incluidas las siguientes cuentas:

Pasivo no corriente	62.411,14	96.805,30
Cuentas Por Pagar Varias	32.405,61	32.405,61
Cuentas Por Pagar Comunidad	5.000,00	5.000,00
Cuentas Por Pagar Itsas	11.967,53	46.361,69
Cuentas Por Pagar Inspectoría Salesiana	13.038,00	13.038,00

Tabla 74 Estructura propuesta del Pasivo no Corriente
Fuente: Balance general periodo 2012-2013

Luego de realizar las modificaciones correspondientes en las cuentas se procede a calcular la razón corriente, prueba ácida y el capital de trabajo.

1. Razón corriente

Centro Salesiano de Formación Agropecuaria	
$\text{Razón corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	
2012	$\frac{30493,82}{74010,93} = 0,4120 \text{ veces}$
2013	$\frac{41904,61}{110592,28} = 0,3789 \text{ veces}$
Situación supuesta	
2012	$\frac{30493,82}{11.599,79} = 2,63 \text{ veces}$
2013	$\frac{41904,61}{13.786,98} = 3,04 \text{ veces}$

Tabla 75 Razón Corriente
Fuente: Elaboración de las autoras

En base a la información de los Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria de los años 2012 y 2013 se ha determinado que la razón corriente es menor a 1, lo que significa que no cuenta con el dinero

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



suficiente para cubrir cada dólar invertido en las obligaciones a corto plazo dentro del ciclo de operación.

En base a los cambios realizados en los estados financieros se ha determinado que la razón corriente para el año 2012 y 2013 es de 2,63 y 3,04 veces respectivamente; lo que indica que la empresa cuenta con suficiente dinero para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

2. Prueba ácida

Centro Salesiano de Formación Agropecuaria	
Prueba Ácida = $\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	
2012	$\frac{30493,82 - 15816,62}{74010,93} = 0,20 \text{ veces}$
2013	$\frac{41904,61 - 29142,91}{110592,28} = 0,12 \text{ veces}$
Situación supuesta	
2012	$\frac{30493,82 - 15816,62}{11599,79} = 1,27 \text{ veces}$
2013	$\frac{41904,61 - 29142,91}{13786,98} = 0,93 \text{ veces}$

Tabla 76 Prueba Ácida
Fuente: Elaboración de las autoras

La prueba ácida en el 2012 y 2013 según los Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria es de 0,20 y 0,12 veces respectivamente, siendo estos valores menores a uno lo que significa que la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

empresa no cuenta con una buena liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

Según los cambios realizados en los Estados Financieros la prueba ácida en el 2012 y 2013 es de 1,27 y 0,93 veces respectivamente, lo que significa que la empresa cuenta con liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo a pesar que el 2013 su indicador sea inferior a 1.

3. Capital de trabajo

Capital de Trabajo (CT) = Activo corriente - Pasivo corriente	
2012	$30493,82 - 74010,93 = -43517,11$
2013	$41904,61 - 110592,28 = -68687,67$

Tabla 77 Capital de trabajo

Fuente: Elaboración de las autoras

El Centro de Formación Agronómico Salesiano según la clasificación de los Estados Financieros para los años 2012 y 2013 cuenta con un capital de trabajo negativo, lo que significa, que no cuenta con el dinero suficiente para cubrir sus gastos corrientes o inversiones inmediatas; esto se debe a que han contraído una gran suma de dinero en deudas y han sido clasificados en pasivos a corto plazo lo que en realidad debían colocarse en pasivo a largo plazo.

Con el supuesto de la nueva clasificación en pasivo corriente y pasivo no corriente mencionado anteriormente, se podría decir que la empresa cuenta con un capital de trabajo positivo.

Capital de Trabajo (CT) = Activo corriente - Pasivo corriente	
2012	$30493,82 - 11599,79 = 18894,03$
2013	$41904,61 - 13786,98 = 28117,63$

Tabla 78 Capital de trabajo 2

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fuente: Elaboración de las autoras

El capital de trabajo positivo indica que el Centro Salesiano tiene la capacidad para cubrir sus obligaciones corrientes con sus activos corrientes, quedando aún liquidez para enfrentar erogaciones imprevistas. El capital de trabajo para el 2012 fue de \$18894,03 y para el 2013 incrementó a \$28117,63 debido a un gran incremento en la cuenta inventarios con respecto al 2012 en un 84,25%.

Ciclo de efectivo

Para obtener una mejor perspectiva sobre la liquidez del Centro se realiza el análisis del ciclo de efectivo.

Ciclo de conversión de efectivo

- = Período de conversión de inventario
- + Período de cobranza de las cuentas por cobrar
- Período de diferimiento de las cuentas por pagar

Ciclo de conversión de inventario = $\frac{365 \times \text{Inventario promedio}}{\text{Costo de Ventas}}$

$$= \frac{365 \times 22479,77}{141377,72} = 58,04 \text{ días}$$

Período de cobranza de las cuentas por cobrar

$$= \frac{365 \times \text{Cuentas por cobrar promedio}}{\text{Ingresos}}$$

$$= \frac{365 \times 6567,35}{131490,30} = 18,23 \text{ días}$$

Período de diferimiento de las cuentas por pagar

$$= \frac{365 \times \text{Cuentas por pagar promedio}}{\text{Costo de ventas}}$$

$$= \frac{365 \times 4040,87}{141377,72} = 10,43$$



2013	Ciclo de conversión del efectivo = 58,04 + 18,23 – 10,43 = 65,83 días
------	---

Tabla 79 Ciclo de efectivo
Fuente: Elaboración de las autoras

El proceso del ciclo de efectivo demuestra que el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria en el año 2013, requiere de un promedio de 58,04 días para convertir la materia prima en productos terminados y venderlos posteriormente, y se requiere de 18,23 días más para cobrar las Cuentas por Cobrar. Además transcurren 10,43 días entre la recepción de la materia prima y su pago. Finalmente el ciclo de conversión del efectivo es de 65,83 días.

3.3.3.2. Razones de Eficiencia o actividad

Con la finalidad de determinar la eficiencia con la que la empresa maneja sus recursos se procede a realizar el análisis de los siguientes indicadores:

1. Rotación de Activos totales

Rotación de activos totales = $\frac{\text{Ingresos}}{\text{Activos totales}} = \text{veces}$	
2012	$\frac{162265,90}{1400481,03} = 0,12 \text{ veces}$
2013	$\frac{131490,30}{1362049,43} = 0,10 \text{ veces}$

Tabla 80 Rotación de Activos totales
Fuente: Elaboración de las autoras

En el año 2012 la rotación de los activos totales es de 0,12 veces, convirtiéndole a días, quiere decir que rotan cada 3150 días y para el año 2013 existe una disminución a 0,10 veces significando una rotación cada 3781 días. Estos valores se ven afectados debido a la inversión en activos fijos que tiene la empresa, como se explicó anteriormente la clasificación que se les da a sus activos no es la correcta como son el caso de la infraestructura y los terrenos.



2. Rotación de activos fijos

Rotación de activos Fijos = $\frac{\text{Ingresos}}{\text{Activos fijos}} = \text{veces}$	
2012	$\frac{162265,90}{1369987,21} = 0,12 \text{ veces}$
2013	$\frac{131490,30}{1320144,82} = 0,10 \text{ veces}$

Tabla 81 Rotación Activos fijos
Fuente: Elaboración de las autoras

La rotación de los activos fijos para los años 2012 y 2013 son de 0,12 y 0,10 veces que representan resultados no adecuados primeramente porque los valores en activos fijos como son en el caso de infraestructura y terrenos presentan valores altos porque engloba la infraestructura y terrenos de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana; en segundo lugar existen activos fijos que culminaron con su vida útil y no han sido dados de baja ni revaluados, en consecuencia no presentan un valor adecuado que les permitan evaluar la eficiencia en la utilización de sus activos fijos.

3. Rotación de activos operacionales

Rotación de activos operacionales = $\frac{\text{Ingresos}}{\text{Activos operacional bruto}} = \text{veces}$	
2012	$\frac{162265,90}{1611373,28} = 0,10 \text{ veces}$
2013	$\frac{131490,30}{1608169,42} = 0,08 \text{ veces}$

Tabla 82 Rotación de Activos operacionales
Fuente: Elaboración de las autoras



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La rotación de activos operacionales (cuentas por cobrar de clientes, inventarios, activos fijos sin descontar la depreciación y las provisiones para cuentas comerciales por cobrar e inventarios) es de 0,10 para el año 2012 y 0,08 para el año 2013, se continúa con la misma situación de los ratios anteriores por el hecho que se incluyen a los activos fijos.

4. Rotación de cartera

Rotación de cartera = $\frac{\text{Ingresos}}{\text{Cuentas por cobrar}} = \text{veces}$	
2012	$\frac{162265,90}{6616,26} = 24,53 \text{ veces}$
2013	$\frac{162265,90}{6518,43} = 20,17 \text{ veces}$

Tabla 83 Rotación de cartera
Fuente: Elaboración de las autoras

La recuperación de las cuentas por 2012 y 2013 son de 24,53 y 20,17 veces al año respectivamente. Este ratio indica que la empresa cobra a sus clientes en un período corto lo que resulta recomendable.

1. Periodo de cobro de la cartera

Período de cobro de la cartera = $\frac{365\text{días}}{\text{Rotación de cartera}} = \text{días}$	
2012	$\frac{365}{24,53} = 15 \text{ días}$
2013	$\frac{365}{20,17} = 18 \text{ días}$

Tabla 84 Periodo de cobro de cartera
Fuente: Elaboración de las autoras

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



En el 2012 y 2013 el Centro recupera su cartera cada 15 y 18 días respectivamente, esto no se debe a un otorgamiento de plazos largos de crédito en ventas; sino que, se refleja de esa manera debido a que viene arrastrando un saldo de \$5499,36 en Cuentas por cobrar en la subcuenta Clientes nacionales desde años anteriores (2011).

