



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**FACTIBILIDAD DE REACTIVACIÓN DE PLANTA
PROCESADORA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS,
ECOLSA.**

SUSTENTADO POR:

JOSÉ LUIS MOTIÑO ARCE

MARCO TULIO RODRÍGUEZ ESCOTO

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

TEGUCIGALPA, F.M.

HONDURAS, C.A.

ENERO, 2017

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA

**FACTIBILIDAD DE REACTIVACIÓN DE PLANTA
PROCESADORA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS,
ECOLSA.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

ASESOR METODOLÓGICO

ELOÍSA MARÍA RODRÍGUEZ ÁLVAREZ

ASESOR TEMÁTICO

MARIO ALBERTO GALLO SANDOVAL

MIEMBROS DE LA TERNA

CLAUDIA RAMOS

GUILLERMO FIALLOS

ALEJANDRO MC CARTHY



FACULTAD DE POSTGRADO

FACTIBILIDAD DE REACTIVACIÓN DE PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS, ECOLSA.

MAESTRANTES

JOSÉ LUIS MOTIÑO ARCE, MARCO TULIO RODRÍGUEZ ESCOTO

RESUMEN

El presente trabajo investigativo fue un estudio de factibilidad para determinar la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrados que posee la Empresa Cañera de Olancho (ECOLSA) orientado al mercado de productores de ganado vacuno, estudio realizado en el municipio de Juticalpa, Olancho. Permitiendo a los directivos de la empresa tener información de la oferta y demanda de los productos de alimentos concentrados, precio y calidad requeridos por los clientes, inversión, costos y rentabilidad esperada, la investigación fue realizada bajo un enfoque cuantitativo, método transversal no experimental; el instrumento utilizado fue el cuestionario, valiéndose de la encuesta para la recolección de los datos; se tomó como población a los 340 ganaderos inscritos en la asociación de ganaderos de Olancho pertenecientes a la zona de estudio entre ellos pequeños, medianos y grandes productores, los datos demostraron que existe demanda insatisfecha, teniendo ECOLSA la oportunidad de diversificar su negocio, generando 7 nuevos empleos directos en la zona y con ello impulsando el desarrollo del país, como también en las áreas de influencia de la empresa a través empleos indirectos, el estudio financiero dio resultados positivos para la reactivación de la planta mostrando una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 34%, un Valor Actual Neto de L. 2,311,009.73 y una utilidad para el primer año de L. 348,577.97, con estos resultados ECOLSA puede poner en marcha la reactivación de la planta ya que el proyecto es viable.

Palabras Claves: Alimentos– Bovino – Concentrados– Ganado– Prefactibilidad



POSTGRADUATE FACULTY

FEASIBILITY OF RECOVERY OF CONCENTRATED FOOD PROCESSING PLANT, ECOLSA.

Grantee:

JOSÉ LUIS MOTIÑO ARCE

MARCO TULIO RODRÍGUEZ ESCOTO

ABSTRACT

The following thesis is a study on how feasible it is to re-open the animal feed processing plant owned by the company Empresa Cañera de Olancho (ECOLSA) whose products are for cattle producers. This study was done in Juticalpa, Olancho and gives the company managers information product regarding supply and demand, customer expectations on quality and prices, investment requirements, costs and expected profitability, the investigation was made with a quantitative focus and a non-experimental cross-over method. The questionnaire was used as the instrument for data gathering during the survey. The pool was 340 registered livestock producers from the Olancho Farmers Association who live in the study zone, ranging from small to large production, the data has shown that the demand is not met which gives ECOLSA the opportunity to diversify their business. It can generate 7 new direct jobs in the zone which in turn helps boost the country's development as well as influencing through indirect jobs, the financial analysis gave positive results for the plant's re-opening with an internal rate of return of 34%, with a net present value of L. 2,311,009.73 and a utility for the first year of L. 348,577.97, in conclusion, ECOLSA can start the process of re-opening the processing plant since it is a viable project.

Key words: Bovine-Cattle-Concentrated-Feed-Pre feasibility

DEDICATORIA

Proyecto que se lo dedicamos a Dios, porque gracias a el todo es posible en este mundo, como padre y guía en nuestras vidas, mostrándonos el camino del bien y ayudándonos a superar las adversidades y forjar nuevos caminos con dedicación y esmero.

Un triunfo más que sumamos a nuestras vidas, un triunfo que no solo es nuestro, si no, de todas esas personas que se preocupan, apoyan y aportan para que salgamos adelante; esta meta alcanzada se la dedicamos a nuestras familias y amigos que siempre están allí incondicionalmente en cada momento, a nuestros docentes que con sus conocimientos y enseñanzas nos transmiten ese anhelo de ser profesionales de bien en cada ámbito que se nos presente.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por ser la guía en nuestros caminos, por darnos la sabiduría y entendimiento para culminar este proyecto, ya que él es quien ha fortalecido cada uno de nuestros pasos.

A nuestros padres, nuestra motivación por ser un ejemplo de superación y un pilar que ha formado nuestro carácter y disposición a completar con éxito cada proyecto emprendido.

A nuestros hijos que con su paciencia y comprensión han sacrificado su tiempo a nuestro lado, todo ello buscando su bienestar y con el objeto de ser un ejemplo a seguir.

A nuestras familias que son una fuente de apoyo permanente sin cuya colaboración esto no hubiese sido posible, cada uno de ellos aportando a su manera pero siempre con la disposición y el ánimo de contribuirá nuestros logros.

A nuestros amigos que están ahí para hacer un equilibrio necesario en los momentos que sentimos agobio y cansancio por las largas jornadas de trabajo, y a aquellos que juntaron sus desvelos a los nuestros un especial agradecimiento.

A nuestra alma mater por contribuir en el forjamiento de profesionales competitivos para hacer de Honduras un mejor país.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	2
1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	3
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.5 VARIABLES DEL ESTUDIO.	4
1.6 DIAGRAMA SAGITAL: RELACIÓN ENTRE VARIABLES	4
1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.8 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	8
2.2 LA INDUSTRIA GANADERA EN HONDURAS	8
2.2.1 GANADERÍA BOVINO.	9
2.2.2 LA ALIMENTACIÓN BOVINA.	11
2.3 GENERALIDADES DE LOS ALIMENTO BALANCEADOS	11
2.3.1 NUTRIENTES DE LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO BOVINO	16
2.4 FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS.	17
2.5. MERCADO MUNDIAL DE ALIMENTOS	18
2.6 CAMBIOS TECNOLÓGICOS:.....	19
2.7 CAMBIOS CLIMATICOS.....	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.	22
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	25
3.3 RECURSOS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACION.....	25
3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	26

3.4.1 POBLACIÓN.....	26
3.4.2 MUESTRA.....	26
3.4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	27
3.4.4 UNIDAD DE RESPUESTA	27
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	28
3.5.1 INSTRUMENTOS.....	28
3.5.2 TÉCNICAS	28
3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	28
3.6.1 FUENTES PRIMARIAS	28
3.6.2 SECUNDARIAS.....	28
3.7 LIMITANTES DEL ESTUDIO.....	28
CAPITULO IV. RESULTADO Y ANÁLISIS.....	29
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ECOLSA.....	29
4.1.1 ORGANIGRAMA Y LOGOTIPO DE LA EMPRESA ECOLSA	30
4.1.2 MISIÓN DE ECOLSA.....	31
4.1.3 VISIÓN DE ECOLSA	31
4.1.4 VALORES CENTRALES DE ECOLSA	31
4.1.5 POLÍTICAS DE CALIDAD DE ECOLSA	31
4.1.6 METAS DE MEDIANO PLAZO	32
4.1.7 INICIATIVAS ESTRATÉGICAS	32
4.1.8 ANÁLISIS FODA DE ECOLSA.....	33
4.1.10 MICRO LOCALIZACIÓN.....	35
4.1.11 DISEÑO DE LA PLANTA.....	36
4.1.12 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	37
4.1.13 PROCESO DE PRODUCCIÓN	38
4.2 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO	39
4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	39
4.2.2 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	40
4.2.3 PRECIO DEL PRODUCTO	40
4.3 PROPIEDAD INTELECTUAL.....	41
4.4 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO	41
4.5 ESTUDIO DE MERCADO	42
4.5.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA E INDUSTRIA.....	42
4.5.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR.....	44
4.5.3 MERCADO OBJETIVO.....	45
4.5.4 CARACTERÍSTICAS DE LA TENDENCIA DEL MERCADO	46
4.5.5 ESTRATEGIA DE MERCADO Y VENTAS	49

4.6 ESTUDIO DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES	50
4.7 DISEÑO DEL PRODUCTO.....	53
4.8 MATERIA PRIMA.....	53
4.8.1 PROPIEDADES DEL MAÍZ.....	53
4.8.2 PROPIEDADES DEL AFRECHO	56
4.8.3 PROPIEDADES DE LA SOYA	57
4.8.4 PROPIEDADES DEL COQUITO.....	57
4.8.5 PROPIEDADES DE LA MELAZA	58
4.8.6 PROPIEDADES DEL PHOR (pecuario, S,f)	60
4.8.7 PROPIEDADES DEL CALCIO	62
4.8.8 PROPIEDADES DEL CALFOVIT	62
4.8.9 PROPIEDADES DE LA SAL COMÚN	63
4.9 MATERIA PRIMA Y PORCENTAJES PROTEÍNICOS	63
4.10 FÓRMULAS DE LOS ALIMENTOS CONCENTRADOS.....	64
4.10.1 FORMULA DE CONCENTRADO LECHERO AL 18%.....	64
4.10.2 FÓRMULA DE CONCENTRADO LECHERO AL 22%	65
4.10.3 FÓRMULA DE CONCENTRADO DE CRECIMIENTO	65
4.10.4 FÓRMULA DE CONCENTRADO DE INICIO	66
4.10.5 COSTOS DE ALIMENTO CONCENTRADO ECOLSA.....	67
4.11 INSTALACIONES Y PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN	69
4.11.1 ELEVADOR FRAME	69
4.11.2 MEZCLADORA DOBLE TOLVA	70
4.11.3 TOLVA PRODUCTO TERMINADO.....	71
4.11.4 TOLVA DE SOYA Y MAÍZ.....	72
4.12 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	73
4.13 PLANIFICACIÓN ORGANIZACIONAL	73
4.14 ESTUDIO FINANCIERO	75
4.14.1 COSTO DE INVERSIÓN INICIAL	75
4.14.2 DEPRESIACIÓN DE MAQUINARIA	76
4.14.3 COSTOS DE PUBLICIDAD	77
4.15 ESCENARIO REAL.....	78
4.16 ESCENARIO OPTIMISTA.....	89
4.16.1COSTOS DE TRANSPORTE	89
4.17 ESCENARIO PESIMISTA.....	100
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
5.1 CONCLUSIONES	104
5.2 RECOMENDACIONES	105

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	106
6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	106
6.2 INTRODUCCIÓN	106
6.3 ESTRUCTURA DEL CAPÍTULO	107
6.4 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN.....	108
6.4.1 SEGMENTO I PLAN DE ACCIÓN DEL MERCADO.....	108
6.4.2 SEGMENTO II PLAN DE ACCIÓN TÉCNICO	119
6.4.3 SEGMENTO III PLAN DE ACCIÓN ORGANIZACIONAL	120
6.4.3 SEGMENTO I PLAN DE ACCIÓN FINANCIERO.	122
6.8 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	123
BIBLIOGRAFÍA	127
GLOSARIO	130
ANEXOS	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables	4
Tabla 2 Relación de variables	4
Tabla 3 Materia prima para los concentrados de ganado vacuno	13
Tabla 4 Congruencia metodológica	22
Tabla 5 Operacionalización de las variables.....	23
Tabla 6 Materiales y recursos	25
Tabla 7 Tabla FODA	33
Tabla 8 Competencia	43
Tabla 9 Demanda	48
Tabla 10 Costos medios publicitarios	49
Tabla 11 Costos anual publicidad.....	50
Tabla 12 Materia prima porcentaje proteínico.....	63
Tabla 13 Materia prima minerales	64
Tabla 14 Formula lechero al 18%	64

Tabla 15 Formula lechero 22%	65
Tabla 16 Formula concentrado de crecimiento.....	65
Tabla 17 Formula concentrado de inicio	66
Tabla 18 Formula lechero 18%	67
Tabla 19 Costo concentrado lechero al 22%	67
Tabla 20 Costo concentrados de crecimiento	68
Tabla 21 Costo concentrados de inicio	68
Tabla 22 Costo de elevador Frame	69
Tabla 23 Costo de mezcladora Doble Tolva.....	70
Tabla 24 Costo de Tolva de producto terminado.....	71
Tabla 25 Costo de Tolva de Soya y Maíz.....	72
Tabla 26 Planilla de sueldos y salarios	73
Tabla 27 Costo de inversión inicial	75
Tabla 28 Depreciación de maquinaria	76
Tabla 29 Costos de publicidad.....	77
Tabla 30 Planilla de sueldos y salarios	78
Tabla 31 Consumo de energía	79
Tabla 32 Costo de transporte por quintal.....	80
Tabla 33 Costo de empaque por qq	81
Tabla 34 QQ a la semana.....	82
Tabla 35 Costos fijos variables	84
Tabla 36 Precio de venta por qq	85
Tabla 37 Ingresos anuales global.....	85
Tabla 38 Estado de resultado:.....	86
Tabla 39 Flujo de efectivo.....	87
Tabla 40 TIR y VAN.....	87
Tabla 41 Punto de equilibrio.....	88
Tabla 42 Costo de transporte	89
Tabla 43 Costo de empaque.....	90
Tabla 44 Planilla de sueldos y salarios	91
Tabla 45 Materia prima mensual	92
Tabla 46 Quintales a producir a la semana	93
Tabla 47 Costo mensual fijos y variables	94
Tabla 48 Costos proyectados	95

Tabla 49 Estado de resultados	96
Tabla 50 Flujo de efectivo proyectado	98
Tabla 51 Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto	99
Tabla 52 Punto de equilibrio.....	100
Tabla 53 Planilla de sueldos y salarios	100
Tabla 54 Estado de resultado	101
Tabla 55 Flujo de efectivo	102
Tabla 56 TIR Y VAN	102
Tabla 57 Punto de equiibrio.....	103
Tabla 58 Plan de acción de mercado	108
Tabla 59 Descripción modelo de negocio según metodología de CANVAS.....	112
Tabla 60 Evaluación de modelo de negocio metodología CANVAS.....	113
Tabla 61 Plan de acción técnico	119
Tabla 62 Plan de acción organizacional	121
Tabla 63 Plan de acción financiero.....	122
Tabla 64 Cronograma de ejecución	123
Tabla 65 Concordancia con el documento.....	124

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Requerimiento del alimento balanceado.....	11
Ilustración 3 Organigrama ECOLSA.....	30
Ilustración 4 Logotipo ECOLSA	30
Ilustración 5 Macrolocalización ECOLSA	34
Ilustración 6 Microlocalización ECOLSA.....	35
Ilustración 7 Diseño de las instalaciones	36
Ilustración 8 Flujograma del proceso de producción.....	37
Ilustración 9 Elevador frame.....	69
Ilustración 10 Mezcladora doble tolva.....	70
Ilustración 11 Tolva producto terminado.....	71
Ilustración 12 Tolva de soya y maíz	72
Ilustración 13 Estructura del plan de acción.....	107

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Como muchos otros países de la región, Honduras, tiene una economía basada en los recursos naturales, cuya adecuada explotación es una condición indispensable para avanzar en el proceso de desarrollo. Afortunadamente, junto a su privilegiada ubicación geográfica y geopolítica, el país tiene un sector agrícola, pecuario, forestal y pesquero que, bien manejado, tiene un alto potencial. Estos sectores productivos, junto a la industria, la banca, el comercio y los servicios, deben ser los soportes para avanzar hacia un mayor desarrollo económico. (SAG, 2004)

En la agroindustria, esta economía es incipiente en lo que respecta a la producción de alimentos procesados o balanceados para el ganado vacuno, se denominan así porque tienen gran cantidad de elementos nutritivos en relación a su peso, aquí se incluyen todos los granos de cereales y sus harinas (maíz, cebada, trigo, avena, sorgo, centeno, etc.), los granos de leguminosas, las tortas o harinas de oleaginosas y los propios granos de oleaginosas (soja, girasol, etc.) y todos los piensos compuestos. Son prácticamente los mismos alimentos que por lo general consumen los humanos pero transformados para su uso en ganadería. (Rodríguez, 2003)

La producción de alimentos concentrados o balanceados para animales es muy importantes, debido a que suministrar las cantidades correctas de nutrientes en las diferentes etapas de crecimiento, garantiza una buena producción, eficiencia y eficacia en las diferentes explotaciones pecuarias, ECOLSA cultiva y vende el grano según precio de convenio a las industrias de la harina y de balanceados en alianzas estratégicas con dichos clientes. El establecimiento y manejo del cultivo se hace con tecnología que permite alcanzar las metas de producción anualmente.

En el año 2011 la empresa adquirió unos activos por concepto de cancelación de deuda por la venta de grano, los activos fue un equipo de línea pequeña para elaboración de balanceados.

Actualmente se presentó la propuesta de diversificar la línea de producción de granos reactivando la planta para elaborar balanceados, con la posibilidad existente en el mercado en

los municipios de influencia que tiene la empresa, principalmente para ganaderos de la especie bovina.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

ECOLSA es una empresa que se dedica a la producción de granos (Maíz) desde el año 2007, teniendo en sus activos maquinaria para la producción de alimentos concentrados o balanceados para animales (ganadería bovina) esta maquinaria se encuentra en desuso ya que ECOLSA no ha producido este tipo de producto, ahora con la diversificación de mercados y el incremento de ganadería se ve en la oportunidad de activar la planta procesadora de alimentos para suplir las necesidades de los productores de adquirir alimentados saludables proporcionando a sus ganados alimentos balanceados en cada etapa de su desarrollo.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Honduras como país en vías de desarrollo debe diversificar sus mercados, que la población utilice lo que aquí se produce, para ello tiene que tener a su alcance el producto que sea necesario para satisfacer sus necesidades, en el área de la ganadería en la ciudad de Juticalpa este va en incremento y el ganado necesita una alimentación balanceada para su crianza y crecimiento ya que la mayoría de ellos se utiliza para la alimentación humana, es de vital importancia que las personas adquieran producto de calidad y para ello el animal debe tener una alimentación que garantice su salud.