2. Rotación de inventarios

$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de producción y ventas}}{\text{Inventario}} = \text{veces}$	
2012	$\frac{169076,57}{15816,62} = 10,69 \text{ veces}$
2013	$\frac{141377,72}{29142,91} = 4,85 \text{ veces}$

Tabla 85 Rotación de inventarios
Fuente: Elaboración de las autoras

La rotación de los inventarios para el año 2012 fue de 10,69 veces y para el 2013 fue de 4,85 veces, como se puede observar se produjo una reducción mínima en el costo de ventas para el 2013, pero por otro lado la cuenta de inventarios incrementó en un gran porcentaje.

3. Período de existencia de inventarios

$\text{Período de existencia de los inventarios} = \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de inventarios}} = \text{días}$	
2012	$\frac{365}{10,69} = 34 \text{ días}$
2013	$\frac{365}{4,85} = 75 \text{ días}$

Tabla 86 Período de existencia de inventarios
Fuente: Elaboración de las autoras



En el año 2012 el periodo de existencia de inventarios es de 34 días, en cambio en el 2013 los inventarios rotaron cada 75 días; esto se debe a que incrementó la cuenta inventarios de productos para el consumo y producción.

4. Rotación de proveedores

$\text{Rotación de proveedores} = \frac{\text{Compras}}{\text{Proveedores}} = \text{Veces}$	
2012	$\frac{32217,96}{2185,02} = 14,74 \text{ veces}$
2013	$\frac{29887,17}{5896,71} = 5,07 \text{ veces}$

Tabla 87 Periodo promedio de pago
Fuente: Elaboración de las autoras

5. Período de pagos a proveedores

$\text{Periodo de pago a proveedores} = \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de proveedores}} = \text{días}$	
2012	$\frac{365 \text{ días}}{14,74} = 25 \text{ días}$
2013	$\frac{365 \text{ días}}{5,07} = 72 \text{ días}$

Tabla 88 Periodo de pago a Proveedores
Fuente: Elaboración de las autoras

La rotación de proveedores para los años 2012 y 2013 son de 14,74 y de 5,07 veces respectivamente; para el año 2012 el Centro paga sus compras en un periodo de 25 días mientras que para el 2013 cancelan sus compras en un período de 72 días. Los saldos de las compras para los años 2012 y 2013 fueron tomados directamente del Sistema contable utilizado en el Centro.



3.3.3.3. Razones de Endeudamiento o Apalancamiento

Las razones de endeudamiento o apalancamiento financiero tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento del Centro, así como el riesgo que corren y la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

1. Endeudamiento sobre activos totales

Endeudamiento sobre activos = $\frac{\text{Total pasivos}}{\text{Activo Total}} \times 100 = \%$	
2012	$\frac{79554,69}{1400481,03} \times 100 = 5,68\%$
2013	$\frac{116136,04}{1362049,43} \times 100 = 8,53\%$

Tabla 89 Endeudamiento sobre Activos totales
Fuente: Elaboración de las autoras

En el año 2012 y 2013 el Centro fue financiado con capital ajeno en un 5,68% y 8,53%, comparando los dos años se determina que el financiamiento por pasivos se incrementó en un 2,85% para el año 2013.

2. Lverage o apalancamiento

Lverage = $\frac{\text{Total pasivos}}{\text{Patrimonio}} = \text{veces}$	
2012	$\frac{79554,69}{1320926,34} * 100 = 6,02 \%$
2013	$\frac{116136,04}{1245913,39} * 100 = 9,32\%$



Tabla 90 Leverage o Apalancamiento

Fuente: Elaboración de las autoras

En el año 2012 y 2013 se observa que el patrimonio está comprometido en 6,02% y 9,32 % con deudas del Centro, este incremento se debe a que el financiamiento con recursos de terceros incremento en el 2013 en las cuentas de Proveedores, Cuenta por pagar y Obligaciones con la administración tributaria, la única cuenta que disminuyó fue Obligaciones laborales y patronales, también es importante mencionar que la cuenta patrimonio se disminuyó debido a la pérdida que se presenta en este año.

3.3.3.4. Razones de utilidad / rentabilidad

Con la finalidad de medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar costos y gastos y generar utilidades se procede a analizar los siguientes indicadores:

1. Rentabilidad sobre ventas

$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos}} \times 100 = \%$	
2012	$\frac{-74547,48}{162265,90} \times 100 = -45,94\%$
2013	$\frac{-75012,95}{131490,30} \times 100 = -57,05\%$

Tabla 91 Rentabilidad sobre ventas

Fuente: Elaboración de las autoras

El indicador de rentabilidad sobre ventas muestra que tanto en el año 2012 y 2013 existen pérdidas del 45,94% y 57,05% respectivamente, esto se debe a que los costos y gastos superan a los ingresos. Las cuentas que más influyen en este resultado en los dos años son Costos de producción de origen vegetal y Gastos administrativos. En la cuenta de Costos de producción vegetal existen



UNIVERSIDAD DE CUENCA

más egresos en la producción de pastos de corte y tomate así como el crecimiento en Gastos administrativos se debe en mayor porcentaje a la cuenta depreciaciones.

2. Retorno sobre capital propio (ROE)

Retorno sobre capital propio = $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100 = \%$	
2012	$\frac{-74547,48}{1320926,34} \times 100 = -5,64\%$
2013	$\frac{-75012,95}{1245913,39} \times 100 = -6,02\%$

Tabla 92 Retorno sobre Capital propio (ROE)

Fuente: Elaboración de las autoras

Este indicador indica el porcentaje de crecimiento que está teniendo la inversión del Centro. Como se puede ver tanto para el 2012 y 2013 existe pérdida de un 5,64% y 6,02%, en base a esto se dice que mientras más pérdida exista menor será el patrimonio del Centro, teniendo como consecuencia la reducción de su capacidad financiera.

3. Retorno sobre activo (ROA)

Retorno sobre activos = $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \times 100 = \%$	
2012	$\frac{-74547,48}{1400481,03} \times 100 = -5,32\%$
2013	$\frac{-75012,95}{1362049,43} \times 100 = -5,51\%$

Tabla 93 Retorno sobre Activo (ROA)

Fuente: Elaboración de las autoras



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En el periodo del 2012 y 2013 se puede apreciar que los indicadores de rentabilidad sobre activos muestran que existe pérdida de un 5,32% y 5,51% y esto se debe a que los costos y gastos son mayores a los ingresos. Comparando los activos del año 2013 con los del 2012 se puede ver que han disminuido.

4. EBITDA

DETALLE	2012	2013
+ Ingresos institucionales	161.894,06	128.388,44
+ Otros ingresos	139,48	2.963,41
- Costos de producción y venta	169.076,57	141.377,72
= Pérdida bruta	(7.043,03)	(10.025,87)
- Gastos operacionales	67.353,38	64.786,94
- Gastos no deducibles	242,54	118,82
= Pérdida operativa	(74.638,95)	(74.931,63)
+ Depreciación	35.128,66	35.159,78
= EBITDA	(39.510,29)	(39.771,85)

Tabla 94 EBITDA

Fuente: Elaboración de las autoras

En el año 2012 y 2013 la pérdida antes de interés, impuestos, depreciaciones y amortizaciones fue de \$39.510,29 y de \$39.771,85 esto quiere decir que la pérdida incremento en el 2013 en \$261,56.

3.4. Resumen del Análisis de Indicadores Financieros

En el cuadro resumen de indicadores financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria se detallan los ratios de liquidez, eficiencia y actividad, utilidad o rentabilidad y endeudamiento o apalancamiento.

Liquidez

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los indicadores de liquidez dan a conocer que el Centro cuenta con suficiente dinero para cubrir sus obligaciones a corto plazo, debido a que sus indicadores reflejan valores cercanos y superiores a 1, así también cuenta con un capital de trabajo para el 2012 y 2013 de \$18.894,03 y \$28.117,63 respectivamente, su ciclo de conversión de efectivo se da en 63 días aproximadamente. En comparación con las empresas relacionadas que se encuentran en el Azuay van en un mismo nivel en cuanto a la liquidez que poseen.

Eficiencia o actividad

El indicador de eficiencia o actividad muestra que en el Centro la rotación de activo totales, activos fijos y activos operacionales no son confiables porque estos valores se ven afectados por el valor en activos fijos, esto se debe a que esta cuenta engloba la infraestructura y terrenos de las tres empresas que son Unidad Educativa Agronómica Salesiana, Comunidad Salesiana y Centro Salesiano de Formación Agropecuario, además algunos activos fijos culminaron con su vida útil y no han sido dados de baja ni revaluados.

En cuanto a la rotación de cartera y periodo promedio de cobro para el año 2013 dan a conocer que su cartera es recuperada cada 18 días, esto no se debe a un otorgamiento de plazos largos de crédito en ventas, sino que se refleja de esa manera debido a que viene arrastrando un saldo de \$5499,36 en Cuentas por cobrar en la cuenta clientes nacionales desde años anteriores (2011).

La rotación de inventario y el periodo de existencia de inventarios dan a conocer que en promedio el inventario permanece 75 días en el Centro, esto se debe a que se produjo un incremento en la cuenta de Inventarios de productos para el consumo y producción.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La rotación de los proveedores para el año 2012 es superior a la rotación del año 2013 por esta razón su periodo de pago a los proveedores incrementó de 25 días a 72 días.

En relación a la eficiencia en el manejo de los recursos de la empresa van acorde a las demás empresas agropecuarias azuayas.

Rentabilidad

Los indicadores de utilidad o rentabilidad se ven afectados por la pérdida tanto del año 2012 y 2013 que es de aproximadamente del 45,94% y 57,05% con respecto a los ingresos y esto se debe a que los costos y gastos superan a los ingresos, es por esta razón que todos sus indicadores son negativos.

La mayoría de empresas agropecuarias azuayas generan un margen de utilidad, lo que significa que el Centro presenta problemas al reflejar una pérdida.

Endeudamiento o apalancamiento

Los indicadores de endeudamiento determinan que el financiamiento por terceros ha incrementado en el año 2013 y esto se debe al incremento del saldo de las cuenta de pasivo como son proveedores, cuenta por pagar y obligaciones con la administración tributaria.

INDICADORES	2012	2013	
Razón de liquidez			
Razón corriente	2,63	3,04	veces
Prueba ácida	1,27	0,93	veces
Capital de trabajo	18894,03	28117,63	dólares
Ciclo de efectivo		63	días
Razón de eficiencia o actividad			
Rotación de activo totales	0,12	0,10	veces
Rotación del activo fijo	0,12	0,10	veces
Rotación activo operacionales	0,09	0,07	veces
Rotación de cartera	24,53	20,17	veces
Periodo de cobro de cartera	15	18	días

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Rotación de inventarios	10,69	4,85	veces
Periodo de existencia de inventarios	34	75	días
Rotación proveedores	14,74	5,07	veces
Periodo de pago a proveedores	25	72	días
Razones de utilidad o rentabilidad			
Rentabilidad sobre ventas	-45,94	-57,05	porcentaje
Retorno sobre capital propio ROE	-5,64	-6,02	porcentaje
Retorno sobre activo ROA	-5,32	-5,51	porcentaje
EBITDA	-39510,29	-39771,85	dólares
Razones de endeudamiento o apalancamiento			
Endeudamiento sobre activos	5,68	8,53	porcentaje
Lverage o apalancamiento	6,02	9,32	porcentaje

Tabla 95 Cuadro resumen de indicadores financieros

Fuente: Elaboración de las autoras

3.5. Análisis del Costo de Oportunidad

El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria cuenta con un capital social de \$1.549.903,62 tanto para el 2012 y 2013 el cual al ser invertido en el desempeño de las actividades del negocio presenta pérdidas de \$74.547,48 y \$75.012,95 respectivamente. Aplicando un segundo escenario, en el cual el dinero invertido sea colocado en una entidad financiera tomando en cuenta la tasa de interés pasiva del Banco Central del Ecuador que es del 4,13%, la empresa hubiera ganado tanto en el año 2012 y 2013 un valor de \$64.011,02.

Detalle	2012		2013	
	C.S.F.A.	Entidad financiera	C.S.F.A. ¹³	Entidad financiera
Capital social	1.549.903,62	1.549.903,62	1.549.903,62	1549903,6
Utilidad / Pérdida	(74.547,48)	64.011,02	(75.012,95)	64.011,02

Tabla 96 Costo de oportunidad

Fuente: Elaboración de las autoras

¹³ Centro Salesiano de Formación Agropecuaria



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Según el costo de oportunidad obtenido anteriormente indica que el Centro debería tener una ganancia de por lo menos \$ 64.011,02 para que el negocio sea considerado rentable.

3.6. Análisis de precios de mercado

El análisis propuesto se realiza con la finalidad de comparar el costo de producción y el precio de venta del Centro frente al precio en el mercado para determinar si estos precios son rentables frente a la inversión realizada.

Actividad	Animales	Costo de producción	Precio de venta C.S.F.A.	Precio en el mercado	Fuente de investigación de precios
Vacuna	Ternero recién nacido	601,62	450,00	500,00	Asoc. Holstein
Leche	Litro	0,32	0,49	0,43	MAGAP (Nutri)
Porcina	Lechón de 2 meses	39,85	100,00	85,00	Feria de ganado
Cuyes	Cuy de 1 mes y medio	1,66	5,00	2,50	Feria libre
	Cuy de 4 meses	3,28	8,00	7,00	
	Cuy de 1 año	8,98	11,00	12,00	
Conejos	Conejo de 2 meses	1,30	8,00	3,50	
	Conejo de 6 meses	11,78	10,00	7,00	
	Conejo de 1 año	30,04	25,00	14,00	
Tomate	Libra	0,32	0,33	0,40	MAGAP (Arenal)

Tabla 97 Análisis de precios y costos
Fuente: Elaboración de las autoras

Actividad vacuna

Los animales vacunos con los que cuenta el Centro son utilizados para la producción de leche; es decir, su actividad es la crianza de vacas lecheras y la reproducción de terneras, lo que significa que cuando existe el nacimiento de terneros estos son vendidos inmediatamente. La venta de los terneros se los realiza a \$450 aproximadamente lo que con relación al precio de mercado y el costo de producción existe una pérdida y resulta perjudicial para el Centro, sin

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

embargo garantizan una recuperación de esa inversión con el nacimiento de terneras debido a que son criadas y posteriormente utilizadas para la producción de leche y reproducción de nuevas crías.

En relación a la venta de leche existe una ganancia significativa debido a que el costo de producción es de \$0,32 a un precio de venta de \$ 0,49 mencionando que además realizan un porcentaje de ventas al público a un precio de \$0,55, siendo estos precios mayores a los establecidos en el mercado resultando beneficioso para el Centro.

Actividad porcina

La actividad porcina en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria tiene como finalidad la venta de lechones de 2 meses de edad aproximadamente; con un costo de crianza de \$39,85 y los precios de venta de \$85 en el mercado y de \$100 en el Centro reflejan una ganancia. Además se considera el precio de venta por kilo de \$8,00 mientras mayor peso tenga, el precio por lechón se incrementa.

Actividad de producción de cuyes

Con respecto a la venta de cuyes haciendo relación con los costos de producción y precios de venta en el mercado se puede decir que existe una ganancia con respecto a cada categoría mencionada, pero cabe recalcar que los precios de venta en el Centro son muy aceptables por el público debido al prestigio que ha ganado el mismo.

Actividad de producción de conejos

En la venta de conejos los precios que tiene el Centro son superiores a los precios del mercado debido al prestigio que ha ganado; esto quiere decir, que existe una gran ganancia con respecto a los costos de producción de cada categoría.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Actividad de producción de tomate

Los costos de producción de tomate son similares al precio en el que venden el Centro, sin embargo el precio en el mercado al por mayor es superior, lo que significa que ellos están realizando la venta a \$0,33 por libra frente a \$0,40 que está en el mercado siendo este un precio menor al establecido y obteniendo así una mínima ganancia por este producto.

Para realizar la venta de los animales y productos, se debe considerar el costo de producción unitario obtenido más los desembolsos incurridos por transporte y carga en el caso de ser vendidos en el mercado.

Sin embargo, a pesar del buen nivel de precios que tiene el Centro se debe tener en cuenta la cantidad vendida puesto que no sería lo mismo vender una mínima cantidad de productos a un buen precio y tener almacenado productos mientras los costos se acumulan porque en un lapso de tiempo esto significaría pérdida para el negocio, por ello se presenta la necesidad de un análisis en cuanto a la situación financiera de acuerdo a los Estados Financieros del Centro conjuntamente con el análisis de los costos de producción.



4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de determinar los costos actuales por animal y producto y de realizar el análisis de la situación financiera de los periodos 2012 y 2013 del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria se puede emitir las siguientes conclusiones y recomendaciones:

CONCLUSIONES

Las conclusiones fueron realizadas en base al análisis de las cuentas de los Estados financieros y a la capacidad productiva de las unidades de producción.

- El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria carece de un sistema de costeo adecuado que les permita distribuir de mejor manera los costos para identificar la inversión realizada en cada unidad productiva y conocer los costos incurridos por cada animal, esto impide conocer el costo real unitario, así como establecer un margen de utilidad adecuado para cubrir costos, gastos y obtener rentabilidad.

Los costos y gastos representan el 158% de los ingresos en el año 2013 dando una pérdida de \$75.012,95 que se produce por las siguientes razones:

- Existe una baja producción de tomate, debido a que cada planta está produciendo de 3 a 4 libras, cuando una planta tendría que producir de 8 a 10 libras de acuerdo a las condiciones del clima y suelo del lugar.
- Los animales menores permanecen demasiado tiempo en inventarios, es decir que han alcanzado un nivel de madurez y un precio de venta adecuado; pero sin embargo, estos permanecen en el Centro incurriendo en la acumulación de costos innecesarios que en un lapso de tiempo sobrepasan al nivel de precio de venta.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Las porcinas reproductoras tienen una capacidad para producir 228 lechones aproximadamente, en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria se produce 37 lechones en el año 2013; como se puede observar en la siguiente tabla no se está aprovechando la capacidad máxima de procreación de los porcinos reproductores lo que ha traído como consecuencias pérdidas en los periodo.

Reproductores		Producción Estimada de lechones				C.S.F.A producción lechones			
		N° partos al año	Lechones por parto	Total nacimientos	Muerte	Total	Nacimientos registrados al año	Muerte	Total
16	Hembras	2	10	320	92	228	52	15	37
2	Machos								

Tabla: Producción de lechones 2013

Fuente: Datos del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

- En el Estado de resultados de los periodos 2012 y 2013 están registradas las cuentas Venta De Hortalizas Sr. Battocchio y Gastos De Producción Sr. Battocchio que no pertenecen a las unidades productivas del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, esto ocasiona una alteración de los saldos de las cuentas de ingresos y gastos.
- El Centro Salesiano de Formación Agropecuaria tiene una buena liquidez para cubrir sus obligaciones a corto plazo; sin embargo, para continuar con las operaciones del negocio se financian con terceras personas como son la Unidad Educativa Agronómica Salesiana y la Comunidad Salesiana, generando un incremento en las cuentas por pagar a largo plazo, se debe tomar en cuenta que estas empresas relacionadas les otorgan créditos sin plazo de pago ni tasas de interés lo que resulta favorable para la empresa, pero si continúan generando deudas sin cancelar tendrían serios problemas financieros.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Las subcuentas de activos fijos, terrenos e infraestructura presentan saldos elevados, esto se debe a que engloban la infraestructura y terrenos utilizados por tres empresas que son Unidad Educativa Agronómica Salesiana, Comunidad Salesiana y Centro Salesiano de Formación Agropecuario, además algunos activos fijos como son Equipos de computación, Maquinaria y equipo y Vehículos culminaron su vida útil y no han sido dados de baja ni revaluados.
- Los saldos del activo amortizable no son medidos de manera fiable debido a que el valor de la amortización de activos no ha sido actualizada desde el año 2011, esto se debe a que no se realiza la amortización cada año para ganado lechero, porcinos reproductores y ganado reproductor.
- Mediante el análisis de liquidez se determina que la cuenta de Pasivo no está clasificada correctamente debido a que las subcuentas Cuentas por pagar varias, Cuentas por pagar comunidad, Cuentas por pagar Itsas, Cuenta por pagar Inspectoría Salesiana no cumple con las características necesarias para ser consideradas como pasivo corriente, reflejando una falta de liquidez a corto plazo tanto para el año 2012 y 2013.