ECOLSA es una empresa que dedica a la producción de granos (Maíz) y en sus activos posee una planta procesadora de alimentos concentrados para animales debido a lo expuesto anteriormente se ve en la oportunidad de producir este tipo de producto.

1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

ECOLSA es una empresa que en la actualidad se dedica a la producción de granos básicos (Maíz) en el año 2011 adquiere una planta procesadora de alimentos concentrados para animales, en la ciudad de Juticalpa son muchos los ganaderos que se dedican a la crianza de vacas lo que conlleva a mantener saludable al animal para su destino final, para ello debe asegurar una alimentación adecuada y balanceada en cada etapa del mismo, por ello ECOLSA ve la oportunidad de incursionar en el mercado de concentrados, tomando en consideración la

situación económica que se vive en Honduras, es de vital importancia impulsar el desarrollo del país con generación de nuevos empleos y desarrollo rural local.

1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es el mercado potencial de la empresa ECOLSA en el municipio de Juticalpa, Olancho en la producción de alimento concentrado para ganado bovino?
- ¿Cuáles son los factores necesarios para la producción y comercialización de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA con lineamientos de calidad para asegurar su posicionamiento?
- ¿Será rentable para la empresa ECOLSA la reactivación de la planta de alimentos concentrados?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio de factibilidad para la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrado para la ganadería vacuno en la empresa ECOLSA

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar mediante el estudio de mercado la demanda de productos balanceados para la ganadería vacuna en la zona de influencia de la empresa ECOLSA.
- Definir los factores necesarios de producción y comercialización de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA con lineamientos de calidad para asegurar su posicionamiento.
- Evaluar desde el punto de vista económico y financiero la factibilidad del proyecto para la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA.

1.5 VARIABLES DEL ESTUDIO.

Tabla 1 Variables

Variable dependiente	Variabes independientes
Factibilidad de reactivación de planta de procesados.	<ul style="list-style-type: none">○ Demanda○ Oferta○ Costos de producción○ Economía○ Mercadeo

Fuente propia

1.6 DIAGRAMA SAGITAL: RELACIÓN ENTRE VARIABLES

Tabla 2 Relación de variables

Variable dependiente	Variabes independientes
Y: Factibilidad	X1: Demanda X2: Oferta X3: Costos de producción X4: Economía X5: Mercadeo

Fuente propia

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La producción de alimentos concentrados para animales es una actividad económica necesaria en el departamento de Olancho, ya que la mayoría de los habitantes de este sector tienen como fuente económica la ganadería bovina, la cantidad que poseen estos ganaderos varían según su condición económica o espacial, algunos de estos pequeños, medianos o grandes propietarios deben proporcionar una alimentación a sus animales completamente balanceada y requerida para cada una de las etapas de crecimiento de estos animales ya que estos son fuente de la alimentación humana.

Para el médico veterinario zootecnista y asesor técnico de establos, Eduardo González Covarrubias (2015) el animal requiere comer de todo.

El experto señala que cada alimento es un complemento del otro y explica: se le ofrece el suplemento o concentrado al ganado para que incremente su producción, ya que es la fuente de alimentación que contiene la proteína, energía, minerales y vitaminas. La cantidad depende de la producción, de los días de lactancia que lleva, si se da el caso, y del tipo de explotación. Pero, enfatiza, independientemente de lo mencionado sobre el concentrado, el ganado requiere de fuentes de fibra ya que es rumiante, y de no ofrecerle fibra, tarde o temprano morirían por la falta de fibra.

“Al hablar de fibra se tiene que analizar la cantidad, la calidad y la presentación física de la misma, con el fin de calcular ésta como complemento del concentrado” (sanchez, 2015)

Los ganaderos han escuchado hablar de la importancia de suplementar sus animales, sobre todo en épocas de sequía, cuando los pastos escasean o pierden calidad, silos y henos de diferentes clases son elegidos como la primera opción alimenticia.

Es primordial saber que el ganado bovino debe consumir suplementos o concentrados incluidos en la dieta para complementar los nutrientes que los forrajes no contienen en la cantidad porcentual requerida. Pero hay que tener pendiente en darlos correctamente para asegurar los resultados esperados.

Leonardo Sánchez (2015) médico veterinario, con maestría en producción animal, doctorado en nutrición e investigador de la Corporación Colombiana Agropecuaria, Corpoica, explicó.

La elección del concentrado a proporcionar a los animales, ya sean de leche o doble propósito, puesto que ambos los pueden recibir, se basa en la evaluación previa hecha al suelo y pasturas. Una vez el productor conozca las deficiencias nutricionales de los pastos de su predio, elige una clase de concentrado con porcentajes fijos en proteína, materia seca, energía, fibra y demás nutrientes. Y si los forrajes presentan bajos índices en algún mineral, también se puede incorporar en este suplemento. Poniendo a los concentrados como la opción más eficiente para nuestro ganado.

Para Antonio Martínez (2015) ganadero de leche en Cundinamarca y Boyacá, Los concentrados no tienen reemplazo señaló.

El uso de concentrados no se puede reemplazar por otro suplemento en producciones lácteas, pese a que hay que comprarlos, de otro lado, con el uso de los concentrados, expresó, ha podido mejorar la reproducción animal al lograr que vacas con balance negativo pasen al positivo, es decir, logren preñarse poco tiempo después del parto.

Es así como el ganadero se esfuerza por adquirir el alimento y darlo en raciones justas en los diferentes periodos de vida de la vaca para que el pico de lactancia no se afecte. Por eso no dudó en elegir el concentrado perfecto para sus animales, tras la realización de un estudio bromatológico.

Rodríguez (2003) afirma.

Los alimentos desde el punto de vista ganadero son todas aquellas sustancias que el hombre pone a disposición de los animales directa o indirectamente para que consumiéndolas puedan mantener con normalidad sus funciones vitales, alcancen su desarrollo corporal propio de la especie y den las producciones útiles que se pretenden obtener. La alimentación puede influir sobre el beneficio de la explotación. En el caso de una explotación de vacuno o caprino de leche se ha comprobado cómo la alimentación influye sobre la cantidad de leche producida y sobre la calidad de la misma. Un racionamiento acorde a las distintas fases productivas asegura una máxima producción y un contenido de grasa y proteína que garantizan la calidad de ésta.

ECOLSA es una empresa que se dedica a la producción de granos básicos, y busca expandir el mercado introduciendo a su oferta la producción de alimento concentrado para ganado bovino, cabe mencionar que ECOLSA ya cuenta en sus activos con la planta procesadora de alimentos balanceados que actualmente se encuentra inactiva y se busca dar el uso adecuado a esta maquinaria, pero la razón primordial es producir alimento balanceado que ayude al animal a no presentar problemas por la alta producción de leche (en el caso de ganado lechero)

En el libro de alimentación animal y zootecnia (“s.f.”) comenta.

Las vacas que se explotan en la actualidad son auténticas máquinas de producción de leche, lo que trae como consecuencia la alta incidencia de problemas asociados a la intensificación de la producción, cuando no se atiende apropiadamente la nutrición, animales de alto rendimiento requieren de una alimentación balanceada y suficiente que cubra todas sus necesidades. (p. 16)

Con la reactivación de la planta en ECOLSA de alimentos procesados o balanceados se busca satisfacer la demanda insatisfecha de este sector con un precio competitivo y conveniente

para los ganaderos y que a la vez se sientan satisfechos de adquirir balanceados que sirvan tanto para la crianza como para el crecimiento de estos animales con productos de calidad, de esta manera, se espera que la población animal se incremente al contar con un alimento sano, nutritivo, y a precio justo; el objeto del presente estudio es asegurar que el proceso productivo sea sostenible y competitivo en un mercado cambiante, a la vez cumplir con los requerimientos de calidad dentro del marco regulatorio legal.

1.8 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La presente investigación se orienta a la reactivación de una planta de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA ubicada en la ciudad de Juticalpa departamento de Olancho, Honduras tomando como probación objeto de estudio a los ganaderos bovino de la zona. Dicho estudio se realizará en el periodo comprendido octubre - diciembre 2016.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Según Word Bank Group (2015)

La economía hondureña ha experimentado una recuperación modesta e irregular tras el turbulento período 2008-2009, cuando el país sintió los efectos de la crisis financiera mundial combinado con una crisis política. Después de contraerse 2.9 por ciento en 2009, cuando la crisis llegó a su peor punto, el crecimiento del PIB se recuperó modestamente, alcanzando un promedio del 3.8 por ciento entre 2010 y 2012, por debajo de los niveles previos a la crisis, se redujo a 2.8 por ciento en 2013 y se recuperó registrando un crecimiento de 3.1 por ciento en 2014. La recuperación en 2014 fue impulsada por una mejora en la demanda interna debido a mayor inversión privada, mayores remesas y la gradual aceleración del crecimiento en los Estados Unidos, el principal socio comercial de Honduras. En términos de sectores, los servicios representaron alrededor de la mitad del incremento total en la actividad económica en 2013-14.

2.2 LA INDUSTRIA GANADERA EN HONDURAS

Pérez (2006) dice:

En Honduras la ganadería representa el uso de la tierra más importante en el país. De 1, 532,907 ha en pasturas, el 92% de los productores ganaderos posee el 52% del área y del 56% del ganado. El 8% restante posee el 48% del área y 44% del hato general de ganado. El 92% de los propietarios de ganado y pasturas posee menos que 50 ha. Por tanto, una buena parte de la producción pecuaria ocurre en fincas pequeñas. Se estima que existen aproximadamente 100,000 fincas ganaderas. En el sector pecuario el número de cabezas de ganado ha disminuido de 2, 286,000 en 1990 a 1, 859,737 en el 2001. La producción de carne vacuna ha seguido la misma tendencia, disminuyendo de 96,433 toneladas métricas (TM) en 1990 a 53,240 toneladas en el 2001.

En Honduras no existe un sistema elaborado de subasta como el que existe en Costa Rica. Los productores dependen principalmente de los intermediarios y la demanda de animales por los mataderos industriales es baja. La demanda más fuerte proviene de compradores de ganado de México y El Salvador, que son países importadores netos de ganado bovino y de carne vacuna. Esta gran demanda ha desencadenado una disminución en las existencias generales de ganado en los últimos años, por lo que se están importando bovinos en pie de Nicaragua para satisfacer las exportaciones, no obstante, está prohibida la importación de carne desde los

mataderos industriales de Nicaragua y Costa Rica. Esta condición ha ocasionado conflictos comerciales, que se esperan resolver muy pronto mediante la inspección y certificación de los mataderos en los países de origen. (Pérez, 2006)

El Banco Mundial (2014) establece que el PIB de Honduras está en los \$19.39 mil millones. Actualmente la agricultura representa el 13.8%, lo que significó un 5% de incremento en relación al año 2013. En el año 2011, el 35% del empleo total de la nación provenía de este rubro por lo que es importante que el mismo y todos sus componentes se mantengan fuertes en todo aspecto. En el mismo año, la producción de carne bovina aportó 5.8% al PIB agrícola generando aproximadamente 68,757 empleos directos (Reyes Puerto et al., 2014).

Honduras, según estimaciones realizadas por Pérez (2012) de acuerdo al plan estratégico de SENASA 2010-2014, destina \$765,000 al sector bovino de carne anualmente para actividades de inspección, vigilancia epidemiológica, cuarentena (realizada por OIRSA mayormente), laboratorios, información y educación, campañas de erradicación y gestión administrativa.

El promedio por animal por año es aproximadamente \$0.61 lo que representa un valor muy bajo en comparación a países como Argentina que en el 2007 invertían aproximadamente \$2.23 por animal por año. (Argento, 2008). En el año 2012, Honduras pierde anualmente \$58.4 millones a causa de problemas sanitarios en la producción de reses sanas y de calidad. Adicionalmente, se pierden \$9.7 millones por año en el sector de procesamiento por falta de inocuidad. Estas pérdidas podrían ser reducidas si se implementaran mejores servicios de información comercial.

2.2.1 GANADERÍA BOVINO.

Bolobna (2009) asegura.

El sector ganadero se ha transformado a un ritmo sin precedentes en las últimas décadas. La creciente demanda de alimentos derivados de los animales en las economías que más rápido crecen en el mundo ha incrementado significativamente la producción ganadera (FAO, 2014) Según los fines económicos, se clasifica en ganadería de leche y ganadería de carne. La ganadería de leche, presenta entre sus tipos de ganado al pardo suizo, Holstein, Jersey, y mestizos tipo Carora y Criollo Rio Limón. La ganadería de carne muestra a su vez al ganado tipo Brahaman, el cebú venezolano, el tipo Guir y el Santa Gertrudis.

Según la FAO (2014)

El sector agrícola contribuyó al crecimiento en la medida en que se recuperó de los choques externos de 2012-2013 (WBG, 2015) con la ayuda de importantes innovaciones tecnológicas y cambios estructurales en el sector. Esta creciente demanda se ha satisfecho principalmente por la producción ganadera comercial y las cadenas alimentarias asociadas. Al mismo tiempo, millones de personas en zonas rurales aún siguen criando ganado mediante sistemas tradicionales de producción, en los que basan sus medios de subsistencia y la seguridad alimentaria familiar.

Para el IICA (2015)

El reciente descenso de los precios del petróleo y de los cereales forrajeros está induciendo a que la industria ganadera de ALC se oriente hacia formas más intensivas de producción. Con notables excepciones, las tecnologías de producción ganadera probadas e innovadoras que mejoran la seguridad alimentaria, la economía y la sostenibilidad ambiental en los países de altos ingresos no se están utilizando plenamente en ALC, ya que los sistemas de extensión e innovación tecnológica son muy débiles y el acceso de los agricultores familiares a la tecnología y a los servicios rurales es muy limitado.

El ganado aporta un 40 por ciento del valor de la producción agrícola mundial y sostiene los medios de vida y la seguridad alimentaria de casi 1 300 millones de personas. El sector ganadero es uno de los sectores que más rápido crece en la economía agrícola. El crecimiento y la transformación del sector ofrecen oportunidades para el desarrollo agrícola, la reducción de la pobreza y la mejora de la seguridad alimentaria, pero la rapidez de los cambios corre el riesgo de marginalizar a los pequeños agricultores, y los riesgos sistémicos para los recursos naturales y la salud humana deben ser abordados para garantizar la sostenibilidad.

La FAO (2004) afirma

En muchos países en desarrollo, la ganadería es una actividad multifuncional. Más allá de su papel directo en la generación de alimentos e ingresos, el ganado es un activo valioso, que actúa como reserva de riqueza, garantía en los créditos y constituye una red de seguridad esencial en tiempos de crisis. La ganadería es responsable de la mayor parte del uso mundial de tierras; los pastizales y tierras de cultivo dedicadas a la producción de alimentos para el ganado representan casi el 80 por ciento de todas las tierras agrícolas. Los cultivos forrajeros se siembran en un tercio de todas las tierras cultivadas, mientras que la superficie total de tierra ocupada por pastos equivale al 26 por ciento de la superficie terrestre libre de hielo.

2.2.2 LA ALIMENTACIÓN BOVINA.

Fundación Satarwi (2010) En el manual de nutrición y alimentación de ganado lechero expresa sobre la alimentación que son dos fuentes necesarias para la correcta nutrición del animal.

El agua es el principal elemento constituyente de los organismos animales participa en el proceso digestivo, secreción láctea y en la regulación térmica del cuerpo. Por ello los animales deben consumir agua limpia a discreción durante todo el día. Las vacas satisfacen sus necesidades de consumo de agua mediante dos vías: al tomar agua de bebederos o ríos, y al extraerla directamente de sus alimentos, que en mayor o menor medida contienen agua. (P. 16)

En la materia seca de los alimentos de las vacas están; elementos nutritivos como los carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales. Cuando comparamos diferentes alimentos en su composición y valor nutritivo, en realidad comparamos el contenido de nutrientes de la materia seca que tienen. La cantidad de materia seca que debe ser consumida por un animal depende de la cantidad de fibra presente en los alimentos. (p.16)

Los alimentos con alto contenido de fibra son poco apetecibles por lo que su consumo es bajo, sin embargo los concentrados tienen poca fibra, y por eso son altamente apetecibles y el consumo es alto.

2.3 GENERALIDADES DE LOS ALIMENTO BALANCEADOS

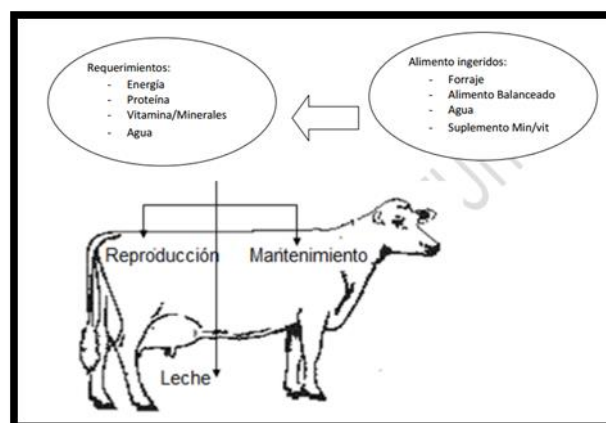


Ilustración 1 Requerimiento del alimento balanceado

En la alimentación práctica un concentrado suele describirse como un alimento o una mezcla de alimentos que proporciona nutrientes primarios (proteína, hidratos de carbono y grasa) y contiene menos del 18% de fibra bruta. No obstante, en el comercio de los alimentos el término concentrado se ha destinado casi universalmente para los suplementos preparados comercialmente.

El Ingeniero Eduardo Curi (2013) en su guía de alimentos balanceados y mejoramiento genético de ganado lechero expone lo siguiente:

Las fórmulas de alimentos balanceados son específicas para determinados ganado por que son creados con características puntuales para una realidad en particular. Para tener una adecuada formula se deben de considerar varios puntos:

- a) **Genética del ganado:** Los genes que tienen el ganado nos indicaran la cantidad de nutrientes que requieren para poder expresarlo, porque son aquellos individuos de raza pura especializadas las que tienen un mayor potencial para la producción de leche o de carne que las razas criollas o cruzadas. Además de ser animales de tamaño grande y tener un metabolismo acelerado se tiene que balancear adecuadamente la ración con insumos de alto valor nutricional.
- b) **Categoría o Edad:** En cada categoría de desarrollo se tienen diferentes demandas de nutrientes, una ternera, vaquilla y vaquillona tienen menores necesidades que las vacas. Así mismo la cantidad de algunos insumos del alimento ingerido deben ser limitados o nulos según categoría o desarrollo del sistema digestivo.
- c) **Nivel de Producción:** Cuando se inicia la producción de leche, el nivel producción no es constante durante toda la campaña si no que tiene un periodo de aumento hasta llegar a un pico y luego disminuye lentamente hasta llegar al momento del secado. A estos periodos se les conoce como el periodo de alta, media y baja, en cada uno de estos periodos se tienen demandas nutricionales diferentes por los distintos niveles de leche que se van a dar en cada una.