RECOMENDACIONES

En base al análisis realizado en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria se propone las siguientes recomendaciones con la finalidad de ayudar a mejorar la situación económica y operacional de la empresa.

- Implementar el Sistema de Acumulación de Costos por Proceso basado en la NIC 41 Agricultura por las características del proceso productivo y la naturaleza de los productos, este sistema de costeo permite distribuir de manera adecuada los costos incurridos tanto por animal como por unidad productiva para lograr una adecuada toma de decisiones en cuanto al precio de venta.
- Contratar un administrador con conocimientos agropecuarios y financieros para que exista un control adecuado de inventarios, una buena planificación en la utilización de recursos y un mejoramiento de procesos administrativos con el propósito de mejorar la producción y disminuir costos y gastos.
- Las cuentas Venta De Hortalizas Sr. Battocchio y Gastos De Producción Sr. Battocchio no deben ser registradas en el Estado de Resultados porque no permiten observar los resultados reales del ejercicio económico del Centro Salesiano de Formación Agropecuario.
- Asignar los activos fijos para cada una de las tres empresas de acuerdo a la naturaleza de las actividades que realiza cada una, dar de baja y revaluar los activos fijos que hayan terminado su vida útil, basándose en la NIC 16 Propiedad planta y equipo.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Realizar la amortización periódicamente del ganado lechero, porcinos reproductores y ganado reproductor, basándose en la NIC 41 Agricultura que establece el tratamiento contable de los activos biológicos a lo largo del periodo de crecimiento, degradación, producción y procreación, para que de esta manera el valor razonable de estos activos se pueda medir con fiabilidad.
- Realizar la reclasificación de las cuentas de pasivo corriente de acuerdo a las características establecidas en las NIIF para la Pymes, sección 4 Estado de Situación Financiera, para que los Estados Financieros reflejen la situación real de la empresa.



ANEXOS

Anexo 1 Inflación promedio

Año	Mes	Inflación
2014	Agosto	4,15%
	Julio	4,11%
	Junio	3,67%
	Mayo	3,41%
	Abril	3,23%
	Marzo	3,11%
	Febrero	2,85%
2013	Enero	2,92%
	Diciembre	2,70%
	Noviembre	2,30%
	Octubre	2,04%
	Septiembre	1,71%
	Agosto	2,27%
	Julio	2,39%
	Junio	2,68%
	Mayo	3,01%
	Abril	3,03%
	Marzo	3,01%
	Febrero	3,48%
2012	Enero	4,10%
	Diciembre	4,16%
	Noviembre	4,77%
	Octubre	4,94%
Promedio		3,30%

Fuente: Elaboración de las autoras



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo 2 Estado de Situación Financiera 2012 -2013

**CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012 – 2013**

		2012	2013
1	ACTIVO		
11	CORRIENTE	30.493,82	41.904,61
111	DISPONIBLE	7.560,83	3.903,95
111 01	CAJA	500,00	543,00
111 01 01	CAJA GENERAL	500,00	543,00
111 01 01 02	Caja Chica	500,00	500,00
111 01 01 03	Caja Cheques	-	43,00
111 02	BANCOS	7.060,83	3.360,95
111 02 01	BANCOS NACIONALES	7.060,83	3.360,95
111 02 01 03	B. Austro Centro Cta. Cte.#4000440049	1.680,45	3.360,95
111 02 01 06	B. Coopera Centro-ahorros. Cta# 14790	5.380,38	-
112	EXIGIBLE	7.116,37	8.857,75
112 01	CLIENTES	6.616,26	4.768,72
112 01 01	CLIENTES LOCALES	131,46	131,46
112 01 01 03	Clientes Relacionados "itsas"	131,46	131,46
112 01 02	CLIENTES NACIONALES	6.484,80	4.637,26
112 01 02 01	Clientes Nacionales	6.484,80	4.637,26
112 04	ANTICIPOS	500,11	2.339,32
112 04 01	ANTICIPO - PRESTAMOS A EMPLEADOS	-	49,16
112 04 01 01	Anticipo Sueldos	-	49,16
112 04 02	ANTICIPO PROVEEDORES	500,11	2.284,40
112 04 02 01	Anticipo A Proveedores	500,11	2.284,40
112 04 03	ANTICIPOS PARA EVENTOS/ COMISIONES	-	5,76
112 04 03 12	Ing. Genaro Chicaiza	-	5,76
112 07	CUENTAS POR COBRAR	-	1.749,71
112 07 01	CUENTAS POR COBRAR VARIOS	-	1.749,71
112 07 01 06	Cuentas Por Cobrar – Coopera	-	1.749,71
113	REALIZABLE	15.816,62	29.142,91
113 01	INV. PRODUC. PARA EL CONSUMO Y PRODUCC	2.146,83	5.614,99
113 01 02	INV. INSUMOS AGRICOLAS (MP)	610,14	2.507,54
113 01 02 01	Semillas	287,11	2.375,50

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

113 01 02 02	Abonos Y Fertilizantes	323,03	132,04
113 01 03	INV. INSUMOS AGROPECUARIOS (MP)	1.536,69	2.883,89
113 01 03 01	Insumos Alimenticios	1.205,04	2.209,64
113 01 03 03	Pajuelas	331,65	674,25
113 01 04	INV. INSUMOS AGROINDUSTRIALES	-	223,56
113 01 04 01	Envases	-	223,56
113 02	INVENTARIO PRODUCTOS PAR LA VENTA	3.743,25	4.847,91
113 02 02	INV. PRODUCTOS AGROPECUARIOS	-	8,31
113 02 02 01	Inv. De Leche	-	7,38
113 02 02 02	Inv. Quesos	-	0,93
113 02 03	INV. PRODUCTOS PECUARIOS	3.743,25	4.839,60
113 02 03 01	Inv. Ganado Vacuno (descarte/machos)	1.406,47	400,00
113 02 03 02	Inv. Ganado Porcino	-	1.552,84
113 02 03 03	Inv. Animales Menores (cuyes/conejos)	2.336,78	2.296,76
113 02 03 09	Inv. Animales Menores (Ovinos)	-	590,00
113 03	INV. PRODUCTOS EN PROCESO	9.926,54	18.680,01
113 03 02	INV. PP. PECUARIOS	9.926,54	18.680,01
113 03 02 01	Pp. Ganado Vacuno	8.868,49	17.435,04
113 03 02 03	Pp. Animales Menores	1.058,05	1.244,97
12	ACTIVO FIJO	1.369.987,21	1.320.144,82
121	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	1.369.987,21	1.320.144,82
121 01	ACTIVOS FIJO NO DEPRECIABLE	722.000,00	722.000,00
121 01 01	TERRENOS	722.000,00	722.000,00
121 01 01 02	Terrenos Uzhpud	722.000,00	722.000,00
121 02	ACTIVO FIJO DEPRECIABLE	604.631,27	569.471,49
121 02 01	INFRAESTRUCTURA	742.718,00	742.718,00
121 02 01 01	Edificaciones Y Construcciones	742.718,00	742.718,00
121 02 02	EQUIPAMIENTO	75.700,51	75.700,51
121 02 02 01	Muebles Y Enseres	2.021,45	2.021,45
121 02 02 03	Equipos De Computación	2.600,00	2.600,00
121 02 02 05	Maquinaria Y Equipo	71.079,06	71.079,06
121 02 03	VEHICULOS	5.165,95	5.165,95
121 02 03 01	Vehículos	5.165,95	5.165,95
121 02 09	DEPRE. ACUMULADA DE ACTIVOS FIJOS	(218.953,19)	(254.112,97)
121 02 09 01	Depreciación Acum. edificaciones Y Construcciones	(149.870,17)	(177.722,11)
121 02 09 02	Depreciación Acum. Muebles Y Enseres	(1.059,42)	(1.259,37)
121 02 09 04	Depreciación Acum. Equipos De Computación	(2.599,00)	(2.599,00)

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

121 02 09 06	Depreciación Acum. Maquinaria Y Equipo	(60.259,65)	(67.367,54)
121 02 09 08	Depreciación Acum. Vehículos	(5.164,95)	(5.164,95)
121 03	ACTIVO AMORTIZABLE	43.355,94	28.673,33
121 03 01	SEMOVIENTES	42.050,70	29.743,17
121 03 01 01	Ganado Lechero	42.050,70	29.743,17
121 03 02	PORCINOS	3.603,80	-
121 03 02 01	Porcinos Reproductoras	3.153,80	-
121 03 02 02	Porcinos Reproductores	450,00	-
121 03 03	INSTALACIONES	3.212,20	3.212,20
121 03 03 01	Invernaderos	3.212,20	3.212,20
121 03 04	CONEJOS	2.844,24	4.072,96
121 03 04 01	Conejas Reproductoras Piel	2.749,89	4.072,96
121 03 04 02	Conejas Reproductoras Nacionales	94,35	-
121 03 09	AMORTIZACION DE ACTIVOS	(8.355,00)	(8.355,00)
121 03 09 01	Amortización De Ganado lechero	(6.215,00)	(6.215,00)
121 03 09 02	Amortización Porcino Reproductoras	(1.620,00)	(1.620,00)
121 03 09 04	Amortización de Porcino Reproductores	(240,00)	(240,00)
121 03 09 06	Amortización Ganado Reproductor	(280,00)	(280,00)
	TOTAL ACTIVO	1.400.481,03	1.362.049,43
2	PASIVO		
21	CORRIENTE	74.010,93	110.592,28
211	CORTO PLAZO	74.010,93	110.592,28
211 01	PROVEEDORES	2.185,02	5.896,71
211 01 02	PROVEEDORES NACIONALES	2.185,02	5.896,71
211 01 02 01	Proveedores Nacionales	2.185,02	5.896,71
211 02	CUENTAS POR PAGAR	63.072,37	98.083,09
211 02 01	CUENTAS POR PAGAR	63.072,37	98.083,09
211 02 01 01	Cuentas Por Pagar Varias	32.405,61	32.405,61
211 02 01 02	Cuentas Por Pagar – Apeitsas	320,00	180,33
211 02 01 04	Cuentas Por Pagar Comunidad	5.000,00	5.000,00
211 02 01 05	Cuentas Por Pagar Itsas	11.967,53	46.361,69
211 02 01 09	Anticipo De Clientes	180,00	912,12
211 02 01 11	Cuentas Por Pagar Inspectoría Salesiana	13.038,00	13.038,00
211 02 01 14	Cuentas por Pagar – Multas	161,23	185,34
211 06	OBLIGACIONES CON LA ADMIN. TRIBUTARIA	118,40	224,70
211 06 01	RETENCIONES EN LA FUENTE DEL I.R.	62,69	75,05
211 06 01 18	Retenciones Por Pagar	62,69	75,05
211 06 02	RETENCIONES EN LA FUENTE DEL IVA	55,71	149,65
211 06 02 04	Retenciones Por Pagar IVA	55,71	149,65

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

211 07	OBLIGACIONES LABORALES Y PATRONALES	8.635,14	6.387,78
211 07 01	OBLIGACIONES PATRONALES	5.421,35	5.229,85
211 07 01 01	Sueldos Por Pagar	4.319,89	4.176,65
211 07 01 02	Aporte Personal 9.35%	442,72	409,80
211 07 01 03	Aporte Patronal 11.15%	576,08	532,54
211 07 01 05	Prestamos Quirografario	82,66	110,86
211 07 02	PROVISIONES SOCIALES	3.213,79	1.157,93
211 07 02 01	Décimo Tercer Sueldo	436,51	394,25
211 07 02 02	Décimo Cuarto Sueldo	1.417,36	1.333,68
211 07 02 03	Fondo De Reserva Por Pagar	71,55	44,33
211 07 02 04	Vacaciones	1.288,37	614,33
22	NO CORRIENTE	5.543,76	5.543,76
221	LARGO PLAZO	5.543,76	5.543,76
221 02	RESERVA PARA JUBILACION PATRONAL	5.543,76	5.543,76
221 02 01	RESERVA PARA JUBILACION	5.543,76	5.543,76
221 02 01 01	Reserva jubilación Patronal	5.543,76	5.543,76
	TOTAL PASIVO	79.554,69	116.136,04
3	PATRIMONIO		
31	PATRIMONIO NETO	1.320.926,34	1.245.913,39
311	PATRIMONIO INSTITUCIONAL	1.320.926,34	1.245.913,39
311 01	FONDO SOCIAL	1.550.543,62	1.550.543,62
311 01 01	FONDO SOCIAL	1.550.543,62	1.550.543,62
311 01 01 01	Capital Social	1.549.903,62	1.549.903,62
311 01 01 03	Revalorización De Semovientes	640,00	640,00
311 03	RESULTADOS	(229.617,28)	(304.630,23)
311 03 01	RESULTADOS	(229.617,28)	(304.630,23)
311 03 01 02	Déficit Del Ejercicio Anterior	(73.328,22)	(73.328,22)
311 03 01 04	Perdida Del Ejercicio 2010	(30.112,05)	(30.112,05)
311 03 01 05	Utilidad /perdida 2011	(51.629,53)	(51.629,53)
311 03 01 06	Utilidad / Pérdida 2012	(74.547,48)	(74.547,48)
	UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO 2013	-	(75.012,95)
	TOTAL PATRIMONIO	1.320.926,34	1.245.913,39
	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	1.400.481,03	1.362.049,43

Fuente: Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo 3 Estado de Resultados 2012 – 2013

**CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA
ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DE DICIEMBRE**

		2012	2013
4	INGRESOS	162.265,90	131.490,30
41	INGRESOS INSTITUCIONALES	161.894,06	128.388,44
411	DONATIVOS	8.000,00	-
411 04	APORTACIONES A LA OBRA	8.000,00	-
411 04 01	APORTES DE CASAS SALESIANAS	8.000,00	-
411 04 01 01	Aportes De Comunidad	3.500,00	-
411 04 01 03	Aportes De Itsas	4.500,00	-
413	VENTA DE ARTICULOS, BIENES Y SERVICIOS	153.894,06	128.388,44
413 02	VENTAS AGROPECUARIAS	153.894,06	128.388,44
413 02 01	VENTA PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL	46.411,30	45.849,23
413 02 01 01	Venta Tomate	28.920,50	28.352,21
413 02 01 03	Venta De Hortalizas- Sr. Battocchio	17.490,80	15.644,52
413 02 01 06	Venta De Choclos	-	1.852,50
413 02 02	VENTA. PRODUCTOS AGROPECUARIOS	49.685,35	43.577,95
413 02 02 01	Venta Leche	49.152,95	40.250,25
413 02 02 02	Venta De Quesos	356,00	1.877,70
413 02 02 04	Venta De Yogurth	120,00	1.368,00
413 02 02 05	Venta De Manjar	56,40	82,00
413 02 03	VENTA DE PRODUCTOS PECUARIOS	46.143,00	25.515,70
413 02 03 01	Venta Ganado Vacuno (descarte/ T. Machos)	32.825,00	12.790,00
413 02 03 02	Venta Ganado Porcino	4.503,00	6.432,70
413 02 03 03	Venta Animales Menores (cuyes/ Conejos)	8.815,00	6.293,00
413 02 04	NACIMIENTOS	11.654,41	13.205,56
413 02 04 01	Nacimientos Terneros Machos	2.009,20	1.000,00
413 02 04 02	Nacimientos Terneros Hembras	2.322,79	9.671,20
413 02 04 03	Nacimientos Porcinos	25,00	985,68
413 02 04 04	Nacimientos Animales Menores	7.297,42	1.548,68
413 02 08	VENTA DE MADERA	-	240,00
413 02 08 01	Venta De Madera	-	240,00
42	INGRESOS NO OPERACIONALES	371,84	3.101,86
421	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	371,84	3.101,86
421 01	INGRESOS VARIOS	371,84	3.101,86
421 01 01	INGRESOS FINCANCIEROS	232,36	138,45

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

421 01 01 01	Intereses Ganados En Cuentas Corrientes y de ahorros	232,36	138,45
421 01 02	OTROS INGRESOS	139,48	2.963,41
421 01 02 02	Otros Ingresos	139,48	2.952,01
421 01 02 04	Ingresos - Proyecto De Pollos	-	11,40
5	COSTOS DE PRODUCCION Y VENTA	169.076,57	141.377,72
51	COSTOS DE PRODUCCION	135.300,12	125.922,48
511	COSTOS DE PRODUCCION AGROPECUARIAS	135.300,12	125.922,48
511 01	COSTO DE PRODUCCION DE ORIGEN VEGETAL	79.140,73	72.508,44
511 01 01	COSTO DE PRODUCCION PASTOS DE CORTE	39.986,63	28.593,33
511 01 01 01	Sueldos Y Salarios	13.544,33	11.225,40
511 01 01 02	Semillas	4.334,94	639,40
511 01 01 03	Abonos Y Fertilizantes Y Pesticidas	734,12	458,99
511 01 01 06	Combustibles Y Lubricantes	2.690,30	2.279,32
511 01 01 07	Gastos Generales	-	60,88
511 01 01 09	Aporte Patronal	1.580,65	1.595,45
511 01 01 11	Horas Extras	2.453,73	2.052,04
511 01 01 12	Fondo De Reserva	751,51	577,74
511 01 01 13	Décimo Tercer Sueldo	1.085,90	1.094,98
511 01 01 14	Décimo Cuarto Sueldo	900,33	923,97
511 01 01 16	Repuestos	1.031,30	214,73
511 01 01 17	Mantenimiento Maquinaria Y Equipo	10.787,54	7.410,43
511 01 01 21	Suministros Y Materiales	91,98	60,00
511 01 02	COSTO DE PRODUCCION DE TOMATE	38.987,36	43.915,11
511 01 02 01	Sueldos Y Salarios	19.381,21	22.634,99
511 01 02 02	Semillas	1.834,00	2.571,62
511 01 02 03	Abonos Y Fertilizantes Y Pesticidas	4.428,67	3.589,30
511 01 02 06	Combustibles	1.899,28	1.477,59
511 01 02 07	Gastos Generales Tomate	748,00	607,87
511 01 02 08	Aporte Patronal	2.243,14	2.860,82
511 01 02 10	Horas Extras	844,00	1.158,62
511 01 02 11	Suministros Y Materiales Tomate	-	221,20
511 01 02 12	Fondo De Reserva	1.131,88	1.604,22
511 01 02 13	Décimo Tercer Sueldo	1.539,58	1.971,08
511 01 02 14	Décimo Cuarto Sueldo	1.387,02	1.765,78
511 01 02 16	Peajes Y Parques	52,50	40,00
511 01 02 17	Alimentación Y Refrigerios	60,49	2.623,41
511 01 02 18	Mantenimiento De Invernaderos	1.533,94	60,00
511 01 02 21	Gastos - Propinas - Coopera	44,50	94,00
511 01 02 22	Mantenimiento Maquinaria Y Equipo	1.859,15	634,61