En el primer periodo de alta producción la demanda de nutrientes es muy alta principalmente de energía, esta etapa es la más crítica porque se suma que el consumo de materia seca es el más bajo dando como resultado balance energético negativo, por lo tanto hay riesgo grande de que los trastornos metabólicos se presenten (hipocalcemia, cetosis, otros) así

como la pérdida de condición corporal. En el segundo periodo de media producción ya se espera que la vaca pueda ingerir la cantidad de alimento para poder satisfacer todos sus requerimientos más los requerimientos de gestación e ir ya ganando reservas para la siguiente campaña

d) **Condición Corporal o Estado Nutricional** Los cambios de peso durante todo su crecimiento y en la etapa de producción se realizan mediante la clasificación de condición corporal. El ganado con baja condición requieren más nutrientes en la ración y viceversa las de alta condición, principalmente el nutriente evaluado es la energía.

e) **Valor Nutricional del Insumo** En el Perú existen diversos insumos no tradicionales que son frecuentemente usados como componente de la ración de vacas lecheras. Para muchos de estos insumos no presentan contenido nutricional apropiado o no se dispone información nutricional adecuada. Al realizar la formulación debe tener en cuenta la importancia de conocer el valor nutricional de los insumos ya que el contenido nutricional de la ración estará dada por la composición de cada uno de los ingredientes que la componen. Lo recomendable es que los ganaderos antes de formular y preparar una ración alimenticia deben tomar una muestra de los insumos y lo remitan a un laboratorio de garantía para hacer el análisis correspondiente.

Los insumos más utilizados para la formulación de los alimentos balanceados para ganado vacuno se ven a continuación en las siguientes tablas: (Curi, 2013)

Tabla 3 materia prima para los concentrados de ganado vacuno

Tabla 3 Materia prima para los concentrados de ganado vacuno

%	Maíz	Sub	Melaza	Hominy feed	Pepa de algodón	Vaina de algarrobo	Jabón calcico
Materia seca	88	91	75	89	93	86	95
Proteína	9.4	17.8	5.8	11.9	24	11	0
Fibra	2.4	11	0	6.5	19	18	0
Grasa	4.2	3.5	0	10.5	19.23	2.5	0
Calcio	0.04	0.2	1	0.03	0.2	0.3	9.5
Fosforo	0.3	1	0.1	0.7	0.6	0.3	0
NDT	88.7	63	81	83	77	66	186
En lactación	1.97	1.64	1.66	1.88	1.94	1.62	6.5
Grasa							88.4

Continua tabla 3 Materia prima para los concentrados de ganado vacuno

	Heno de alfalfa 1era	Heno de alfalfa 2da	Chala 1era	Chala 2da	panca	Orujo
Materia seca	85	85	26	24	87	20
Proteína	17.8	16	7.7	6.9	6.2	21
Fibra	29	32	21.4	24	35	18
Grasa	1.6	1.4	1.7	1.5	1.4	9.5
Calcio	1.4	1.4	0.3	0.3	0.6	0
Fosforo	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0
NDT	59.1	53	68.7	62	50	69
En lactación	1.5	1.35	1.56	1.4	1.22	1.64

Continua tabla 3 Materia prima para los concentrados de ganado vacuno

	Harina de pescado 1era	Urea	Pasta de algodón 35	Torta de soya	H.I. Soya	Gallinaza
Materia seca	91	100	88	90	92	88
Proteína	71	280	39.8	51	42	20
Fibra	0	0	12	4.5	8.1	30
Grasa	5	0	2.3	1.2	21	1.2
Calcio	4	0	0.2	0.35	0.4	0.2
Fosforo	2.7	0	2.1	0.7	0.71	0.15
NDT	76	0	68	82	94	55
En lactación	1.7	0	1.7	1.9	2.05	1.1

fuelle: Agrobanco, Internet

En la guía de alimentos concentrados y balanceados (2004) establece.

La cadena de los alimentos concentrados o balanceados hace parte de la cadena agroindustrial cereales forrajeros-alimentos balanceados avicultura -carne de pollo. Dentro de la estructura productiva de esta última cadena, los alimentos balanceados son productos intermedios que sirven de puente entre varios sectores agrícolas: semillas oleaginosas, cereales y cárnicas; por esta razón en los países con alto nivel de desarrollo hay una fuerte integración entre la producción de cereales forrajeros y la de alimentos balanceados para animales, por ejemplo, en Estados Unidos, la mayor zona productora de concentrados se encuentra ubicada en el Corn Bel, que es una gran área maicera.

Según Ríos (2003)

Los alimentos balanceados es el proceso mediante el cual los seres vivos incorporan nutrientes a sus organismos de tal forma que se adquiera la energía esencial para cumplir las

funciones elementales. Estos alimentos deben buscar los mejores rendimientos económicos y biológicos para lo cual se deben tener en cuenta factores de cada especie como genética y raza; en los sistemas de producción pecuaria los forrajes de buena calidad proporcionan el alimento más económico para los animales de nuestra explotación por lo tanto se debe derivar de ellos la mayor parte de los nutrientes requeridos por ellos, dentro de los nutrientes indispensables para la alimentación animal se encuentran las proteínas, los carbohidratos, los lípidos (grasas), las vitaminas y los minerales.

De acuerdo a su composición se conocen tres tipos de alimentos balanceados (Llaguno, 2008)

Purificados: se preparan con aminoácidos sintéticos, ácidos grasos, carbohidratos de composición conocida, vitaminas y minerales químicamente puros; son costosos y se emplea con fines investigativos.

Semi - purificados: contiene ingredientes naturales en forma más pura, se utiliza para determinar la eficiencia de los componentes alimenticios en términos de conversión alimenticia, ganancia de peso y talla.

Prácticos: su elaboración se basa en alimentos asequibles y disponibles en ese momento. El objetivo de esta preparación es satisfacer las necesidades nutricionales a un costo mínimo.

Ramos (2010) dice:

Como consecuencia la seguridad de los alimentos o inocuidad en los productos alimenticios elaborados o manufacturados, tanto en servicios de alimentación como en las fábricas de alimentos, se han convertido en uno de los pilares más importantes y de mayor valor agregado no sólo en el comercio nacional sino también a nivel mundial. Puesto que las exigencias del consumidor por obtener un producto inocuo son cada vez más rigurosas, esto ha originado que las empresas dedicadas a la elaboración y manipulación de alimentos en la agroindustria ecuatoriana tomen medidas de control para mejorar su competitividad en el mercado nacional e internacional.

Hay cuatro áreas de la actividad en la granja que pueden tener efectos sobre la inocuidad de los piensos en el manual de la FAO (2004)

El cultivo de ingredientes en la granja (que incluye a los cereales, leguminosas, forrajes y pasturas), la compra y uso de ingredientes ingresados a la granja, el procesamiento, mezclado y almacenamiento del alimento en la granja, la alimentación del ganado del que se derivarán alimentos para consumo humano en la forma de carne, leche, huevos, etc. El objetivo de todas

estas actividades es brindar los nutrientes requeridos para el ganado al mejor costo, al tiempo que se evita la contaminación que pudiera afectar de manera adversa la inocuidad alimentaria. La producción y uso de piensos inocuos va a mejorar el desempeño animal y a mejorar la rentabilidad. El primer paso es obtener ingredientes inocuos, ya que es imposible producir alimentos inocuos sin ingredientes inocuos.

2.3.1 NUTRIENTES DE LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO BOVINO

De acuerdo Fundación Satarwi (2010) la alimentación en el ganado debe tener nutrientes que no deben faltar en su composición.

La energía los alimentos, en su estructura química, están constituidos en átomos muy pequeños de carbono, hidrógeno y oxígeno. A un nivel más grande hay moléculas, algunas son conocidas como carbohidratos (como azúcares, almidón y fibra bruta) y lípidos (grasas). Los carbohidratos y lípidos son usados por los animales para generar la energía que necesitan para mantener la temperatura de su cuerpo, hacer funcionar sus órganos internos, moverse, etc. En las vacas, además, son usadas para elaborar la grasa de la leche

Proteínas están conformadas por moléculas pequeñas, llamadas aminoácidos. Los aminoácidos son usados por el organismo de los animales para formar tejidos musculares (carne), producir de leche (caseína), la gestación (producción del feto y la placenta), reparar los tejidos, renovar células desgastadas del cuerpo, etc. Nutrientes.

Minerales son elementos que se encuentran en la naturaleza como Calcio, Fósforo y Magnesio, y son usados por los seres vivos para desarrollar el tejido óseo y cartilaginoso.

Por eso es importante asegurar que los nutrientes estén presentes en la alimentación del ganado. La insuficiencia y la movilización del Calcio corporal para la producción de leche después del parto provocan la enfermedad conocida como hipocalcemia (vaca postrada debido a la deficiencia de Calcio en la sangre); por eso, la ración alimenticia de las vacas secas y gestantes, debe estar bien equilibrada en Calcio y Fósforo.

Fundación Satarwi (2010) explica.

Por cada litro de leche producido se exporta del organismo: 2.25 g de Calcio y 0.90 g de Fósforo. 20 Los minerales como: Calcio, Fósforo, Sodio, Magnesio y Potasio son requeridos relativamente en

grandes cantidades, por eso se los denomina macro elementos. Hay otros minerales que el animal necesita en pequeñísimas cantidades como Hierro, Cobalto, Zinc, Manganeseo, Cobre, Yodo, etc. y son denominados micro elementos. Estos minerales forman parte de los fluidos del organismo como la sangre, jugos digestivos, enzimas, etc. Por eso, aunque los animales necesiten muy pequeñas cantidades de estos elementos, no debemos dejar de suministrarlos en su alimentación.

2.4 FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS.

Para oliveros (2015).

El alimento que reciben los animales es utilizado con propósitos diversos y su uso exacto varía según la especie, la edad y la productividad del animal. En todos los casos, cierta parte del alimento sirve para mantener las funciones corporales al margen de cualquier producción útil. Esto se conoce como necesidad de mantenimiento. Los individuos jóvenes en crecimiento necesitan principios nutritivos adecuados para la formación de tejido muscular y óseo; los animales en terminación requieren el aporte de alimentos energéticos para la acumulación de grasa; las hembras en gestación tienen necesidad de alimentos apropiados para el desarrollo de sus fetos y, después del parto, para la producción de leche, mientras que los animales para trabajo los emplean para obtener la energía que destinan al trabajo.

FAO (2014) enfatiza.

Debido a las implicaciones en la salud humana, existe una creciente demanda de mayor atención al manejo de riesgos por parte de todos aquellos involucrados en la producción y utilización de pienso. Dado el vínculo directo entre la inocuidad del pienso y la inocuidad de los productos alimenticios para consumo humano derivados de los animales de granja, es básico que la fabricación y producción de piensos en general se enfrente con las partes importantes de la cadena de producción de alimentos para consumo humano. El Código define a la inocuidad del pienso como «todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la seguridad y lo apto del pienso en todas las etapas de la cadena de producción de estos alimentos.

FAO (2014) sobre la inocuidad de los alimentos expresa:

En algunos países el pienso ya se considera como parte de la cadena de alimentos además de que se han desarrollado programas de seguridad por parte de varias asociaciones de productores de piensos con base en esta premisa. Todas reflejan la importancia de mantener los piensos inocuos y libres de contaminantes. Los peligros de inocuidad de los alimentos para consumo

animal y humano se pueden dar en cualquier fase de la cadena de procesamiento de piensos; por lo tanto, es de primordial importancia el control adecuado a lo largo de toda la cadena de producción de estos alimentos.

2.5. MERCADO MUNDIAL DE ALIMENTOS

Según el artículo de la FAO (2004)

De acuerdo a estimaciones de la FAO, la población mundial pasaría de los 6.000 millones de habitantes existentes en 1999 a 8.000 millones en el año 2021, lo que supondría una expansión demográfica del 1,5% anual. En consonancia con ello, diversos organismos han proyectado una expansión de la demanda mundial de alimentos de aproximadamente el 1,8% anual. Estas proyecciones pueden estar sujetas a importantes variaciones, originadas por múltiples factores. Además del ritmo de crecimiento de la economía mundial, deben considerarse los cambios en los hábitos alimentarios de los consumidores, originados por la creciente preocupación por la calidad e inocuidad de los alimentos, así como por las condiciones ambientales en las que éstos son producidos. En tal sentido, la tendencia general favorece a aquellos países que tienen una buena base de recursos naturales y pueden hacer de la calidad un paradigma ordenador de su estrategia de desarrollo agrícola.

Por otra parte la oferta agropecuaria, pasaría de tasas de crecimiento del 2,1% anual, observadas durante la década de los años 90, a tasas de crecimiento del 1,8% durante el periodo que conduce al 2021(SAG, 2004) Este crecimiento, menor que el que se venía registrando, estaría determinado por aumentos en los rendimientos y, en menor medida, por la ampliación de la superficie cultivada y de la disponibilidad de agua para riego.

Al igual que en el caso de la demanda, existen posibilidades de error en estas previsiones, pues resulta difícil predecir qué pasará con los incrementos en la productividad agrícola originados por cambios tecnológicos, como la informática y la biotecnología, cuyos efectos recién comienzan a ser dimensionados.

El comportamiento de la oferta estará fuertemente explicado por la emergencia del paradigma de la calidad como marco determinante de las preferencias de los consumidores, así como por los resultados que se alcancen en las futuras rondas comerciales (especialmente la Ronda del Milenio de la Organización Mundial de Comercio, OMC) y su impacto en las políticas de subsidios agrícolas que llevan a cabo los países industrializados. (SAG, 2004)

Según la SAG (2004) Para ofertar productos con altos niveles de calidad se propone básicamente:

- La intensificación de la producción (inversión en riego, innovación y transferencia tecnológica);
 - La mejora de la calidad de los productos y agregación de valor.
 - La mejora de la capacidad de negociación para competir ventajosamente en los mercados.
- En todo caso las proyecciones revelan que en el nivel global se acentúa el desafío de producir más alimentos a menores costos para poder abastecer las necesidades de los más pobres. Al mismo tiempo, es evidente el desafío de generar más ingresos para la población que depende de la agricultura.

2.6 CAMBIOS TECNOLÓGICOS:

Análisis comparado, adaptación de tecnologías sag (2004)

La agricultura mundial vive un momento de profundo cambio tecnológico, cuyas consecuencias son difíciles de prever. Desde principios del siglo XX los países más industrializados han experimentado un proceso de cambio tecnológico basado en la motorización, mecanización, química agrícola (fertilizantes, fito y zoofarmacia), riego, selección vegetal y animal; y en el desarrollo de procesos regionales de especialización productiva. Este modelo se ha expandido con rapidez en el resto de los países del mundo desde la Segunda Guerra Mundial, incluyendo a todos los países centroamericanos. En los años recientes se observan crecimientos todavía más radicales, que se manifiestan a escala global.

Un eje es la nueva corriente de cambio tecnológico vinculada a la informática y a la telefonía. Ellas están revolucionando los métodos de gestión y de comercialización de las explotaciones agrícolas y las empresas agroindustriales, generando fuertes incrementos de productividad. También están permitiendo modificaciones sustantivas en la estrategia de los supermercados; eslabón determinante de las cadenas de formación de valor y de distribución de alimentos.

Otro eje es el desarrollo de la biotecnología, de consecuencias imprevisibles, y que está en su fase inicial. Entre muchos otros desarrollos, la tecnología transgénica ha alcanzado logros notables en el cultivo de soya, maíz, tomate, algodón y piña, originando nuevos procesos de producción que pueden ser más eficientes desde el punto de vista económico y, en ciertos casos, desde el punto de vista ambiental. Sin embargo, dicha tecnología origina preguntas que no

tienen respuesta en el estado actual de los conocimientos científicos y genera dudas legítimas en organizaciones ambientales y de consumidores.

Para la SAG (2004)

Esta situación obliga a optar por definiciones, a escala país, que deben ser adoptadas por el conjunto de la sociedad, considerando sus condiciones históricas, geopolíticas y culturales. El alcance de dichas decisiones va más allá de los objetivos y los resultados económicos inmediatos que se les atribuye generalmente. Por esta razón se precisan conceptos y objetivos estratégicos claros, una actitud cautelosa y prudente por parte de las comunidades científicas y de las autoridades gubernamentales y un debate donde los ciudadanos se mantengan informados. Todos estos desarrollos tecnológicos hacen necesario un sistemático análisis comparado con los países competidores, para estar al tanto de las innovaciones tecnológicas y de los nuevos desarrollos en materia de instituciones y regulaciones.

2.7 CAMBIOS CLIMATICOS.

Para RA Arias, TL Mader, PC Escobar (s.f)

El efecto del clima en el ganado bovino es variable y complejo, ya que condiciona el medio ambiente en el que los animales viven y se reproducen. Sus influencias en el bienestar y producción animal han sido reconocidas y estudiadas desde 1950. El clima afecta al ganado directa e indirectamente, ya que modifica la calidad o cantidad de alimentos disponibles, los requerimientos de agua y energía, la cantidad de energía consumida y el uso de esta. Los animales hacen frente a las condiciones adversas del clima mediante la modificación de mecanismos fisiológicos y de comportamiento para mantener su temperatura corporal dentro de un rango normal. Como consecuencia, es posible observar alteraciones en el consumo de alimentos, comportamiento y productividad. Estos cambios se acentúan bajo condiciones extremas de frío y calor implicando drásticas reducciones en los índices productivos, tales como tasa de ganancia de peso y producción diaria de leche.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo de la metodología de la investigación se incluye toda la información referente acerca del diseño de la investigación, método, población meta, selección de la muestra de análisis, unidad de análisis, instrumento aplicado, técnicas y fuentes de información, todo de acuerdo a las necesidades de la investigación.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.

La congruencia metodológica incluye una matriz que visualiza los objetivos y la preguntas de investigación que le permite identificar la relación existente con el tema a investigar.