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

511 01 04	COSTO DE PRODUCCION HORTALIZAS	166,74	-
511 01 04 08	Compra Hortalizas	166,74	-
511 02	COSTO DE PRODUCCION DE LECHE	20.448,78	21.492,56
511 02 01	COSTO DE LECHE	20.027,54	21.031,29
511 02 01 01	Sueldos Y Salarios	4.424,00	4.220,00
511 02 01 02	Alimentos Balanceados	3.509,04	4.568,25
511 02 01 03	Medicina Veterinaria	343,13	277,20
511 02 01 06	Pastos De Corte	1.488,61	791,80
511 02 01 07	Verde Y Rechazo	128,88	-
511 02 01 08	Gastos Generales Leche	1.122,10	343,58
511 02 01 09	Aporte Patronal	513,15	619,96
511 02 01 11	Horas Extras	605,00	905,00
511 02 01 13	Otros	107,54	69,58
511 02 01 14	Fondo De Reserva	292,79	425,49
511 02 01 16	Décimo Tercer Sueldo	350,94	425,45
511 02 01 17	Décimo Cuarto Sueldo	243,30	318,00
511 02 01 19	Mantenimiento De Establos	18,75	120,00
511 02 01 20	Suministros Y Materiales	79,49	404,74
511 02 01 21	Mantenimiento De Maquinaria Y Equipo	810,77	459,36
511 02 01 22	Servicios Prestados	5.990,05	7.082,88
511 02 02	COSTO DE QUESOS	-	20,70
511 02 02 10	Suministros Y Materiales	-	20,70
511 02 03	COSTO DE YOGURTH	421,24	425,57
511 02 03 10	Suministro Y Materiales	421,24	425,57
511 02 05	COSTO DE EMBUTIDOS	-	15,00
511 02 05 10	Suministros Y Materiales	-	15,00
511 03	COSTO DE PRODUCCION PECUARIOS	35.710,61	31.921,48
511 03 01	COSTO PROD.GAN. VACUNO (DESC/T. MACHOS)	20.714,12	20.780,82
511 03 01 01	Sueldos Y Salarios	3.504,00	3.816,00
511 03 01 02	Alimento Balanceado	9.630,71	3.801,96
511 03 01 03	Medicina Veterinaria	2.200,06	2.605,50
511 03 01 04	Cuotas Holstein - Control De Nacimientos	1.172,50	1.324,00
511 03 01 05	Pastos De Corte	250,00	-
511 03 01 07	Gastos Generales Pecuarios	2.190,50	1.220,42
511 03 01 08	Aporte Patronal	425,26	463,18
511 03 01 12	Fondo De Reserva	290,85	318,00
511 03 01 13	Décimo Tercer Sueldo	291,96	318,00
511 03 01 14	Décimo Cuarto Sueldo	291,96	318,00
511 03 01 16	Suministros Y Materiales	245,10	18,00
511 03 01 17	Costo Muerte De Terneros	-	958,45

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

511 03 01 18	Costo De Muerte- Vacas Lecheras	-	4.285,78
511 03 01 19	Costo De Pajuelas	221,22	1.333,53
511 03 02	COSTO DE PRODUCCION DE GANADO PORCINO	6.701,01	5.692,57
511 03 02 01	Sueldos Y Salarios	1.305,00	
511 03 02 02	Alimentos Balanceados	4.290,73	5.415,35
511 03 02 03	Medicina Veterinaria	288,39	122,27
511 03 02 04	Gastos Generales Porcinos	-	58,95
511 03 02 05	Verde Y Rechazo	200,00	-
511 03 02 06	Horas Extras	27,50	-
511 03 02 07	Fondo De Reserva	107,29	-
511 03 02 08	Aporte Patronal	155,22	-
511 03 02 10	Décimo Tercer Sueldo	107,29	-
511 03 02 11	Décimo Cuarto Sueldo	85,19	-
511 03 02 18	Mantenimiento De Maquinaria Y Equipo	134,40	-
511 03 02 19	Costo De Pajuelas	-	96,00
511 03 03	COSTO PROD. ANIM. MEN. (CUYES/CONEJOS)	8.295,48	5.448,09
511 03 03 01	Sueldos Y Salarios	2.720,00	3.816,00
511 03 03 02	Alimentos Balanceados	35,40	345,00
511 03 03 03	Medicina Veterinaria	50,70	22,50
511 03 03 05	Gastos Generales Animales Menores	90,78	6,30
511 03 03 06	Horas Extras	309,41	-
511 03 03 07	Fondo De Reserva	107,29	159,00
511 03 03 08	Aporte Patronal	369,76	463,29
511 03 03 10	Décimo Tercer Sueldo	252,45	318,00
511 03 03 11	Décimo Cuarto Sueldo	206,84	318,00
511 03 03 14	Perdida Por Muerte De Animales Menores	4.152,85	-
52	COSTO DE VENTA	33.776,45	15.455,24
521	COSTO DE VENTA AGROPECUARIAS	33.776,45	15.455,24
521 02	COSTO DE VENTA LECHE	441,65	-
521 02 03	COSTO DE VENTA DE YOGURTH	441,65	-
521 02 03 01	Costo De Venta De Yogurth	441,65	-
521 03	COSTO DE VENTA PECUARIOS	34.218,10	15.455,24
521 03 01	COSTO DE VENTA DE GANADO VACUNO	28.129,94	10.911,67
521 03 01 01	Costo De Venta De Ganado Vacuno	28.129,94	10.911,67
521 03 02	COSTO DE VENTA DE GANADO PORCINO	1.277,86	4.346,64
521 03 02 01	Costo De Venta De Ganado Porcino	1.277,86	4.346,64
521 03 03	COSTO DE VENTA DE ANIMALES MENORES	4.810,30	196,93
521 03 03 01	Costo De Venta De Animales Menores	4.810,30	196,93
6	GASTOS	67.736,81	65.125,53

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

61	GASTOS INSTITUCIONALES	67.736,81	65.125,53
611	GASTOS OPERACIONALES	67.353,38	64.786,94
611 01	GASTOS ADMINISTRATIVOS	52.414,80	48.405,46
611 01 01	PERSONAL ADMINISTRATIVO	10.927,22	9.280,82
611 01 01 01	Sueldos Y Salarios	4.770,00	5.040,00
611 01 01 02	Horas Extras	1.938,50	1.792,00
611 01 01 03	Aporte Patronal IESS	811,60	819,77
611 01 01 04	Fondo De Reserva	556,10	581,71
611 01 01 05	Décimo Tercer Sueldo	559,06	569,32
611 01 01 06	Décimo Cuarto Sueldo	291,96	318,00
611 01 01 07	Vacaciones	-	160,02
611 01 01 10	Otras Bonificaciones	2.000,00	-
611 01 02	GASTOS DE MANTENIMIENTO	3.964,94	2.943,10
611 01 02 01	Mantenimiento Edificios Y Locales	567,98	10,10
611 01 02 03	Mantenimiento De Maquinaria Y Equipo	1.322,91	2.905,00
611 01 02 04	Mantenimiento De Vehículos	9,50	-
611 01 02 10	Mantenimiento Canal De Riego Chiticay	939,05	-
611 01 02 12	Mantenimiento Canal Riego Bermejós-chicán	30,00	-
611 01 02 13	Mantenimiento De Pastos	1.095,50	-
611 01 02 18	Ropa De Protección - Trabajadores	-	28,00
611 01 03	SERVICIOS BASICOS	35,20	44,00
611 01 03 02	Agua Potable	35,20	44,00
611 01 04	OTROS SERVICIOS	851,18	-
611 01 04 02	Telefonía Móvil	40,92	-
611 01 04 11	Prestación De Servicios	810,26	-
611 01 05	SUMINISTROS Y MATERIALES	158,67	320,35
611 01 05 01	Materiales De Oficina	158,67	320,35
611 01 06	BIENES DE USO Y CONSUMO CORRIENTE	559,55	254,17
611 01 06 03	Alimentación Y Refrigerios	13,06	49,00
611 01 06 04	Combustibles	293,75	-
611 01 06 09	Consumo Interno De Producción Agropecuarios	151,18	4,39
611 01 06 10	Otros	101,56	200,78
611 01 07	DEPRECIACIONES	35.128,66	35.159,78
611 01 07 01	Depreciación De Edificios Y Construcción	27.851,94	27.851,94
611 01 07 02	Depreciación Muebles Y Enseres	198,02	199,95
611 01 07 06	Depreciación De Maquinaria Y Equipo	7.078,70	7.107,89
611 01 10	IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	789,38	363,24
611 01 10 02	IVA Asumido	274,84	-
611 01 10 03	Matriculación Vehicular	514,54	363,24
611 01 11	ESTIMACION DE CUENTAS INCOBRABLES	-	40,00

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
 PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

611 01 11 01	Gasto Provisión Para Incobrables	-	40,00
611 07	GASTOS DE PRODUCCION	14.938,58	16.381,48
611 07 01	VACUNOS	14.938,58	16.381,48
611 07 01 08	Gastos De Producción - Sr. Battocchio	14.938,58	15.677,98
611 07 01 12	Gastos - Proyecto De Pollos	-	703,50
612	GASTOS NO OPERACIONALES	383,43	338,59
612 01	GASTOS EXTRAORDINARIOS	383,43	338,59
612 01 02	GASTOS FINANCIEROS	140,89	219,77
612 01 02 01	Servicios Y Mantenimiento De Cuenta	47,89	39,77
612 01 02 02	Impuestos, Tasas Y Contribuciones	3,00	-
612 01 02 03	Gastos - Costo De Chequera	90,00	180,00
612 01 04	GASTOS NO DEDUCIBLES	242,54	118,82
612 01 04 01	Documentos No Deducibles	147,00	-
612 01 04 02	Retenciones Asumidas	89,77	47,29
612 01 04 03	Multas E Intereses S. R. I.	5,77	7,43
612 01 04 05	Multas - Ministerio Relaciones Laborales	-	64,10
	PÉRDIDA DEL EJERCICIO	(74.547,48)	(75.012,95)

Fuente: Centro Salesiano de Formación Agropecuaria



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo 4 Estado de Flujo de Efectivo 2012

**CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA
ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013**

FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN

Recibido de clientes en efectivo	117.468,20
Pago en efectivo a proveedores	(\$ 56.970,38)
Pago en efectivo a empleados	(\$ 71.134,89)
Pago de impuestos	(\$ 17.121,97)
Otros egresos	(\$ 6.331,74)
Efectivo neto proveniente de actividades de Operación	(\$ 34.090,78)

FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSIÓN

Compra de Activos biológicos	(\$ 1.566,10)
Efectivo neto utilizado en actividades de inversión	(\$ 1.566,10)

FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO

Recibido de Préstamos	\$ 32.000,00
Efectivo neto utilizado en actividades de financiamiento	\$ 32.000,00

Aumento neto en el efectivo y equivalente al efectivo **(\$ 3.656,88)**

Efectivo y equivalente al efectivo al principio del período	7.560,83
Efectivo y equivalente al efectivo al final del período	\$ 3.903,95