Tabla 4 Congruencia metodológica

Título de la investigación	FACTIBILIDAD DE REACTIVACIÓN DE PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS, ECOLSA.
Objetivo de la investigación	Realizar el estudio de factibilidad para la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrado para la ganadería vacuno en la empresa ECOLSA
Objetivos de la investigación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar mediante el estudio de mercado la demanda de productos balanceados para la ganadería vacuna en la zona de influencia de la empresa ECOLSA. 2. Definir los factores necesarios de producción y comercialización de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA con lineamientos de calidad para asegurar su posicionamiento. 3. Evaluar desde el punto de vista económico y financiero la factibilidad del proyecto para la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA.
Preguntas de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cuál es el mercado potencial de la empresa ECOLSA en el municipio de Juticalpa, Olancho en la producción de alimento concentrado para ganado bovino? ○ ¿Cuáles son los factores necesarios para la producción y comercialización de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA con lineamientos de calidad para asegurar su posicionamiento? ○ ¿Será rentable para la empresa ECOLSA la reactivación de la planta de alimentos concentrados?

Fuente propia

3.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

La operacionalización de las variables permite ver en todo su contexto las variables a medir en la investigación, para ello se identifica su definición real, operacional, dimensión, unidad de análisis e ítem.

Tabla 5 Operacionalización de las variables

Variables	Definición real	Definición operacional	Dimensión	Unidad de análisis y medición	Ítem
Dependiente					
Factibilidad	El estudio de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto. Se formula con base en información que tiene la menor incertidumbre posible para medir las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.	Probabilidad de reactivar la planta procesadora de alimentos concentrados.	Reactivación o no de la planta.	Demanda, capacidad instalada, costos de producción, precio, economía, marketing, aspectos legales.	1 – 19
Independiente					
Demanda	Cantidad de un bien o servicio que la gente desea adquirir.	Cantidad a adquirir la población de alimento concentrado.	Repuesta positiva al producto.	Estudio de mercado.	1,4,5,6
Oferta	Cantidad de bien o servicio que el vendedor pone a la venta.	Cantidad a ofrecer de alimentos concentrado.	Capacidad de satisfacer la demanda.	Estudio de mercado.	12 -19
Costos	Es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.	Gastos relacionados al proceso de producción de alimentos concentrados.	Costos de producción.	Estudio técnico	4 – 6
Producción	Proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas.	Lineamientos a seguir en el proceso de producción.	Proceso de producción.	Estudio técnico	1 – 8

Continúa tabla 5 Operacionalización de las variables

Variables	Definición real	Definición operacional	Dimensión	Unidad de análisis y medición	Ítem
Economía	Ciencia que estudia los recursos, la creación de riqueza y la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, para satisfacer las necesidades humanas.	Nivel de capacidad económica de la población para adquirir el producto.	Nivel de ingreso de la población.	Estudio de mercado	13, 18
Mercadeo	Mercadeo es un proceso mediante el cual se realiza La identificación metódica y científica de las oportunidades de satisfacción de necesidades y del volumen (cantidad) en que la empresa podría satisfacerlas, a diferentes segmentos de mercado, y el diseño de la mezcla de mercadeo para lograrlo, diseño realizado en función de la situación y tendencias del macro y el microambiente y de la demanda potencial de la Empresa.	Proceso en el cual el producto se socializa.	Técnicas de marketing para la introducción del producto.	Estudio de mercado	14

Fuente propia

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.

El presente proyecto de investigación se realiza con el fin de determinar la factibilidad de reactivar una planta procesadora de alimentos concentrados para animales; para determinar la viabilidad del mismo es necesario obtener información relevante de los consumidores finales por medio de instrumentos de medición que permita determinar la aceptación del producto y la demanda.

De acuerdo con Hernández Sampieri et al., (2010,) “los enfoques de la investigación pueden ser, cuantitativo, cualitativos o mixto”(p. 79). El presente estudio será realizado bajo un enfoque cuantitativo.

En el presente trabajo se utilizará una muestra representativa a partir de una población ganadera de la zona de Juticalpa, Olancho, que permitirá conocer la aceptación del producto y la demanda, entre otros factores de utilidad.

Sobre estos datos se planteará el estudio financiero mediante el cual se conocerá la factibilidad financiera de la reactivación de la planta.

3.3 RECURSOS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACION.

Los materiales y recursos necesarios para llevar a cabo la investigación fueron:

Tabla 6 Materiales y recursos

Materiales	Uso
Computadora	Redacción de la información
Internet	Consultas de información
Impresora	Impresión
Lectura física	Libros, revistas
Cuaderno	Anotaciones

Fuente propia

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño de la investigación es un método no experimental transversal ya que no se manipulara deliberadamente las variables del estudio para su posterior análisis, será de alcance descriptivo porque se recolectaran datos que describirán la situación real del objeto de estudio en este caso el uso del alimento concentrado en el municipio de Juticalpa, Olancho.

3.4.1 POBLACIÓN.

La población objeto de estudio serán 340 ganaderos bovinos del municipio de Juticalpa departamento de Olancho, estos productores tienen una cantidad entre 1 a 600 cabezas de ganado que en el cual el 88.80% es ganado lechero.

3.4.2 MUESTRA.

La muestra se determinó con una población de 340 ganaderos bovino¹ en la zona de Juticalpa. Para la realización de la misma se utilizó el muestreo no probabilístico o aleatorio donde los elementos son elegidos a juicio del investigador.

Fórmula para determinar la muestra mediante el método no probabilístico.

$$n = \frac{Npq [Z]^2}{pq [Z]^2 + (N-1) E^2}$$

N= Tamaño de la Población

Z= Valor Estimado

p= Probabilidad de ocurrencia

q= Probabilidad de no ocurrencia

E= Error Muestral

¹ Dato proporcionado por la Asociación de Ganaderos de Olancho

Con los datos anteriores se calcula:

$Z = 1.96$, Con un nivel de confianza del 90%

$E = 0.07$ (7%)

$P = 0.5$

$Q = 0.5$

Calculo de la muestra.

$$n = \frac{340 \times 0.5 \times 0.5 \times (1.96)^2}{0.5 \times 0.5 (1.96)^2 + (340 - 1) \times (0.07)^2}$$

$n = 125$

El tamaño de la muestra es de 125 ganaderos bovinos a encuestar en el municipio de Juticalpa, Olancho

3.4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

La muestra seleccionada para realizar el estudio de factibilidad comprende a los clientes potenciales y consumidores del producto a elaborar, para conocer la aceptación del mismo, para ello se tomara a los ganaderos del municipio de Juticalpa sin distingo de nivel socioeconómico, raza, sexo, edad y religión.

3.4.4 UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta que se espera con la investigación es determinar cuantitativamente los factores relevantes para la aceptación del producto como ser: cantidad de producción, tipos de productos, precio y tipo de presentación.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

3.5.1 INSTRUMENTOS

El instrumento a utilizar será el cuestionario ya que se abarcara un grupo de preguntas de acuerdo a las variables planteadas en la investigación, donde dichas preguntas generaran respuestas que darán como respuesta la viabilidad del estudio.

3.5.2 TÉCNICAS

La técnica a utilizar es realizar el estudio de campo personalmente por medio de la encuesta, visitando cada hacienda de ganado vacuno en la ciudad de Juticalpa, Olancho.

3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN

3.6.1 FUENTES PRIMARIAS

Se utilizó como fuentes primarias para recolección de datos a los ganaderos de la ciudad de Juticalpa, Olancho, con la aplicación del instrumento de medición la encuesta, para determinar la aceptación del producto.

3.6.2 SECUNDARIAS.

Las fuentes secundarias utilizadas son el internet aquí se visitó las páginas web Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura (IICA) se utilizaron datos gubernamentales proporcionados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)

3.7 LIMITANTES DEL ESTUDIO

La limitante de esta investigación radica en el lugar que se hará el estudio ya que es de trasladarse hacia la ciudad de Juticalpa y se interpone las labores del trabajo.

CAPITULO IV. RESULTADO Y ANÁLISIS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ECOLSA

En el año 2005 el señor Manfredo Lippman (QDDG) de origen Guatemalteco y dueño de Azucarera La Grecia en el sur de Honduras en esa época, dio inicio a un proyecto de Instalar un Ingenio Azucarero en La Empalizada, Juticalpa en el departamento de Olancho, fue así como surgió la Empresa Cañera de Olancho SA. De CV. (ECOLSA) con un área de 2,168 hectáreas, iniciando sus operaciones en el año 2006.

Los primeros ensayos de siembra de caña fueron los semilleros y también la siembra alterna de maíz y arroz, en el año 2007 surgieron otros interesados de la competencia en busca de tierras provocando que la plusvalía de las tierras se incrementara sustancialmente y eso ocasiono que el avance del proyecto cañero se quedara aletargado e incrementara el área de siembra con maíz logrando alcanzar las metas de producción (100 quintales por manzana) con este rubro, desde el año 2007 el cultivo de maíz ayudo a ECOLSA a posicionarse en el primer lugar en Honduras como la mayor empresa productora de grano, sobrepasando el promedio histórico del país de 35 quintales de maíz por manzana.

En el año 2008, ECOLSA pasó a formar parte de la nueva administración de la corporación Pantaleón, siendo el mayor accionista el señor Julio Herrera también de origen Guatemalteco.

ECOLSA actualmente posee una fuerza laboral de 36 empleos directos y de 100 indirectos o subcontratados en temporada baja, alcanzando hasta los 250 empleos en temporada alta de producción, ECOLSA cultiva y vende el grano según precio de convenio a las industrias de la harina y de balanceados en alianzas estratégicas con dichos clientes. El establecimiento y manejo del cultivo se hace con tecnología que permite alcanzar las metas de producción anualmente.

En el año 2011 la empresa adquirió unos activos por concepto de cancelación de deuda por la venta de grano, los activos fue un equipo de línea pequeña para elaboración de balanceados. Actualmente se presentó la propuesta de diversificar la línea de producción de granos reactivando la planta para elaborar balanceados, con la posibilidad existente en el mercado en los municipios de influencia que tiene la empresa, principalmente para ganaderos de la especie bovina.

4.1.1 ORGANIGRAMA Y LOGOTIPO DE LA EMPRESA ECOLSA

4.1.1.1 ORGANIGRAMA

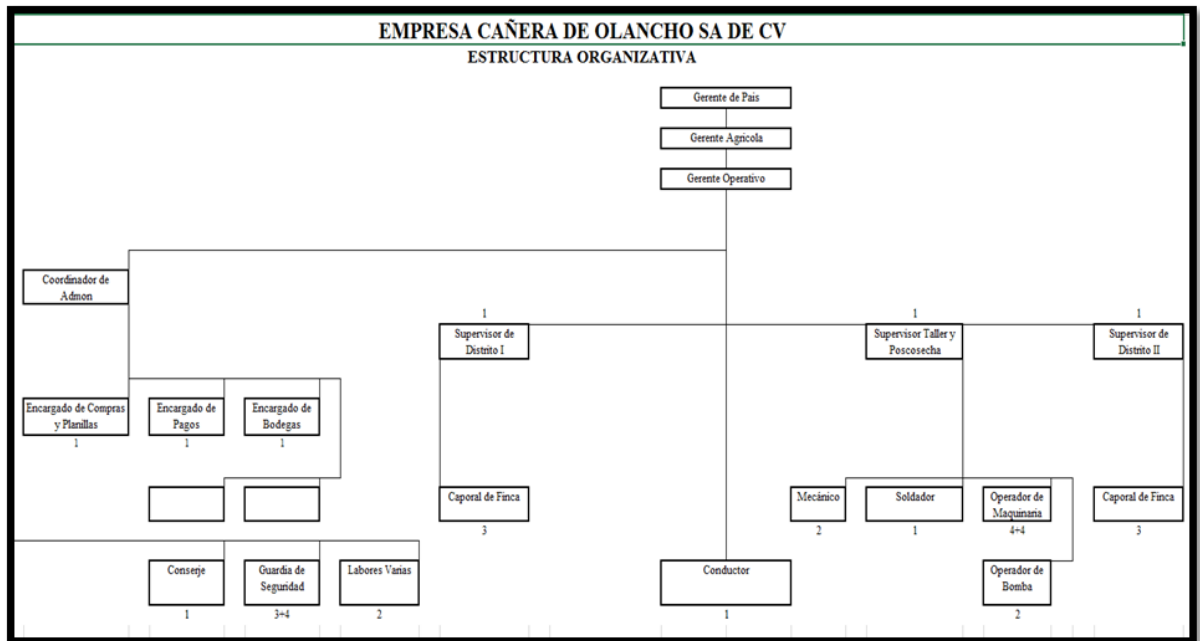


Ilustración 2 Organigrama ECOLSA

4.1.1 .2 LOGOTIPO



Ilustración 3 Logotipo ECOLSA

4.1.2 MISIÓN DE ECOLSA

Empresa Cañera de Olancho S.A. de C.V. (ECOLSA), somos una multinacional, con fuerza laboral local, con alcance nacional que está dedicada a la producción de granos básicos (maíz, arroz, sorgo y soya) para la agroindustria de harinas y balanceados.

4.1.3 VISIÓN DE ECOLSA

Para el año 2020 ECOLSA será reconocida como la empresa más grande de producción de granos básicos de Centro América, destacándose por la implementación de tecnologías de vanguardia, buenas prácticas agrícolas y con certificación ISO 9001.

4.1.4 VALORES CENTRALES DE ECOLSA

- Honestidad
- Solidaridad
- Responsabilidad
- Laboriosidad
- Equidad
- Lealtad
- Orden
- Servicio

4.1.5 POLÍTICAS DE CALIDAD DE ECOLSA

Estamos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes practicamos el cumplimiento efectivo de los valores, requisitos de calidad y mejora continua de nuestros servicios agrícolas, mediante los procesos de comercialización, el buen ejemplo a la comunidad.

4.1.6 METAS DE MEDIANO PLAZO

- Crecimiento
- Rentabilidad
- Diversificación geográfica

4.1.7 INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

- Crecimiento de la producción
- Desarrollo de adyacencias
- Responsabilidad Empresarial
- Innovación y tecnología
- Desarrollo del capital humano
- Efectividad operacional

4.1.8 ANÁLISIS FODA DE ECOLSA

Tabla 7 Tabla FODA

F. Fortaleza	O- Oportunidades	D- Debilidades	A- Amenaza
<ul style="list-style-type: none"> ○ Existe una adecuada Planificación. ○ Buen clima y estabilidad laboral. ○ Existe un programa de capacitación y desarrollo adecuado. ○ Se cuenta con normas de control en aspectos financieros, costos, e inventarios. ○ Sistemas de comunicación interno eficaz. ○ Responsabilidad Social Empresarial. ○ Convenios y alianzas suscritos con Instituciones Gubernamentales. ○ Rentabilidad de productos en función del Análisis de costos. ○ Solidez financiera, imagen y buen grado de apalancamiento. ○ Existe disponibilidad de innovación en la introducción e implementación de nuevas tecnologías ○ Infraestructura física apropiada. ○ Estructura organizacional, nivel directivo y empleados comprometidos. ○ Ubicación geográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Implantación de programas para fomentar el sector agrícola del país. ○ Disponibilidad de recurso humano calificado en el ramo. ○ Voluntad política para el fortalecimiento de empleo local. ○ Crecimiento y creación de nuevos mercados de consumo ○ Apertura de empresas que ofrecen servicio de secado y almacenaje. ○ Diversificación del rubro de producción de granos. ○ Mercado meta en el municipio de Juticalpa y áreas de influencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de inteligencia de Mercados. ○ En algunas áreas no hay una estructura clara y funcional. ○ No hay espacios definidos en el área administrativa para la realización de labores. ○ Producción solo temporada específicas del año. ○ Falta de capacidad de almacenamiento. ○ No existe un departamento de recursos humanos. ○ No existe publicidad. ○ Falta de exploración e investigación de las posibilidades de acceso a nuevos mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Apertura del libre comercio existirá mayores volúmenes de importación de granos a menor costo. ○ Variabilidad de precios de los combustibles. ○ Inseguridad social prevaleciente y aumento de la delincuencia. ○ Fuga de mano de obra calificada. ○ Cambio de políticas económicas en la región e incongruencia en las políticas de cada país. ○ Alto costo de las tecnologías por las normas de calidad que se exige. ○ Destrucción de los recursos naturales, debido a factores naturales, falta de conciencia y/o aplicación de la ley ○ Cambio climático, cada vez existe mayor irregularidad en la distribución de las lluvias e incremento de las temperaturas ○ Competencia de nuevos proveedores.

Fuente propia

4.1.9 MACRO LOCALIZACIÓN

La macro localización de la empresa ECOLSA es en Juticalpa, Olancho, Honduras



Ilustración 4 Macrolocalización ECOLSA

4.1.10 MICRO LOCALIZACIÓN

La micro localización de la empresa ECOLSA es la aldea la empalizada, Juticalpa, Olancho finca Villa Rubia.



Ilustración 5 Microlocalización ECOLSA

4.1.11 DISEÑO DE LA PLANTA

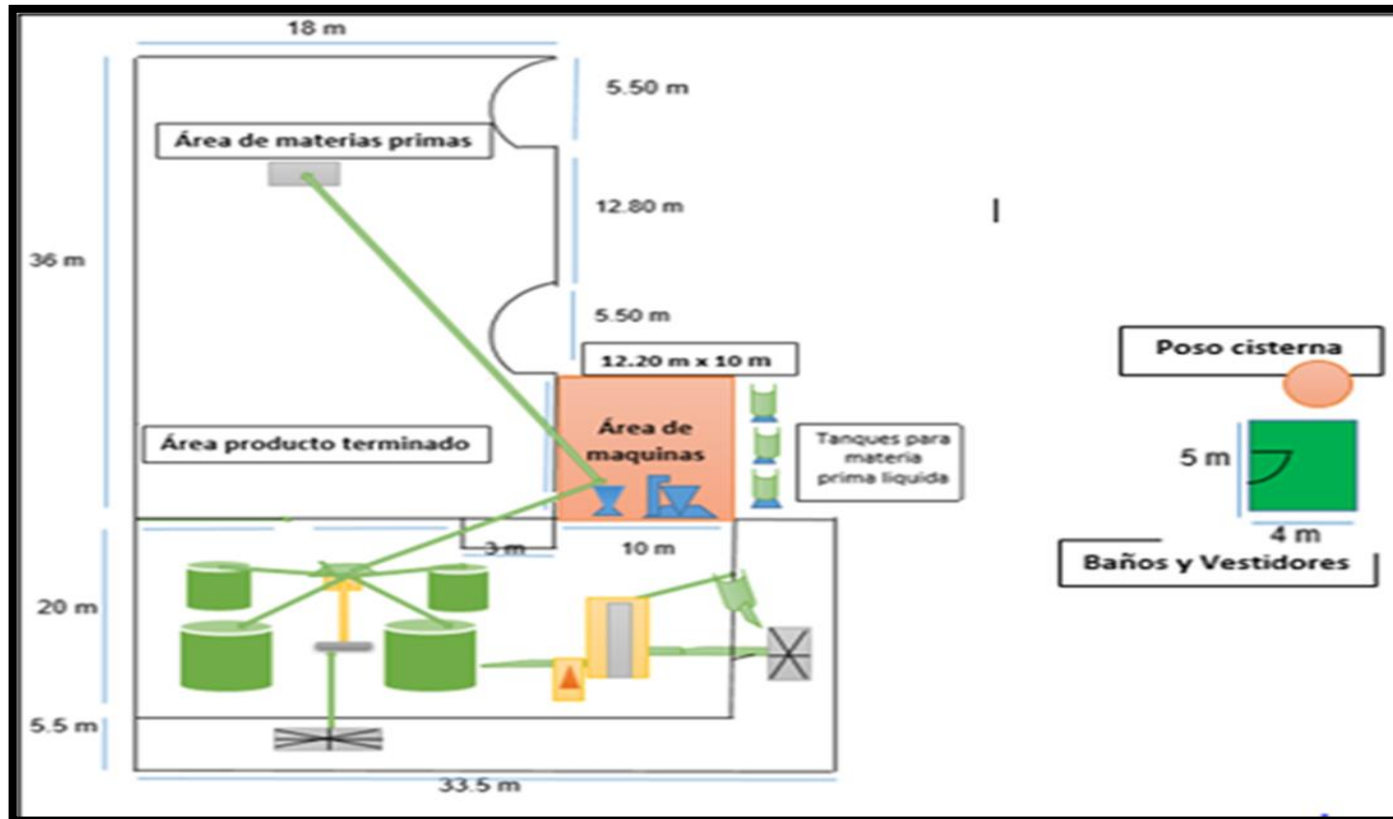


Ilustración 6 Diseño de las instalaciones

4.1.12 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

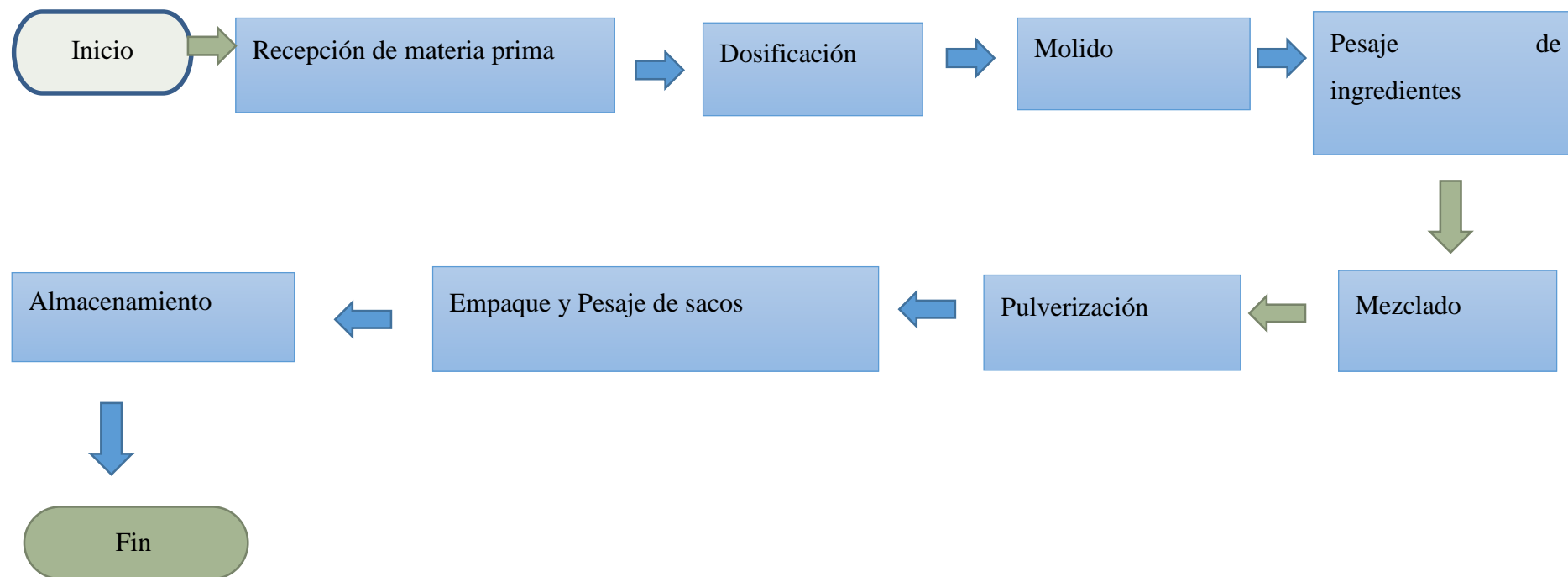


Ilustración 7 Flujo de proceso de producción

4.1.13 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Recepción: aquí se realiza la inspección, análisis y almacenaje de materia prima. (Operador de secadora).

Dosificación: La dosis de los ingredientes es la operación más importante del proceso. (Supervisor de planta).

Molido de la materia prima: aquí se realiza en el molino de martillo, usando cribas de diferentes diámetros según el grado de finura necesario. (Operador de molino).

Pesaje: Una vez a la mano la formulación de las raciones se procede al pesaje de raciones para las diferentes categorías. (Operador de molino).

Mezclado: Garantiza que la mezcla de todos los ingredientes sean de forma completa y uniforme. (Supervisor de planta).

Pulverización: La adición al mezclado de otros ingredientes como la melaza de forma líquida, se incorpora a la mezcla inyectándola o pulverizándola a todo lo largo de la mezcladora. (Operador de mezcladora)

Pesaje y empaque: Se pesan los sacos de polipropileno con el concentrado que se obtiene de la mezcladora, pesando 100 Lbs. (Labores varias).

Almacenamiento: Una vez que el producto está listo en los sacos debidamente identificados y rotulados, pasan a la bodega de almacenamiento del producto terminado. (Bodeguero)

4.2 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

ECOLSA es una empresa que se dedica a la producción de granos, actualmente tiene la oportunidad de expandir su negocio elaborando alimento concentrado para ganado bovino para las diferentes etapas que el animal necesite los nutrientes, el tipo de alimento varía según su composición, ECOLSA procesara tres tipo de alimentos: balanceados especialidad lechero, balanceados de crecimiento y el balanceado de inicio, cada uno de ellos con alto porcentaje nutricional para cubrir las necesidades del animal y superar las expectativas del mercado.

4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En este apartado se hace referencia al producto como ser: presentación, tipos de concentrado y materia prima.

ECOLSA ofrecerá alimento concentrado para ganado bovino en la zona de Juticalpa, Olancho el estudio de mercado determina que los consumidores potenciales usan de tres tipos de balanceados:

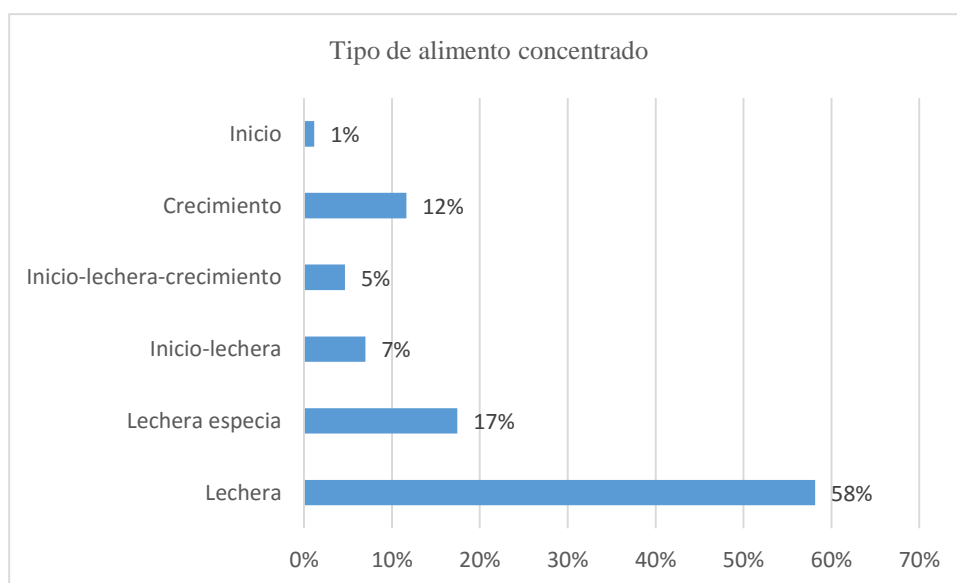


Gráfico 1 tipo de alimento concentrado.

Lechero: el alimento concentrado lechero es el que más se consume en la zona de Juticalpa el 58% lo consume, habiendo un 17% que lo utiliza con especialidad, el 12% utiliza alimento

de crecimiento, el 7% usa inicio y lechera, el 5% utiliza inicio-lechera-crecimiento y el 1% balanceados de inicio.

4.2.2 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

El alimento concentrado que se producirá en ECOLSA será en presentaciones de 100 libras.

El 78% de los ganaderos encuestados prefieren presentación de 100 libras, el 20% consideran mejor opción saco de 50 libras y el 1% las dos presentaciones, pero considerando que el 70% la producción se hará en 100 libras que es la que tiene mayor demanda.

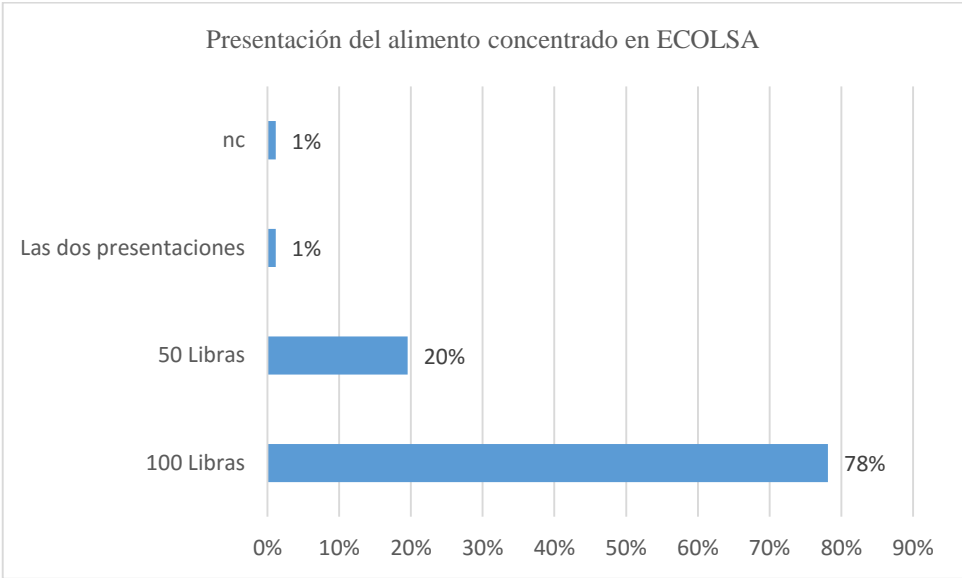


Gráfico 2 presentación del alimento concentrado

4.2.3 PRECIO DEL PRODUCTO

El precio actual que utiliza la competencia en la zona de Juticalpa, Olancho de los alimentos concentrados es:

En el rango de 300 a 400 lempiras, el 27% adquiere concentrado lechero, el 3% lo adquiere para concentrado de crecimiento y el 8% concentrado de inicio.

En el rango de precio 401 a 500 lempiras el 89% adquiere concentrado lechero y 8% en concentrado de inicio.

En el rango de precio 501 a 600 lempiras el 73% adquiere concentrado lechero, el 9% adquiere concentrado para crecimiento, el 9% concentrado de inicio.

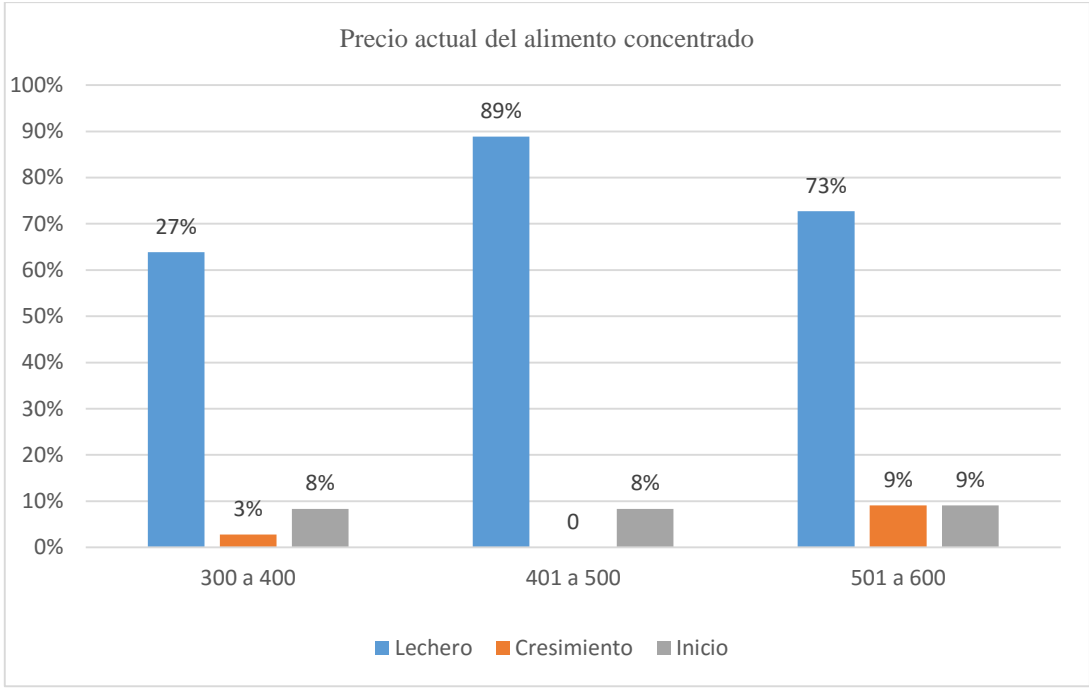


Gráfico 3 precio actual del alimento concentrado

4.3 PROPIEDAD INTELECTUAL

El alimento concentrado para ganado bovino se usa en todo el mundo, ECOLSA no está creando un producto nuevo, por lo tanto no aplica para registro de patentes.

4.4 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO

Los factores críticos de riesgo:

El precio. La percepción del precio en el consumidor es muy importante para la empresa ya que un precio muy abajo que la competencia genera desconfianza hacia el producto y un precio

muy elevado puede ocasionar que el cliente adquiera el producto con la competencia, ECOLSA introducirá el producto a un precio equiparable en el mercado, tomando en cuenta los costos del producto.

Competencia. La competencia es un riesgo crítico para cualquier empresa ya que un cliente insatisfecho adquiere el producto con ellos, es importante tener un producto que sea mejor en calidad, presentación precio equiparable para poder mantenerse en el mercado.

Posicionamiento en el mercado. Es lo que toda empresa busca, ser el líder en su rubro; ECOLSA debe mantener estándares de calidad, estar a la vanguardia sobre los procesos tecnológicos que agilicen los procesos y aumente la producción para poder cubrir la demanda.

4.5 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado de esta investigación se hace con la finalidad de conocer si el mercado está en la disposición de adquirir un producto que se va introducir, es el aspecto clave para determinar la anuencia en este caso de los ganaderos de la zona de Juticalpa, Olancho de adquirir en ECOLSA alimento concentrado para ganado bovino.

4.5.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA E INDUSTRIA

En la zona de Juticalpa existen varias empresas que se dedican a la venta y fabricación de alimento concentrado para ganado vacuno, convirtiéndolos en la competencia directa de ECOLSA.

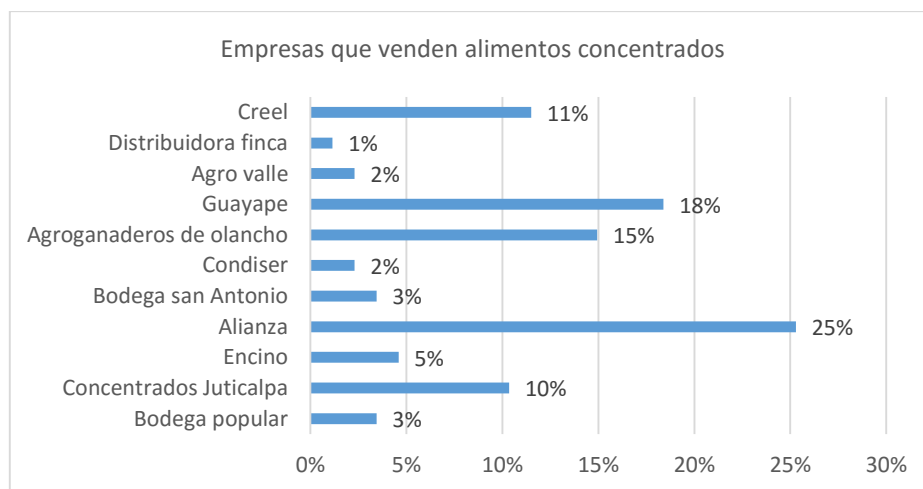


Gráfico 4 empresas que venden alimento concentrado en Juticalpa

Las empresas que tienen mayor demanda en el alimento concentrado para ganado bovino es ALIANSA el 25% de los ganaderos consumen este producto, siguiendo con el 18% GUAYAPE que además de distribuir el fabrica el alimento, el 15% prefieren AGRO GANADEROS DE OLANCHO, el 11% CREEL, el 2% CODINSER que elabora el alimento balanceado, el 10% consume de CONCENTRADOS JUTICALPA, el 5% de EL ENCINO, el 3% BODEGA POPULAR el 2% de AGRO VALLE y el 1% de DISTRIBUIDORA FINCA.