Fuente: Centro Salesiano de Formación Agropecuaria



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo 5 Estado de Cambios en el Patrimonio 2013

CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO POR EL AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013

	Capital Social	Revalorización De Semovientes	Pérdidas Acumuladas	Total
Enero 01, 2012	1.549.903,62	640,00	(155.069,80)	1.395.473,82
Pérdida Neta			(74.547,48)	(74.547,48)
Diciembre 31, 2012	1.549.903,62	640,00	(229.617,28)	1.320.926,34
Pérdida Neta			(75.012,95)	(75.012,95)
Diciembre 31, 2013	1.549.903,62	640,00	(304.630,23)	1.245.913,39

Fuente Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

Anexo 6 Producción de pasto



Imagen 1 Cultivo de Alfalfa



Imagen 2 Cortadora de pasto

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



Anexo 7 Producción vacuna



Imagen 3 Hato vacuno



Imagen 4 Crianza ternera

Anexo 8 Producción lechera



Imagen 5 Sala de ordeño de leche



Imagen 6 Tanques de enfriamiento



Anexo 9 Producción porcina



Imagen 7 Crianza de porcinos



Imagen 8 Galpones de porcinos

Anexo 10 Producción animales menores



Imagen 9 Infraestructura cuyes



Imagen 10 Conejos



Anexo 11 Producción de tomate



Imagen 11 Invernaderos



Imagen 12 Cultivo de tomate



BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, (2009). *NIIF para las pymes. United Kingdom: Fundación IFRS.*
- Gitman, L. J. (2007). *Principios de administración financiera. México: Pearson Educación de México S.A.*
- Jonathan Berk, P. D. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas. Madrid (España): Pearson.*
- Jr. Hargadón, A. M. (1985). *Contabilidad de Costos. Colombia: Editorial Norma.*
- Martínez, Á. M. (2007). *Diagnostico Empresarial. Bogotá: ECOE Ediciones.*
- Besley, S. Bridham, E. (2000). *Fundamentos de Administración Financiera. Mexico D.F.: Ultra S.A. DE C.V.*

Documentos

- Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, (2013). *Planificación Estratégica. Paute.*

Tesis

- Moscoso, I. E. (2008). *Los Costos Aplicados en la Explotación Ganadera, Maestría en Contabilidad y Auditoría, Universidad de Cuenca. Cuenca.*

Sitio web

- Unidad de Estadísticas Agropecuarias, (2012). *Encuesta de Producción Agrícola Continua. Quito. Disponible en: file:///C:/Users/USER/Downloads/PRESENTACION-Espac.pdf. (Consultado el 22 de septiembre de 2014)*
- Duarte, I. E. (s.f.). *Uso de agua en establecimiento agropecuarios. Disponible en: http://www.produccion-animal.com.ar/agua_bebida/109-Uruguay.pdf (Consultado el 20 de agosto de 2014)*
- Ortíz, H. (2006). *Análisis Financiero. Colombia. Disponible en: http://es.scribd.com/doc/33329935/Analisis-Financiero-Hector-Ortiz-Anaya. (Consultado el 5 de mayo de 2014)*



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Sotillo Ramos, J. y. (1978). Producción animal. Mijares. Obtenido de Sistema de explotación ganadera:

<http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur19/19espej/19espejo.htm>

(Consultado el 20 de agosto de 2014)

Valdés, C. A. (2004). Análisis Financiero Integral. Obtenido de

<http://www.temasdeclase.com/libros%20gratis/analisis/capuno/portada.htm>

(Consultado el 5 de mayo de 2014)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

DISEÑO DE TESIS

1. TÍTULO

Determinación de la Rentabilidad Agropecuaria del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la rentabilidad financiera en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, con el fin de determinar el beneficio económico generado por la actividad agropecuaria.

2.2 Objetivos Específicos

1. Describir el proceso de Análisis Financiero, mediante la descripción de herramientas y técnicas que van a ser utilizadas para determinar la situación financiera de la empresa.
2. Definir el proceso de producción de las unidades productivas, con el fin de determinar los diferentes costos incurridos en su ciclo productivo.
3. Determinar el nivel de rentabilidad de la actividad agropecuaria en el Centro Salesiano de Formación Agropecuaria, a través de un análisis financiero, que nos facilitará la interpretación de la situación económica actual de la institución con el fin de toma de decisiones.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



3. MARCO TEORICO

Análisis Financiero

“Análisis Financiero es un conjunto de técnicas e instrumentos analíticos a los estados financieros para deducir una serie de medidas y relaciones que son significativas y útiles para la toma de decisiones. En consecuencia, la función esencial del análisis de los estados financieros, es convertir los datos en información útil, razón por la que el análisis de los estados financieros debe ser básicamente decisional.” (Dominguez)

El análisis Financiero nos servirá para realizar una medición adecuada de los resultados obtenidos por la administración en el proceso de producción agropecuaria, además nos permitirá analizar la eficiencia en su manejo y la detección de deficiencias que deben ser corregidas.

Estados Financieros

“Los Estados Financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado.” (NIC1)

Los Estados Financieros serán los documentos base para nuestro estudio, estos nos proveerán la información acerca de la posición financiera de la empresa, el resultado de las operaciones y el cambio en el capital contable y en los recursos que son útiles para el procesos de toma de decisiones.



Rentabilidad

“Rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. También se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado período de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.” (Lorenzo, 2009)

El propósito de nuestro estudio es determinar el nivel de rentabilidad, es decir cuánto está perdiendo o ganando la empresa con respecto a la actividad ganadera vacuna, lo que nos permitirá llegar a conclusiones y poder emitir recomendaciones.

Análisis Horizontal

“El análisis horizontal se ocupa de los cambios en las cuentas individuales de un período otro y, por lo tanto, requiere de dos o más estados financieros de la misma clase, presentados para períodos diferentes. Es un análisis dinámico, porque se ocupa del cambio o movimiento de cada cuenta de un período a otro. El análisis se debe centrar en los cambios «extraordinarios» o más significativos, en cuya determinación es fundamental tener en cuenta tanto las variaciones absolutas como las relativas.” (Anaya, 1996)

El análisis horizontal es una de las técnicas del análisis financiero que utilizaremos para determinar si el comportamiento de la empresa en un periodo fue bueno, regular o malo, es decir se medirá la evolución de cada cuenta que incluye en los balances con respecto a la actividad ganadera vacuna y lechera.

Análisis vertical

“Análisis vertical es una de las técnicas más sencillas dentro del análisis financiero, y consiste en tomar un solo estado financiero (puede ser un balance general o un estado de pérdidas y ganancias) y relacionar cada una de sus partes con un total determinado, dentro del mismo estado, el cual se denomina cifra base. Es un análisis estático, pues estudia la situación financiera en un momento determinado, sin tener en cuenta los cambios ocurridos a través del tiempo.” (Anaya, 1996)



El análisis vertical se realizará para determinar la participación de los activos, pasivos, patrimonio, ingreso y gastos generados en los estados financieros, con el propósito de evaluar la estructura de los medios de la empresa y de sus fuentes de financiamiento de un periodo determinado.

Razones financieras

“Las razones o indicadores financieros constituyen la forma más común de análisis financiero. Se conoce con el nombre de razón el resultado de establecer la relación numérica entre dos cantidades. En nuestro caso estas dos cantidades son dos cuentas diferentes del balance general y/o del estado de pérdidas y ganancias. El análisis por razones o indicadores señala los puntos fuertes y débiles de un negocio e indica probabilidades y tendencias. También enfoca la atención del analista sobre determinadas relaciones que requieren posterior y más profunda investigación.” (Anaya, 1996)

Las razones financieras son de vital importancia para nuestro tema de tesis, ya que constituye una herramienta de análisis que permitirá determinar la liquidez y solvencia de la empresa, para que posteriormente se tome decisiones correctas.

Razón de liquidez

“Las razones de liquidez se utilizan para juzgar la capacidad de la empresa para hacer frente las obligaciones de corto plazo. Se puede obtener de ellas muchos conocimientos sobre la solvencia del efectivo actual de la empresa y su capacidad de permanecer solvente en el caso de acontecimientos adversos.” (Horne, 1988)

A través de la razón de liquidez podremos determinar el grado de solvencia que tiene la empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo, también estableceremos la capacidad de liquidez que tiene, ante acontecimientos inesperados.



Razón de actividad

“Las razones de la actividad miden la eficacia con que la empresa emplea los recursos a su disposición. Requieren comparaciones entre el nivel de ventas y las inversiones realizadas en distintas cuentas de activo. Suponen que haya un equilibrio apropiado entre las ventas y las diversas cuentas de activos: inventarios, cuentas por cobrar, activos fijos y otras.” (Anaya, 1996)

Mediante la razón de actividad determinaremos la rapidez con la que las cuentas por cobrar y los inventarios de la actividad agropecuaria se convierten en efectivo, también mediremos la efectividad y eficiencia de la gestión de la administración de capital de trabajo y la capacidad que tiene la administración para generar fondos internos a través del manejo de sus activos.

Razón de endeudamiento o apalancamiento

“Las razones de endeudamiento o apalancamiento determinan el grado en que una empresa ha sido financiada por medio de la deuda.” (David, 2003)

La razón de endeudamiento es el indicador financiero que utilizaremos para determinar la proporción de los activos empleados en la actividad agropecuaria que están financiados por deudas.

Razón de Rentabilidad

“Las razones de rentabilidad o utilidad determinan la eficiencia general de la gerencia según muestran los rendimientos generados en las ventas y en la inversión.” (David, 2003)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La razón de rentabilidad se empleará para determinar la eficiencia con la que trabaja la empresa para controlar los costos y gastos en los que incurre en el proceso de producción de la actividad agropecuaria para de esta manera obtener un margen de utilidad mayor.

Ganadería

“La ganadería consiste en la cría de animales para aprovechar la carne y otros derivados de los cárnicos, así como para obtener los productos lácteos, pieles, lana, pegamentos y gelatina. Para designar esta rama de la agricultura se utiliza también el término pastoreo, aunque técnicamente este no incluye la crianza intensiva y estabulada de algunos animales, como los cerdos y las aves de corral.” (Crofton, 1995)

La Unidad Educativa Agronómica Salesiana tiene como principal actividad económica la ganadería, en la cual realizaremos un estudio técnico de sus ingresos, costos y gastos que nos permitirá medir la rentabilidad que generan el hato ganadero.