4.5.1.1 COMPETENCIA ACTUAL DE ECOLSA

Tabla 8 Competencia

EMPRESA	PRODUCTO	PRECIO
ALIANSA	Concentrado lechero	L. 460.00
	Concentrado de crecimiento	435.00
	Concentrado de inicio	475.00
GUAYAPE	Concentrado lechero	380.00
	Concentrado de crecimiento	360.00
	Concentrado de inicio	360.00
AGRO GANADEROS DE OLANCHO	Concentrado lechero	460.00
	Concentrado de crecimiento	460.00
	Concentrado de inicio	460.00
CREEL	Concentrado lechero	435.00
	Concentrado de crecimiento	425.00
	Concentrado de inicio	450.00
EL ENCINO	Concentrado lechero	390.00
	Concentrado de crecimiento	375.00
	Concentrado de inicio	415.00
BODEGA POPULAR	Concentrado lechero	380.00
	Concentrado de crecimiento	360.00
	Concentrado de inicio	400.00
AGRO VALLE	Concentrado lechero	490.00
	Concentrado de crecimiento	475.00
	Concentrado de inicio	505.00
DISTRIBUIDORA FINCA	Concentrado lechero	540.00
	Concentrado de crecimiento	520.00
	Concentrado de inicio	550.00
CODINSER	Concentrado lechero	351.00
	Concentrado de crecimiento	340.00
	Concentrado de inicio	380.00
BODEGA SAN ANTONIO	Concentrado lechero	485.00
	Concentrado de crecimiento	450.00
	Concentrado de inicio	485.00
CONCENTRADOS JUTICALPA	Concentrado lechero	360.00
	Concentrado de crecimiento	390.00
	Concentrado de inicio	350.00

Las empresas que elaboran el alimento concentrado para ganado bovino en Juticalpa, Olancho son:

- GUAYAPE
- CODINSER
- ALIANSA

Estas son las que se consideran rivales de la industria, pero no obstante, CODINSER no tiene posicionamiento, la marca de mayor consumo es el ALIANSA, seguida de GUAYAPE.

4.5.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Las características del mercado son para los consumidores de alimento concentrado para ganado lechero y de carne, dirigido a todos los ganaderos sin importar en número de cabezas de ganado bovino tengan en su hato.

Existen factores que influyen en la decisión de compra:

La calidad: las empresas en el transcurrir el tiempo deben mejorar su oferta además mantener la calidad del producto para ganar el posicionamiento del mismo.

El precio: se busca mantener un equilibrio entre el precio de venta y el cliente para que sea atractivo para él, ya que el estudio determina que este es un factor influyente en la decisión de compra.

La cantidad: la cantidad a producir esto va ser determinado por la demanda que a la vez lo condiciona el precio y la calidad del producto.

La presentación: la presentación del producto puede variar según las exigencias del consumidor para iniciar con el alimento concentrado se hará en dos presentaciones de 50 y 100 libras.

La calidad es el factor número uno para los ganaderos de la zona de Juticalpa, ya que el valor nutricional de sus animales es lo primordial, el 29% consideran que el precio es lo que los motivaría a adquirir en ECOLSA y el 67% la calidad del producto, y el 4% consideran la ubicación importante sobre los otros factores de los que no utilizan alimentos concentrados el 8% consideran el precio del producto para someterlo a prueba, mientras que el 4% consideran que la calidad del producto.

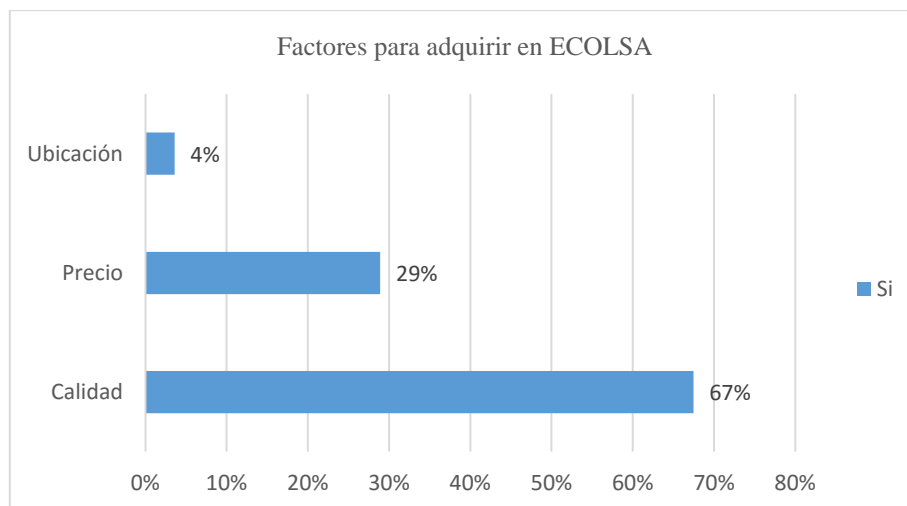


Gráfico 5 Factores para adquirir concentrado en ECOLSA

4.5.3 MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo son todos los ganaderos de ganado bovino de la zona de Juticalpa, Olancho ya que es la ubicación empresa ECOLSA, pudiendo expandir su venta a otros lugares según el éxito del producto.

El 70% de los ganaderos encuestados usan alimentos concentrados para sus ganados, entre ellos están los pequeños, medianos y grandes productores.

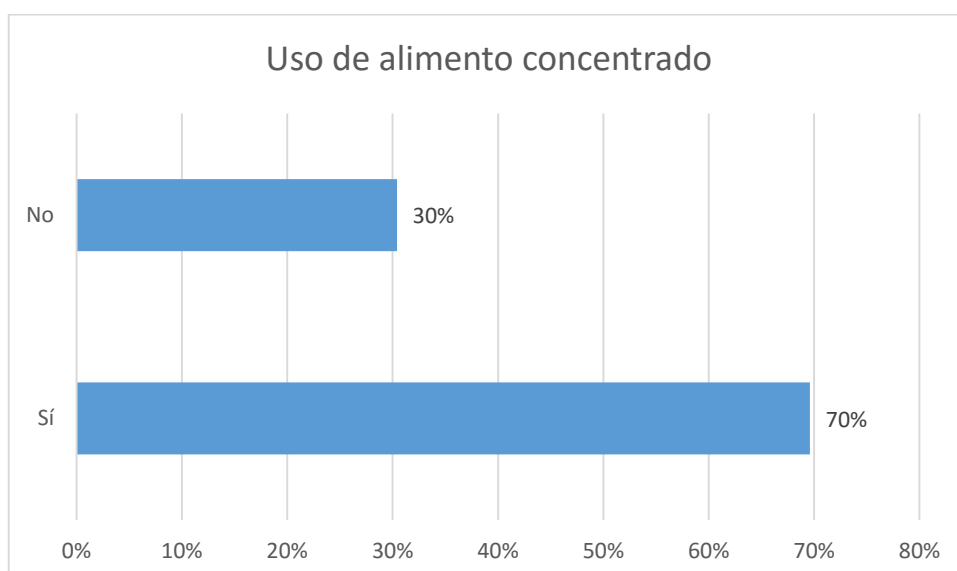


Gráfico 6 Ganaderos que usan alimento concentrado

4.5.4 CARACTERÍSTICAS DE LA TENDENCIA DEL MERCADO

Las características del mercado son los factores que se deben tomar en consideración para la comercialización del producto, se realizó un cuestionario para conocer los gustos o preferencias de los ganaderos de ganado bovino en la zona de Juticalpa con el fin que sirva de base para la viabilidad del proyecto.

Entre los factores que se plantearon para conocer del mercado objetivo están:

- Frecuencia del uso del producto
- Aceptación del producto
- Precio estimado de compra
- Tipos de productos

4.5.4.1 DEMANDA

De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas se realizó el cálculo de la demanda, en el cual se consideró siguientes factores:

- El uso de alimentos concentrados
- Preferencias de los productores
- Frecuencia de consumo

Se utilizaron criterios para ser reservados con las proyecciones de demandas como los siguientes:

- Frecuencia de consumo semanal de alimentos concentrados
- Cantidad de consumo de alimento concentrado
- Tipo de alimento concentrado que tiene mayor demanda
- Ganaderos de Juticalpa y zonas aledañas

De un total de 125 productores de ganado bovino entrevistado el 70% está anuente a utilizar el concentrado ECOLSA tomando en consideración la calidad y el precio del mismo.

Los productores de ganado bovino en la zona de Juticalpa utilizan el alimento concentrado todo el año, pero hay estaciones que requieren de mayor producto:

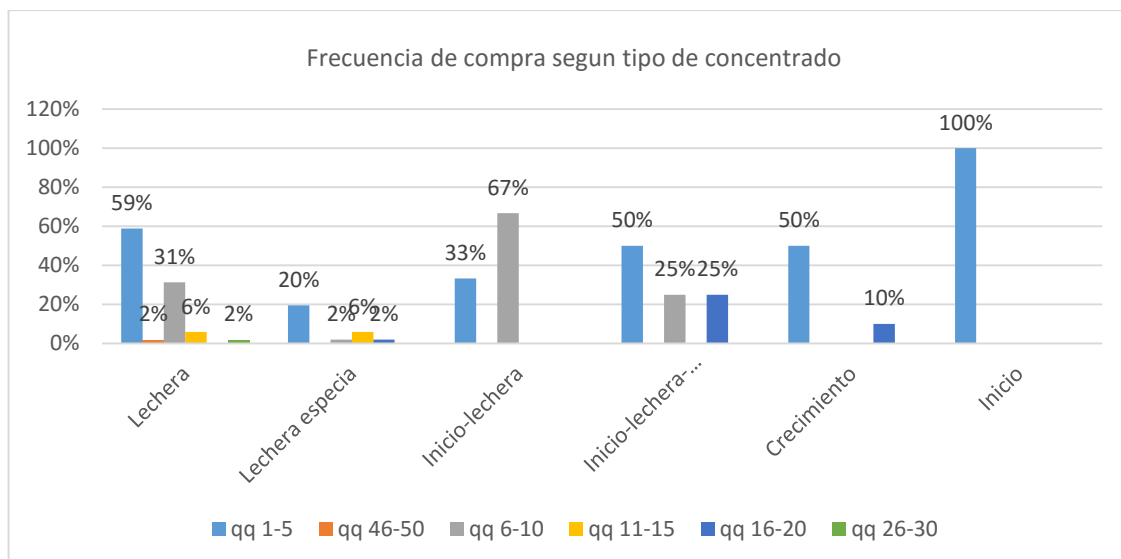


Gráfico 7 Frecuencia de compra de concentrado

El 59% de los ganaderos compran semanalmente concentrado lechero de 1 a 5 qq

El 31% de los ganaderos compran semanalmente concentrado lechero de 6 a 10 qq

El 2% de los ganaderos compran semanalmente concentrado lechero de 46 a 50 qq

El 6% de los ganaderos compran semanalmente concentrado lechero de 11 a 15 qq

4.5.4.2 CÁLCULO DE LA DEMANDA

Ganaderos bovinos de la Zona de Juticalpa	340
Ganaderos que afirmaron consumir concentrados ECOLSA	238
Mercado real 80%	152

El mercado meta será 152 ganaderos de concentrado bovino.

Cantidad a producir:

Tabla 9 Demanda

Tipo de concentrado	Ganaderos	qq semana	qq mensual	qq anual
Lechero 18%	110	410	1,757	21,084
Lechero 22%	32	297	1,273	15,276
Crecimiento	47	189	808	9,696
Inicio	9	47	202	2,424
		943		

Fuente propia

El 85% de los ganadores en los meses de enero a mayo aumenta la ración de alimentos a sus animales, el 13% restante todo el año da la misma alimentación de concentrado, es en verano donde compran más producto.

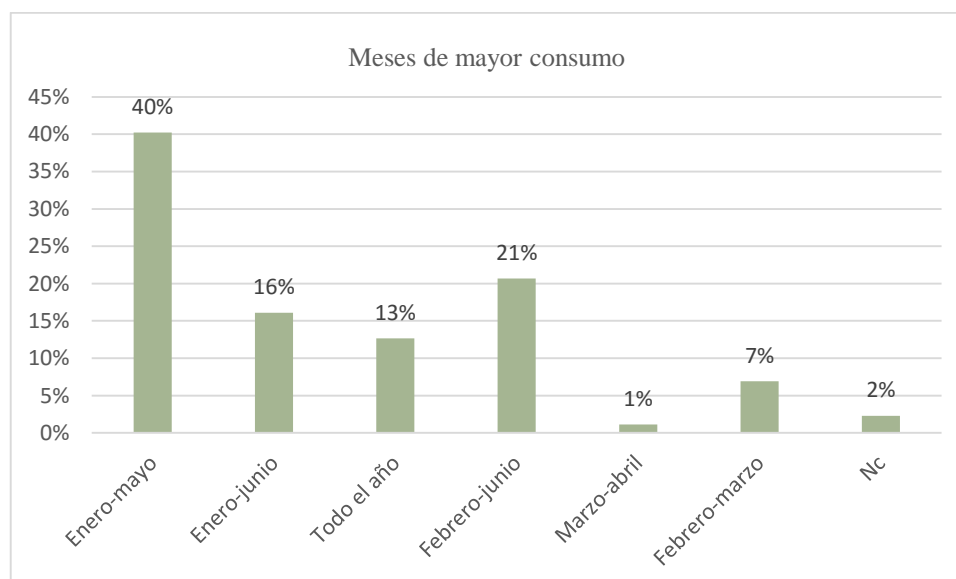


Gráfico 8 Meses de mayor consumo

4.5.5 ESTRATEGIA DE MERCADO Y VENTAS

El marketing es una herramienta poderosa para la comercialización del producto para ello la empresa debe valerse de este recurso para poder dar a conocer su producto en todos los medios que sea posible, debido a la importancia para el mantenimiento de los productos en el mercado es necesario destinar recursos a mercadeo, por lo que se realizó una proyección inclusiva, el Internet será la manera de hacerse publicidad de una manera gratuita por medio de las páginas:

- Facebook: medio de interacción a través del cual se intercambia una comunicación fluida e inmediata y compartir contenido de forma sencilla.
- Instagram: red social que permite al usuario el intercambio inmediato de fotos y videos, en donde además de promocionar el producto, se responderán inquietudes de los seguidores.
- WhatsApp: es un medio de difusión más directo y personalizado, que permite atender inquietudes uno a uno.
- WEB: medio de comunicación universal, que permite difundir información completa de servicios, promociones, estructura, misión y visión etc.
- E mail: medio para difundir promociones e información a clientes reales y potenciales.

Además de ello se realizará publicidad por diferentes medios de comunicación:

- Publicidad por Tv y radio: a través de galaxia televisión Canal 21 en Catacamas, Olancho
- Folletos, afiches, volantes y brochure: medio escrito de publicidad que permite llegar a clientes que no cuentan con servicios de internet y acceso a las redes.
- Vallas publicitarias: marketing visual muy efectivo que tiene un mayor alcance.

Tabla 10 Costos medios publicitarios

CONCEPTO	PRECIO	REPETICIÓN ANUAL
Publicidad por tv y radio	L.14,300.00	Una vez por mes
Folletos, afiches, volantes y brochure	1,200.00	Bimestral
Rotulación	5,600.00	Anual

Internet	700.00	Una vez por mes
----------	--------	-----------------

Fuente propia

Tabla 11 Costos anual publicidad

CONCEPTO	PRECIO	Total anual
Publicidad por tv y radio	L.14,300.00	L. 171,600.00
Folletos, afiches, volantes y brochure	1,200.00	7,200.00
Rotulación	5,600.00	5,600.00
Internet	700.00	8,400.00
Total.		192,800.00

Fuente propia

4.6 ESTUDIO DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

4.6.1 CONCENTRADO LECHERO.

Son alimentos con dosis de nutrientes en proporciones tales que pueden complementar la nutrición con forrajes. Su textura es de granos finos molidos que contienen bajo contenido en fibra y son altos en energía (1.5 a 2 Mega calorías EN/Kg. MS). Los granos pueden estar sueltos o aglomerados en trozos, pellets. El tamaño de grano es importante ya que logra que los nutrientes sean más digeribles para el animal. Otra importante característica del tamaño granular es que hace que el concentrado sea más apetecible para el ganado. Es decir que en comparación con los forrajes, los concentrados poseen menor volumen. (La ventaja principal de los concentrados es la variación en la formulación. Los concentrados se pueden ajustar a una fase de crecimiento del animal una fase productiva en leche. Esta flexibilidad logra formulaciones con distintas concentraciones de proteína, minerales y vitaminas.

Consumo Diario

La dosificación diaria de concentrado depende del peso del animal y varía de acuerdo con la edad. Para animales pequeños de aproximadamente 20 – 40 semanas se administraba de 1.36-

2.26 kg diarios de concentrado, animales de mayor tamaño se les administraba hasta 3.18 kg diarios. A vacas lecheras en plena producción se les administraba 4.09 diarios de concentrado.

Características Importantes de los Concentrados Para suplir las necesidades nutricionales del hato lechero se contaba con un programa de alimentación que incluye los aspectos anteriormente descritos, de manera tal que esta empresa lechera depende altamente de los concentrados para lograr su producción ya que los concentrados poseen las siguientes cualidades:

- Alimentación Balanceada.
- El concentrado contiene la gran mayoría de elementos necesarios para la producción de leche.
- Variedad de fórmulas adecuadas al desarrollo fisiológico del animal Facilidad de manejo y administración de la dosis requerida
- Facilidad para la adquisición

4.6.2 CONCENTRADO DE CRECIMIENTO

En las explotaciones productoras de carne bovina en forma intensiva, es importante implementar una correcta planeación de las diferentes actividades zootécnicas, nutricionales, productivas y económicas. Lo anterior tiene una estrecha relación con la rentabilidad del negocio ya que la producción intensiva de carne bovina ha presentado reducidos márgenes de utilidad económica debido que se han incrementado los costos de las materias primas requeridas para la formulación de las raciones, principalmente en los granos de cereales como el maíz y sorgo, oleaginosas como la pasta de soya y otros insumos como medicamentos, fletes, mano de obra, luz, agua, etc., lo que ha traído como consecuencia mayores costos de producción y un menor margen de rentabilidad en las empresas.

Considerando lo anterior, es importante establecer dentro de la engorda los procesos adecuados para alcanzar el éxito en la producción de carne en estabulación. Entre los principales factores que deben cuidarse durante el ciclo de engorda son los siguientes:

- Calidad y manejo de la dieta en las diferentes etapas de la engorda.

- Calidad genética del ganado.
- Peso inicial o de entrada de los animales al corral.
- Horarios de suministro de dieta.
- Lectura de comederos diariamente/corral.
- Relación fibra-concentrado por etapa de engorda.
- Cantidad de energía y proteína disponible en la ración.

Este último rubro es muy importante porque es necesario llenar los requerimientos de energía neta de mantenimiento (Enm) y ganancia (Eng) en cada una de las etapas de finalización del ganado especialmente durante los últimos 90 días de engorda, donde se debe incrementar la densidad energética de la dieta ya que el ganado requiere obtener una mayor conformación muscular con una adecuada deposición de grasa intramuscular (marmoleo) y es precisamente aquí donde se aumenta el costo de la ración ya que en esta etapa se incrementa el nivel de grano en la dieta (60-65%), viéndose reducidas las utilidades económicas y en muchos casos también se induce a la presentación de problemas metabólicos como timpanismo, acidosis ruminal y laminitis por el alto contenido de grano en la dieta.

4.6.3 CONCENTRADO DE INICIO

Concentrado de iniciación: es el primer concentrado que debe ofrecérsele al ternero, desde el segundo a tercer día de vida. Su consumo, dependerá directamente del nivel de dieta láctea que se le suministra al ternero, y de la disponibilidad y consumo de agua. Este alimento, provee el sustrato de carbohidratos para ser fermentados en el rumen, produciéndose los ácidos grasos volátiles, esenciales para su desarrollo físicometabólico. Al inicio se le debe ofrecer pequeñas cantidades de alimentos sólidos (un puñado) y estimularlo a que lo consuma inmediatamente de haber ingerido la dieta láctea. Esto, le permite al ternero conocer el alimento y aumentar su deseo de consumirlo en forma progresiva. La cantidad a racionar, debe ser en pequeñas porciones de 50-100 gramos al día en la primera semana; ya en la segunda se puede ir aumentando.

Es conveniente eliminar los sobrantes, pues es muy fácil que se humedezcan y puedan fermentar y contaminarse, provocando diarreas, de preferencia, ofrecerlo a voluntad y en forma de pellet, hasta que lleguen a consumir 2 kg al día. El concentrado debe tener un nivel de 18-20% de proteína cruda en la materia seca.

4.7 DISEÑO DEL PRODUCTO

El producto a ofertar en ECOLSA es alimento concentrado para ganado bovino, este se producirá en tres presentaciones:

- Concentrado lechero en sacos de 100 libras
- Concentrado de crecimiento en sacos de 100 libras
- Concentrado de inicio en sacos de 100 libras

4.8 MATERIA PRIMA

4.8.1 PROPIEDADES DEL MAÍZ

- Su alto contenido en hidratos de carbono de fácil digestión, lo convierten en un alimento ideal para los niños y los deportistas y animales
- Aconsejable en personas con deficiencia de Magnesio.
- Su harina es idónea cuando existen problemas de alergia o intolerancia al gluten.
- Las sedas o estigmas de maíz son utilizadas como infusiones diuréticas, excelentes en la hipertensión, en la retención de líquidos o cuando queremos aumentar la producción de orina como en las infecciones urinarias.
- Su aporte en fibra, favorece la digestión y reduce el colesterol.
- El maíz nos ofrece el antioxidante Betacaroteno, muy recomendado en la prevención del cáncer
- También nos ofrece vitaminas del grupo B, específicamente B1, B3 y B9, las cuales actúan ante el sistema nervioso.

4.8.1.1 MEJORAMIENTO NUTRICIONAL DEL MAÍZ

Al igual que otros granos de cereales, el maíz ha sido mejorado con la intención de modificar distintas características nutricionales (proporción de endospermas, cantidad de almidón, proteína y aceite) dando origen a una gran variedad. Se han generado nuevos híbridos de maíz denominados "de alto valor", especialmente para la alimentación de aves y cerdos.

Estas líneas especiales, fueron producidas por ingeniería genética o por programas genéticos tradicionales.

Según la Ingeniera Mirian Garardo (2003) en su documento expone:

El grano de maíz es el concentrado energético por excelencia para la producción animal. La avicultura, la producción de cerdos y la de ganado bovino de carne y leche se sostienen en gran medida con este cereal. Sin embargo, cada vez más los mercados internacionales exigen que se profundice el destino del maíz para el consumo humano y últimamente se busca diversificar su industrialización para otros usos, básicamente para biocombustible (etanol a partir del almidón). En este contexto, para la producción ganadera en general y para la lechera en particular, se vuelve perentoria la necesidad de encontrar alternativas para reemplazarlo, al menos en parte, por otras fuentes de energía con características nutricionales semejantes. Aquí, un repaso del valor de cada una de estas alternativas, desde las más típicas hasta las novedades, recordando que cualquier reemplazo afecta el equilibrio de las dietas y por lo tanto resulta indispensable el asesoramiento profesional para decidirlos.

4.8.1.2 COMPUESTOS PRINCIPALES DEL MAÍZ

○ Almidón

Las aplicaciones del almidón son múltiples. La modificación (ya sea por tratamientos químicos o por mejoramiento genético) para alterar sus propiedades funcionales amplían aún más el campo de aplicación.

Los maíces con los genes mutantes waxy y amilose extender alteran la proporción de amilosa y amilopectina del maíz normal que es de aproximadamente 27 y 73%, respectivamente. La alteración en las proporciones relativas de amilosa y amilopectina modifica el grado de ramificación del almidón lo que origina variaciones en sus propiedades funcionales y por lo tanto en su espectro de usos. El almidón waxy está constituido prácticamente por el 100% de amilopectina. El amilosa extender original tenía 55-60 % de amilosa, llegando por mejoramiento genético a aproximadamente 80%.

○ Aceite

El aceite es un componente menor del grano de maíz, siendo su concentración de alrededor del 5%. Por selección se consiguió aumentar esa concentración hasta más del 20%. La ventaja de maíces de alto aceite como materia prima para la industria aceitera no está

totalmente clara, particularmente en situaciones donde abunden especies oleaginosas que compitan en precio y presenten una calidad nutricional similar. Sin embargo, los maíces con alto contenido de aceite hacen un elevado aporte energético en las dietas animales, y su empleo en bovinos y porcinos evita el agregado de aceite en la ración y permite una mayor eficiencia en el uso de hormonas de crecimiento.

- Carotenoides

Los carotenoides son constituyentes del grano de maíz que determinan aspectos de calidad. Estos son precursores de la vitamina A y las xantofilas imparten un color deseable a la yema del huevo y a la piel de los parrilleros. Los carotenoides funcionan también como antioxidantes. La presencia de provitamina A y otros antioxidantes en el maíz son relevantes porque estos compuestos están asociados con la prevención de enfermedades degenerativas; el contenido de pigmentos carotenoides es en promedio de 25-30 ppm para los maíces colorados flint y de 15-18 ppm en los dentados amarillos. Durante el almacenaje se pierde gran parte del contenido de dichos pigmentos. Maíz almacenado por un año en condiciones de chacra típicas en EE.UU. pierde alrededor del 90% de su actividad pro vitamínica A. Existen evidencias que sugieren que la velocidad a la que ocurre esta pérdida depende del genotipo.

- Tocoferoles

La cantidad y tipo de tocoferoles presentes en el grano de maíz pueden considerarse un factor de calidad ya que ellos poseen actividad pro vitamínica E y a su vez protegen de la oxidación a las dobles ligaduras de los ácidos grasos insaturados. Por otra parte, hay indicios que estos compuestos intervienen en la prevención de enfermedades degenerativas. La cantidad y naturaleza de los tocoferoles varía ampliamente entre genotipos.

4.8.1.3USOS PRINCIPALES DEL MAÍZ

El maíz fue y es considerado básicamente un grano forrajero. Sin embargo sus propiedades también concitan un creciente interés por parte de la industria, que encuentra en este grano una materia prima apta para la producción de una amplísima gama de productos y derivados con aplicaciones en la industria alimentaria, textil, de biocombustibles (etanol), papelera, del plástico, etc.

4.8.2 PROPIEDADES DEL AFRECHO

Según la Ingeniera Mirian Garrardo (2003) en su documento expone:

Desde el punto de vista nutricional el afrechillo de trigo puede definirse como un alimento de tipo energético-proteico, con valores intermedios tanto de energía como proteínas. Puesto que es un subproducto de la extracción de harina (almidón) el residuo que le confiere el valor energético deriva fundamentalmente de la "fibra" de la cubierta de los granos. Por lo tanto, se trata de una fuente de energía de menor digestibilidad y "metabolicidad" que la del almidón. El valor energético del afrechillo de trigo, tomando como referencia los valores promedio de tabla, es sólo un 22% inferior al grano de maíz. Sin embargo, los afrechillos de trigo evaluados en ensayos biológicos de respuesta animal han demostrado poseer un valor energético todavía más bajo. En los trabajos realizados en el INTA Rafaela, el afrechillo de trigo como suplemento energético para pasturas de alfalfa fresca, generó respuestas productivas promedio del orden de 0,600 litros de leche/kg suministrado (como dijimos antes, las del grano de maíz fueron de 0.900 litros de leche/kg suministrado y de 0,700 litros/kg las del sorgo) Por lo tanto, el afrechillo de trigo representaría solamente el 40% del potencial que tiene el grano de maíz como concentrado energético para vacas lecheras.

Los subproductos de la comercialización e industrialización de los cereales y oleaginosas constituyen una fuente importante de nutrientes para satisfacer las necesidades del ganado de altos requerimientos. (Gallardo, 2003)

Actualmente son fuentes indispensables para "balancear" las dietas de vacas lecheras de alta producción o novillos en crecimiento intensivo, principalmente cuando se utiliza como base forrajera de las raciones una importante proporción de silajes fibrosos (sorgos forrajeros) y/o pasturas y verdeos invernales.

Desde el punto de vista nutricional el afrecho de trigo puede definirse como un alimento de tipo energético-proteico, con valores intermedios tanto de energía como proteínas. Puesto que es un subproducto de la extracción de harina (almidón) el residuo que le confiere el valor energético deriva fundamentalmente de la "fibra" de la cubierta de los granos. Por lo tanto, se trata de una fuente de energía de menor digestibilidad y "metabolicidad" que la del almidón. El valor proteico, proviene tanto del "germen" de la semilla como de las cubiertas del grano, siendo el germen el que contribuye con la mayor proporción de sustancias proteicas de calidad.

4.8.3 PROPIEDADES DE LA SOYA

La semilla de soya se compone de proteínas, lípidos, hidratos de carbono y minerales; siendo las proteínas y los lípidos las partes principales, constituyendo aproximadamente un 60 % de la semilla. Las proteínas tienen un alto contenido del aminoácido.

Lisina

Comparado con otros cereales. Se considera que la semilla de soya limpia y seca con un 12 % de humedad puede ser almacenada hasta por 2 años sin pérdida alguna de su calidad. Actualmente la soya está considerada como la fuente proteica de mejor elección para la alimentación de cerdos y aves en crecimiento y finalización por su alto contenido proteico (37.5%), alta digestibilidad (82%), buen balance de aminoácidos, calidad consistente y bajos costos comparada con otras fuentes proteicas.

Agronómico

Especie de origen asiático difundida por muchos países donde se le cultiva como oleaginosa y alimenticia por su alto contenido en aceite y proteínas. También se le puede usar como forrajera. Si bien es una planta subtropical. Requiere clima cálido y húmedo durante la fase de crecimiento. También alta intensidad de luz. La temperatura óptima de crecimiento es de 27° a 32.

4.8.4 PROPIEDADES DEL COQUITO

Descripción

Subproducto que se obtiene del proceso de prensado mecánico efectuado a las almendras de palma africana. El material sólido de esta separación física se seca y se empaca, para proporcionar un nutritivo ingrediente en la formulación de concentrados. (lactea, S,f)

Usos

Alto valor energético.

Ingrediente: Formulación nutricional de alimento para ganado.

Características Nutricionales:

Humedad (%): 5.00 máx.

Contenido de aceite (%): 10.00 máx.

Proteína cruda (%): 14.00 - 16.00

Fibra cruda (%): 17.00 máx.

Energía metabolizable: (kcal / kg)

Aves 1,500 máx.

Energía digerible: (kcal / kg)

Bovinos 3,000 mín.

Cerdos 2,300 mín.

(Zaharí, 2005) En su artículo.

En ganado lechero, la torta de palmiste se usa como fuente de energía y fibra a niveles de 30-50%. Los peletizados a base de torta de palmiste para ganado lechero son populares en Malasia y por lo general se usan junto con pastos y otros concentrados. Los pastos y concentrados se usan a niveles de 50-70% además de la torta de palmiste. En las condiciones locales de Malasia, se puede lograr un rendimiento de leche de 10-12 litros/ día por cabeza y aún más. Con una buena formulación.

La torta de palmiste es considerada como una fuente proteica de regular calidad, que utilizada adecuadamente ofrece la posibilidad de lograr buenos resultados. Se utiliza para dietas de bovinos, equinos y porcinos, en niveles ajustados a las características y condiciones propias de cada especie, la digestibilidad de la proteína de la torta de palmiste en monogástricos es bastante reducida como consecuencia de su elevado nivel de fibra.

4.8.5 PROPIEDADES DE LA MELAZA

Los azúcares contenidos en la melaza tienen una gran importancia desde el punto de vista de aportar a los animales una fuente energética que pueda cubrir sus necesidades y a un precio económicamente muy interesante, se han realizado numerosas investigaciones acerca del valor energético de la melaza.

Pero en muchos casos las melazas se utilizan tanto más por su agradable olor y sabor que por su valor energético. Así ese buen sabor y aroma actúan estimulando el apetito, produciéndose un aumento de los niveles de ingestión de los alimentos melazados, y por otro lado permite utilizar otros alimentos y elementos de mal sabor que pueden ser rechazados por los animales (por ejemplo cereales de baja calidad, urea, minerales, etc.).

Existen cuatro formas principales de utilizar la melaza: (Animal, 2000)

1. En los piensos secos. Además de mejorar la apetecibilidad, sedimentar el polvo y servir de aglutinante, la melaza puede reemplazar, en los piensos, a otros carbohidratos más costosos. Su efecto laxante es una ventaja más en muchos piensos. En los piensos mixtos comerciales, generalmente no se superan las siguientes proporciones: bovinos, 15%; terneros, 8%; ovinos, 8%; cerdos, 15%; y aves de corral, 5%. La cantidad máxima de melaza que hay que utilizar se suele determinar por la absorbencia de la melaza por los otros ingredientes de la ración.
2. En la preparación de ensilaje. La melaza fermenta rápidamente y, algunas veces, se añade, en proporción de un 5%, aproximadamente, durante el proceso de ensilado como preservador, con la ventaja de su valor nutritivo y factor de apetecibilidad. La melaza puede también utilizarse como obturador en los montones de ensilaje. A este fin, suelen bastar unos 50 kg de melaza por metro cuadrado. Cuando se mezcla melaza en un ensilaje de poco contenido proteico, conviene añadir urea a la melaza. También puede rociarse la melaza sobre el heno durante el curado para evitar la pérdida de hojas.
3. Como portador de urea en los suplementos líquidos para rumiantes. La concentración de urea es muy elevada en estos suplementos, generalmente alrededor del 10 %, pero algunas veces se emplean concentraciones mucho más altas. La ingesta diaria de estos suplementos se mantiene baja, en general, más o menos, de medio kilo. Los suplementos líquidos se describen en el capítulo dedicado a la urea.
4. En proporciones elevadas para el aprovechamiento máximo de la melaza. En muchas zonas productoras de caña de azúcar existen grandes excedentes de melaza y, al mismo tiempo, escasez de granos para pienso. En gran parte, debido a T.R. Preston y sus colaboradores de Cuba, se ha demostrado que la melaza puede utilizarse como sucedáneo del grano.

Las melazas son particularmente apreciadas en la alimentación de los rumiantes, especialmente para ganado vacuno lechero y para el ganado ovino, puesto que estimulan el crecimiento de la flora ruminal y hace que los animales aprovechen de una forma más efectiva los alimentos fibrosos tales como la paja, heno, etc. Las melazas pueden tener un gran valor cuando se alimenta a los rumiantes con materia fibrosa y se añade como suplemento un pienso melazado, ya que las melazas incrementan la digestibilidad de los forrajes y aumentan por lo tanto el valor alimenticio de toda la ración., diversos trabajos han podido demostrar que incrementando los niveles de melaza en la ración se aumenta la digestibilidad de la fibra bruta, y de la materia orgánica en general, hasta niveles de inclusión del 16% de melaza, lo cual es perfectamente factible si se dispone del equipo adecuado.

Otro aspecto importante que se ha de considerar es el hecho de que las melazas son muy útiles para prevenir la formación de polvo que se origina durante la producción y utilización de los piensos lo que resulta en pérdidas físicas de alimento, así como para el mantenimiento de las condiciones higiénicas, ya que los animales son propensos a padecer enfermedades bronquiales causadas por el polvo o vehiculadas por éste, especialmente en el ganado porcino, pero también en aves y rumiantes. Por otro lado la melaza actúa favoreciendo la fabricación de gránulos y pellets, ya que aumenta el rendimiento de las prensas y permite obtener un gránulo de mejor calidad, puesto que al actuar como aglomerante permite preservar la estructura del gránulo cuando se almacena y transporta, con lo que las rupturas son mínimas.

4.8.6 PROPIEDADES DEL PHOR (pecuario, S,f)

Funciones

- Guarda estrecha relación con el calcio.
- Cerca de un 80 % está contenido en huesos y dientes.
- Cumple un rol vital en el desarrollo celular, mantenimiento de la presión osmótica, equilibrio ácido básico, formación de fosfolípidos, transporte de ac. grasos y formación de a.a. y proteínas.
- Interviene en el control del apetito y eficiencia de la utilización de los alimentos.
- Interviene en numerosos sist. enzimáticos (ATP), formación de glucidos y composición del material nuclear (ADN y ARN).
- Es un elemento predominante en la saliva y junto con el calcio es esencial para mantener el sist. óseo y la calidad de la cáscara del huevo.

Concentración sanguínea

4-6 gr/ 100 ml ó de 3 a 8 mg / dl, de sangre, y la proporción recomendada en que se debe encontrar el calcio y fósforo es 2 : 1.

Requerimientos

Pueden ser expresados de dos formas como porcentaje total de la dieta o como cantidad mínima requerida diariamente, por ejemplo, una vaca que produce diariamente 45 Kg. de leche, requiere unos 100 gr. de P ya que secreta de 40 a 43 gr. de P en la leche. La necesidad de P se sitúa entre 3 y 5 gr. por Kg. de materia orgánica digerible, siendo los valores de P

disponibles en el medio ruminal de 70 a 100 mg/Lt. Los requerimientos diarios de una vaca lechera de 600 Kg., son 17 gr.

Fuentes

Granos, leguminosas, gramíneas, soya, cereales, leche, concentrados.

Algunas veces el P está en forma de fitatos (cereales) degradados por las fitasas, que son producidas por los microorganismos del rumen.