Actividad lechera

“La producción de leche de vaca es una actividad que proporciona ingresos adicionales al productor, mejora su alimentación y permite el empleo de mano de obra familiar, como la de menores de edad, mujeres y personas de la tercera edad. La unidad de producción de leche se considera como un sistema cuyos elementos son: tamaño del hato, nivel de capitalización, nivel de producción, eficiencia reproductiva (días abiertos, presencia de calores, servicios por concepción y presentación del primer estro fértil), nivel de tecnología y comercialización, lo cuales interactúan y se relacionan con el ambiente”. (Haro)

La producción de leche es una actividad económica a **la que se dedica la empresa** la cual necesita un estudio especializado de sus costos, de esta manera mediremos la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

rentabilidad del producto y en base a este análisis determinaremos su precio de venta real.

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



4. JUSTIFICACIÓN

Una de las necesidades más importantes en el sector ganadero es conocer el nivel de rentabilidad que brinda la ganadería, ya que muchos ganaderos no conocen de manera exacta cuánto ganan o pierden al criar un animal, es decir carecen de un método técnico y específico que les ayuden a determinar los costos y gastos que se incurren en el ciclo de producción del ganado, lo cual les impide saber cuánto les cuesta criarlos y además poder establecer un precio de venta más exacto.

El cumplimiento de los objetivos propuestos se realizarán mediante la investigación y la aplicación de diferentes técnicas contables y financieras que nos permitirán determinar los ingresos, costos y gastos incurridos en la vida de los animales, así como determinar su nivel de rentabilidad, para de esta manera conocer las condiciones económicas de la empresa con el fin de ayudar a seleccionar e implementar estrategias que ayuden a mejorar la administración de la actividad agropecuaria.

5. PROBLEMAS

1. La empresa carece de técnicas que les permitan tener conocimiento sobre cómo realizar un análisis financiero, impidiéndoles una toma de decisiones adecuadas.
2. En la Unidad Educativa Agronómica Salesiana no existe un control adecuado en la producción agropecuaria, dando como consecuencia una mala administración de los recursos empleados en esta actividad.
3. Existe un desconocimiento de las razones de la situación económica de la empresa con relación a la producción agropecuaria, por lo que surge la necesidad de interpretar y analizar la información de los recursos empleados en esta actividad.



6. RESULTADOS

Con el motivo de solucionar los problemas detallados a través del cumplimiento de los objetivos, aspiramos tener los siguientes resultados:

1. Brindar un conocimiento claro sobre las técnicas que se pueden utilizar para realizar un adecuado análisis financiero.
2. Lograr una administración más eficiente que les permita a las personas encargadas de administrar costear de mejor manera su actividad económica con la finalidad de utilizar plena y racionalmente los recursos, ahorrar los escasos, aumentar los rendimientos por animal, y reducir costos unitarios de producción.
3. Alcanzar los conocimientos necesarios para determinar el motivo del nivel de rentabilidad con el que cuenta la empresa para de esta manera brindar soluciones o alternativas para enfrentar los problemas que existan, o para idear estrategias encaminadas a aprovechar los aspectos positivos.

7. METODOLOGIA

- **Investigación Exploratoria**

Nuestro estudio se basará en recoger e identificar antecedentes generales, números y temas respecto a la actividad agropecuaria, es decir trataremos de entender el proceso de producción del ganado desde su nacimiento hasta su muerte o venta, para de esta manera familiarizarnos con la empresa y lograr mejores resultados en el cumplimiento de los objetivos planteados.

- **Investigación Aplicada**

La investigación aplicada nos permitirá conocer la realidad de la Unidad Educativa Agronómica Salesiana a través del estudio y análisis de los diferentes



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ingresos, costos y gastos generados, así como determinaremos la rentabilidad de la actividad agropecuaria mediante un análisis de los estados financieros.

8. ESQUEMA TENTATIVO

CAPÍTULO I ANALISIS FINANCIERO

- 1.1 Concepto
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Análisis de los Estados Financieros
- 1.4 Análisis de estructura
 - 1.4.1 Análisis de Estructura Vertical
 - 1.4.2 Análisis de Estructura Horizontal
- 1.5 Análisis de Razones e indicadores Financieros
 - 1.5.1 Razón de liquidez
 - 1.5.2 Razones de eficiencia
 - 1.5.3 Razones de eficacia o rentabilidad
 - 1.5.4 Razones de Endeudamiento o Apalancamiento

CAPITULO II UNIDADES DE PRODUCCIÓN DEL CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA

- 2.1 La organización
 - 2.1.1. Misión
 - 2.1.2. Visión
 - 2.1.3. Organigrama organizacional
- 2.2 Producción Vacuna
 - 2.2.1 Clasificación
 - 2.2.2 Alimentación
 - 2.2.3 Reproducción
 - 2.2.4 Sanidad
 - 2.2.5 Mano de Obra
 - 2.2.6 Infraestructura
 - 2.2.7 Maquinaria
 - 2.2.8 Otros gastos
 - 2.2.9 Costos de producción ganadera
- 2.3 Producción de leche
 - 2.3.1 Costo de los materiales
 - 2.3.2 Costo de la mano de obra
 - 2.3.3 Costos indirectos de producción
 - 2.3.4 Costo por litro de leche

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



- 2.4 Producción porcina
 - 2.4.1 Clasificación
 - 2.4.2 Alimentación
 - 2.4.3 Reproducción
 - 2.4.4 Sanidad
 - 2.4.5 Mano de Obra
 - 2.4.6 Infraestructura
 - 2.4.7 Maquinaria y herramientas
 - 2.4.8 Otros gastos
 - 2.4.9 Costo de producción porcina

- 2.5 Producción de animales menores
 - 2.5.1 Cuyes
 - 2.5.2 Conejos

- 2.6 Producción de tomate
 - 2.6.1 Proceso de cultivo de tomate
 - 2.6.2 Costo de producción de tomate
 - 2.6.3 Costo por libra de tomate

CAPITULO III RENTABILIDAD DEL CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA

- 3.1 Situación actual del Sector Agropecuario Azuayo
 - 3.1.1 Situación Operacional
 - 3.1.2 Situación Financiera actual del Sector Agropecuario en el Azuay
- 3.2 Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria
- 3.3 Análisis financiero del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria
 - 3.3.1 Análisis vertical
 - 3.3.2 Análisis horizontal
 - 3.3.3 Análisis de indicadores o razones financieras
- 3.4 Resumen del análisis de indicadores financieros

- 3.5. Análisis costo de oportunidad
- 3.6. Análisis de precios de mercado

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS**



9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TEMAS	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
SELECCIÓN DEL TEMA	X								
APROBACIÓN DEL TEMA	X								
APROBACIÓN DEL DISEÑO DE TESIS		X							
DESARROLLO CAPÍTULO I ANALISIS FINANCIERO									
1.1 Concepto		X							
1.2 Objetivo		X							
1.3 Análisis de los Estados financieros			X						
1.4 Análisis de estructura			X						
1.5 Análisis de Razones e Indicadores Financieros			X						
DESARROLLO CAPITULO II UNIDADES DE PRODUCCIÓN DEL CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA									
2.1 La organización				X					
2.2 Producción vacuna				X					
2.3 Producción lechera					X				
2.4 Producción porcina					X				

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
 PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



2.5 Producción de animales menores						X			
2.6 Producción de tomate riñón						X			
DESARROLLO CAPITULO III RENTABILIDAD DEL CENTRO SALESIANO DE FORMACIÓN AGROPECUARIA									
3.1 Situación Actual del Sector Agropecuario Azuayo							X		
3.2 Estados Financieros del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria							X		
3.3 Análisis Financiero del Centro Salesiano de Formación Agropecuaria							X		
3.4 Resumen del análisis de indicadores financieros								X	
3.5 Análisis del Costo de Oportunidad								X	
3.6 Análisis de precios de mercado								X	
REVISIÓN DE LA TESIS									
SUSTENTACIÓN DE LA TESIS									

FABIOLA MARICELA NIEVES NIEVES
PATRICIA BERNARDA VÁSQUEZ ILLESCAS



9. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE GASTOS INCURRIDOS EN LA ELABORACIÓN DE LA TESIS					
MES GASTOS	MARZO	ABRIL MAYO	JUNIO JULIO AGOSTO	SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE	TOTAL
	DISEÑO TESIS	CAPITULO I	CAPITULO II	CAPITULO III	
Pasajes	20	18	64	80	182
Alimentos	10	27	66	90	193
Internet	5	2	4	5	16
Copias	2	2	6	40	50
Otros	1	1	3	10	15
SUMA	38	50	143	225	456

10. BIBLIOGRAFIA

Anaya, H. O. (1996). Análisis Financiero. Colombia.

Crofton, I. (1995). Enciclopedia Tematica Guinness. (J. Viñuales, Ed., & A. Cousté, Trad.) Colombia: Printer Colombiana S.A.

David, F. R. (2003). Conceptos de Administración Estratégica. México: Prentice Hall Editorial.

Dominguez, P. R. (s.f.). Manual de Análisis Financiero.

Haro, D. J. (s.f.). Sistema de producción de leche en granjas bovinas familiares. Secretaria de agricultura, ganaderia, desarrollo rural, pesca y alimentación:
<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Sistema%20de%20producci%C3%B3n%20de%20leche%20en%20granjas%20bovinas%20familiares.pdf>

Horne, J. C. (1988). Fundamentos de Administración Financiera (Vol. Sexta). (O. A. Hernández, Ed., & J. C. Pando, Trad.) Mexico: Barbara Grasso and Margaret Rizzi. Recuperado el 10 de 04 de 2014

Lorenzo, R. G. (2009). Análisis de los Estados Contables. En Análisis de los Estados Contables (pág. 220). Madrid: ESIC Editorial.

NIC1. (s.f.). Normas Internacionales de Contabilidad.