Absorción

Ocurre en el intestino delgado, se realiza a través de transporte activo, cuando los niveles de fósforo son muy bajos y se forma la 1,25-dihidroxicolecalciferol en los túbulos renales causando el aumento de absorción de Ca y como consecuencia de P.

En rumiantes grandes cantidades de P inorgánico son recicladas a través de la saliva, la hormona tiroidea y la vitamina D3, ayuda a la movilización de fósforo del hueso por movilización del calcio.

Deficiencias:

Causa pérdida de apetito, produce trastornos alimenticios como “la pica”, en la cual el animal consume objetos extraños, produce raquitismo u osteomalacia, debilidad muscular, rigidez en las articulaciones, bajo crecimiento, pelaje áspero, afecta la fertilidad y ciclo reproductivo, produce la fiebre de la leche.

Excreción:

Es excretado a través de las heces y en menor proporción a través de la orina, en aves directamente a las excretas.

Toxicidad:

Gran cantidad de P, tiene efecto laxante, en aves ponedoras niveles excesivos pueden perjudicar la calidad de la cáscara; puede producir hiperparatiroidismo nutricional secundario y puede producir diarrea en grandes cantidades.

4.8.7 PROPIEDADES DEL CALCIO

El Calcio es un elemento cuyo nombre proviene del latín (calx, calcis, cal), es un metal blanco, muy alterable al aire y al agua, que, con el oxígeno, forma la cal. El símbolo químico del Calcio es: Ca y se encuentra en muchas rocas, en forma de carbonato, fosfato, silicato y fluoruro; en la mayoría de las aguas naturales como bicarbonato, sulfato y cloruros, en las plantas, en los huesos y dientes; y como carbonato en la cascara de los huevos, y en la cobertura exterior de los moluscos y tortugas.

Principios sobre la utilización del calcio

El Calcio es requerido para: una normal coagulación de la sangre, la reacción rítmica del corazón, mantener la excitabilidad neuromuscular, para mantener activar enzimas, mantener la permeabilidad de las membranas y además para formar los huesos, desarrollar los dientes y producir leche, es decir que puede considerarse como un elemento multifuncional. Los huesos constituyen la reserva de Ca de los animales, desde donde el elemento es permanentemente movilizado.

4.8.8 PROPIEDADES DEL CALFOVIT

Es una mezcla completa de vitaminas y minerales, aminoácidos, factores inespecíficos de crecimiento, estimulantes del apetito y saborizantes que al administrarse en animales, corrige o previene los estados carenciales agudos o crónicos y proporciona los elementos necesarios para un crecimiento óptimo y para que la producción de leche, carne o lana esté de acuerdo con la total capacidad genética de cada animal.

Contiene en vitaminas:

Vitamina A

Vitamina D3

Vitamina B1, B2, B6, B12

Vitamina E

Vitamina K

4.8.9 PROPIEDADES DE LA SAL COMÚN

La aportación extraordinaria de sal en la alimentación de los animales es esencial para el correcto crecimiento, desarrollo y reproducción del ganado que ingiere muy poca sal en su alimentación natural.

El contenido de la sal en Na (sodio) y en Cl (cloruro), son elementos esenciales para evitar la deshidratación, favorecer la digestión y la asimilación de los alimentos, mejorando el estado de salud de los animales en general. (INFOSA, S,f)

La carencia de sales minerales en la alimentación provoca una baja productividad de carne y leche, disminución del celo y de la fertilidad y un mal estado de salud general en los animales. (INFOSA, S,f) Los beneficios de una correcta aportación de sal y sales minerales en la dieta de los animales, además de evitar patologías típicas de una dieta pobre en sal, son múltiples y todos van dirigidos a la mejora nutricional del animal incrementando los índices de productividad tanto de calidad y en cantidad de carne, leche, piel, de fertilidad y nacencia de los animales.

La manera más sencilla y practica de aportar sal en la dieta de los animales es a través de los Bloques de sal naturales o con sales minerales para animales en régimen extensivo o pastoreo y del pienso compuesto con sal, para animales en régimen intensivo o estabulados. (INFOSA, S,f)

4.9 MATERIA PRIMA Y PORCENTAJES PROTEÍNICOS

Tabla 12 Materia prima porcentaje proteínico

Producto	Proteína	Precio/libra (Lps.)
Maíz	8%	1.50
Afrecho	16%	2.80
Soya	48%	7.00
Coquito	14%	2.20
Melaza	3%	2.70

4.9.1 MINERALES (MATERIA PRIMA)

Tabla 13 Materia prima minerales

Producto mineral	Precio/libra (Lps.)
Phor 18	5.50
Calcio	1.70
Calfovit	25.00
Sal común	1.50

4.10 FÓRMULAS DE LOS ALIMENTOS CONCENTRADOS

4.10.1 FORMULA DE CONCENTRADO LECHERO AL 18%

Este nivel proteico es más recomendado para vacas con una producción de leche no tan alta, es de un costo más bajo para el ganadero, con esta formulación se pretende cumplir con los requerimientos de la vaca ya que con el ordeño se extraen parte de los minerales y vitaminas que en alimento se le aportan.

Tabla 14 Formula lechero al 18%

Lechero al 18%	
Producto	Libras
Maíz	34.50
Afrecho	15.00
Phor 18	1.00
Soya	24.00
Coquito	15.00
Melaza	7.00
Calfovit	0.20
Calcio	2.50
Sal	1.00

4.10.2 FÓRMULA DE CONCENTRADO LECHERO AL 22%

Este tipo de alimento es más recomendado para animales con alto potencial lechero, lleva un mayor aporte de proteína para asegurar el mantenimiento de masa corporal del animal y también mejora la calidad de la leche, logrando mejores y mayores resultados a la hora del ordeño.

Tabla 15 Formula lechero 22%

Lechero al 18%	
Producto	Libras
Maíz	34.50
Afrecho	15.00
Phor 18	1.00
Soya	24.00
Coquito	15.00
Melaza	7.00
Calfovit	0.20
Calcio	2.50
Sal	1.00

4.10.3 FÓRMULA DE CONCENTRADO DE CRECIMIENTO

Mejora el desarrollo de masa corporal aumentando la ganancia de peso en los animales ya que es equilibrado y enriquecido con diferentes minerales y vitaminas, con un bajo contenido de fibra y logrando de esta manera una mejor digestión y mayor aprovechamiento, esto viene a mantener a los animales más saludables.

Tabla 16 Formula concentrado de crecimiento

Crecimiento	
Producto	Libras

Maíz	52.50
Afrecho	10.00
Phor 18	0.70
Soya	18.50
Coquito	10.00
Melaza	5.00
Calfovit	0.20
Calcio	1.70
Sal	1.50

4.10.4 FÓRMULA DE CONCENTRADO DE INICIO.

Este alimento ayuda a mejorar el metabolismo de los animales en esta etapa que es crucial para el buen desarrollo del sistema digestivo, logrando un mejor desarrollo corporal, también ayuda a desarrollar su sistema inmunológico, por ser un alimento balanceado nos garantiza mejor salud de los animales.

Tabla 17 Formula concentrado de inicio

Inicio	
Producto	Libras
Maíz	52.00
Afrecho	9.30
Soya	20.80
Coquito	9.80
Melaza	6.00
Calfovit	0.20
Calcio	1.40
Sal	0.50

4.10.5 COSTOS DE ALIMENTO CONCENTRADO ECOLSA

4.10.5.1 Costos concentrado lechero al 18%

Tabla 18 Formula lechero 18%

Lechero al 18%		
Producto	Libras	Costos
Maíz	34.50	51.75
Afrecho	15.00	42.00
Phor 18	1.00	5.50
Soya	24.00	142.80
Coquito	15.00	33.00
Melaza	7.00	18.90
Calfovit	0.20	5.00
Calcio	2.50	4.25
Sal	1.00	1.00
Total		L. 304.42

4.10.5.2 Costos concentrado lechero al 22%

Tabla 19 Costo concentrado lechero al 22%

Lechero al 22%		
Producto	Libras	Costos
Maíz	23.50	35.25
Afrecho	22.00	61.60
Phor 18	1.00	5.50

Soya	29.8	178.80
Coquito	15.00	33.00
Melaza	5.00	13.50
Calfovit	0.20	5.00
Calcio	2.50	4.25
Sal	1.00	1.00
Total		L. 337.90

4.10.4.5.3 Costos concentrados de crecimiento

Tabla 20 Costo concentrados de crecimiento

Crecimiento		
Producto	Libras	Cotos
Maíz	52.5	78.75
Afrecho	10.00	28.00
Phor 18	0.70	3.85
Soya	18.50	110.40
Coquito	10.00	22.00
Melaza	5.00	13.50
Calfovit	0.20	5.00
Calcio	1.70	2.89
Sal	1.50	1.25
Total		L. 265.89

4.10.5.4 Costos concentrados de inicio.

Tabla 21 Costo concentrados de inicio

Inicio		
Producto	Libras	Costos
Maíz	42.30	63.45

Afrecho	37.00	103.60
Soya	13.2	79.20
Melaza	6.00	16.20
Calfovit	0.20	5.00
Calcio	0.80	1.36
Sal	0.50	0.50
Total		L. 269.31

4.11 INSTALACIONES Y PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN

4.11.1 ELEVADOR FRAME



Fuente ECOLSA

Ilustración 8 Elevador frame

4.11.1.1 COSTOS ELEVADOR FRAME

Tabla 22 Costo de elevador Frame

Descripción	Valor (Lempiras)
Valor Inicial	40,000.00

Depreciación Acumulada	30,690.00
Valor en Libros	9,310.00

4.11.2 MEZCLADORA DOBLE TOLVA



Fuente ECOLSA

Ilustración 9 Mezcladora doble tolva

4.11.2.1 COSTO MEZCLADORA DOBLE TOLVA

Tabla 23 Costo de mezcladora Doble Tolva

Descripción	Valor (Lempiras)
Valor Inicial	37,938.78
Depreciación Acumulada	29,108.39
Valor en Libros	8,830.39

4.11.3 TOLVA PRODUCTO TERMINADO



Fuente ECOLSA

Ilustración 10 Tolva producto terminado

4.11.3.1 COSTO TOLVA PRODUCTO TERMINADO

Tabla 24 Costo de Tolva de producto terminado

Descripción	Valor (Lempiras)
Valor Inicial	10,000.00
Depreciación Acumulada	9,900.00
Valor en Libros	100.00

4.11.4 TOLVA DE SOYA Y MAÍZ



Fuente ECOLSA

Ilustración 11 Tolva de soya y maíz

4.11.4.1 COSTO TOLVA DE SOYA Y MAIZ

Tabla 25 Costo de Tolva de Soya y Maíz

Descripción	Valor (Lempiras)
Valor Inicial	10,000.00
Depreciación Acumulada	9,900.00
Valor en Libros	100.00

4.12 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La producción de alimento concentrado se realizara una vez a la semana para cada tipo de balanceado, la planta tiene una capacidad instalada de 4,040 quintales al mes.

Día 1 Recepción de materia prima

Día 2 Elaboración de alimento para ganado lechero

Día 3 Elaboración de alimento de ganado de crecimiento

Día 4 Elaboración de alimento de ganado de crecimiento inicio

4.13 PLANIFICACIÓN ORGANIZACIONAL

Para la diversificación de la empresa en el aspecto organizacional se utilizara 7 empleados para la planta:

Tabla 26 Planilla de sueldos y salarios

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.				
PROYECTO DE BALANCEADOS				
SUELDOS Y SALARIOS (LPS)				
Plaza	Plazas/Turno	Sueldo	Sueldo Mensual	Sueldo Anual por empleado (14 meses)
Obreros	5	8,000.00	40,000	560,000
Superviso de Planta	1	12,000.00	12,000	168,000
Total			52,000	728,000

4.14 ESTUDIO FINANCIERO

4.14.1 COSTO DE INVERSIÓN INICIAL

Tabla 27 Costo de inversión inicial

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
INVERSION (LPS)**

N°	Descripción	Costo en Lps.
1	Instalación de tornillos sin fin.	L. 84,841.00
2	Señalización y rotulación de la planta	L. 3,500.00
3	Acondicionamiento	L. 50,000.00
4	Compra de equipo para la seguridad personal-Industrial	L. 32,000.00
5	Mantenimiento	L. 50,000.00
6	Infraestructura	L. 850,000.00
7	Maquinaria	L. 97,938.78
8	Mulita manual y trocos	L. 42,999.20
Total Inversión Inicial		1,211,278.98

4.14.2 DEPRESIACIÓN DE MAQUINARIA

Tabla 28 Depreciación de maquinaria

Descripcion	Depreciacion Mensual	Meses Restantes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
ACTIVOS														
MOLINO DE MARTILLO LESSON 60063 C364T34FB50	717.75	15	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75	717.75
ELEVADOR FRAME 326T	495	15	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
MESCLADORA DE DOBLE TOLVA IMBETA	469.49	15	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49	469.49
ELEVADOR DE BANDA	371.25	15	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25	371.25
TOTAL DEPRECIACIONES ACTUAL			2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49	2,053.49
INVERSION														
Descripcion	Inversion	Depreciacion Mensual	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Sin Fines	84,841.00	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52	1,767.52
DEPRECIACIONES TOTAL			3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01	3,821.01

4.14.3 COSTOS DE PUBLICIDAD

Tabla 29 Costos de publicidad

CONCEPTO	PRECIO	Total anual
Publicidad por tv y radio	L.14,300.00	L. 171,600.00
Folletos, afiches, volantes y brochure	1,200.00	7,200.00
Rotulación	5,600.00	5,600.00
Internet	700.00	8,400.00
Total.		192,800.00

4.15 ESCENARIO REAL

4.15.1 PLANILLA DE SUELDOS Y SALARIOS

Tabla 30 Planilla de sueldos y salarios

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.				
PROYECTO DE BALANCEADOS				
SUELDOS Y SALARIOS (LPS)				
Plaza	Plazas/Turno	Sueldo	Sueldo Mensual	Sueldo Anual por empleado (14 meses)
Obreros	5	8,000.00	40,000	560,000
Superviso de Planta	1	12,000.00	12,000	168,000
Total			52,000	728,000

4.15.2 COSTO DE CONSUMO DE ENERGIA

Tabla 31 Consumo de energía

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
CONSUMO DE ENERGIA (LPS)**

Consumo KW-h/Quintal	Costo de Kw de energía	Quintales Producidos al Año	Costo por Consumo Energía Anual en Lps
1.5	L. 3.51	38,520	L. 202,807.80

4.15.3 COSTO DE TRANSPORTE

Tabla 32 Costo de transporte por quintal.

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
TRANSPORTE (LPS)

Costo Por Quintal Transportado	Producción Anual en Quintales	Total Costo Transporte
L. 5.40	38,520	L. 208,008.00

4.15.4 COSTO DE EMPAQUE

Tabla 33 Costo de empaque por qq

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.

PROYECTO DE BALANCEADOS

EMPAQUE (LPS)

Cantidad Por Día	Costo unitario	Cantidad Por Mes	Costo al Mes	Cantidad Por Año	Costo al Año
107	4.00	3,210	12,840.00	38,520	154,080.00
Total		3,210	12,840.00	38,520	154,080.00

4.15.5 QUINTALES A PRODUCIR A LA SEMANA

Tabla 34 qq a la semana

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE
C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
VOLUMEN DE VENTA (QQ)**

Quintales Producidos Semanalmente Por formula	
Lechero 18	328
Lechero 22	238
Crecimiento	151
Inicio	38
<i>TOTAL</i>	<i>755</i>

4.15.6 COSTO MATERIA PRIMA

PROYECTO DE BALANCEADOS
MATERIAS PRIMAS (LPS)

Materias Primas	Cantidad de Materias Primas mensual en quintales	Precio de Quintal de Materias primas	Costo Mensual de Materias primas
Maiz	1,132.00	L. 150.00	169,800.00
Afrecho	559.20	280	156,576.00
Soja	778.40	900	700,560.00
Coquito	428.00	220	94,160.00
Melaza	191.20	2.7	516.24
Phor 18	28.80	L. 550.00	15,840.00
Calcio	72.80	L. 170.00	12,376.00
Calfobit	6.40	L. 2,500.00	16,000.00
Sal común	34.40	L. 150.00	5,160.00

4.15.7 COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Tabla 35 costos fijos variables

PROYECCION ANUAL DE COSTOS

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Fijos										
Mano de obra	728,000.00	742,560.00	757,411.20	772,559.42	788,010.61	803,770.82	819,846.24	836,243.17	852,968.03	870,027.39
Consumo Energia	204,197.76	208,281.72	212,447.35	216,696.30	221,030.22	225,450.83	229,959.84	234,559.04	239,250.22	244,035.23
Transporte	209,433.60	213,622.27	217,894.72	222,252.61	226,697.66	231,231.62	235,856.25	240,573.37	245,384.84	250,292.54
Almacenamiento	290,880.00	296,697.60	302,631.55	308,684.18	314,857.87	321,155.02	327,578.12	334,129.69	340,812.28	347,628.53
Subtotal	1,464,511.36	1,461,161.59	1,490,384.82	1,520,192.52	1,550,596.37	1,581,608.29	1,613,240.46	1,645,505.27	1,678,415.37	1,711,983.68
Costos variables										
Maiz	2,037,600.00	2,078,352.00	2,119,919.04	2,162,317.42	2,205,563.77	2,249,675.04	2,294,668.55	2,340,561.92	2,387,373.15	2,435,120.62
Afrecho	501,121.60	511,144.03	521,366.91	531,794.25	542,430.14	553,278.74	564,344.31	575,631.20	587,143.82	598,886.70
Soja	8,406,720.00	8,574,854.40	8,746,351.49	8,921,278.52	9,099,704.09	9,281,698.17	9,467,332.13	9,656,678.78	9,849,812.35	10,046,808.60
Coquito	1,129,920.00	1,152,518.40	1,175,568.77	1,199,080.14	1,223,061.75	1,247,522.98	1,272,473.44	1,297,922.91	1,323,881.37	1,350,359.00
Melaza	6,194.88	6,318.78	6,445.15	6,574.06	6,705.54	6,839.65	6,976.44	7,115.97	7,258.29	7,403.46
Phor 18	190,080.00	193,881.60	197,759.23	201,714.42	205,748.70	209,863.68	214,060.95	218,342.17	222,709.02	227,163.20
Calcio	148,512.00	151,482.24	154,511.88	157,602.12	160,754.16	163,969.25	167,248.63	170,593.61	174,005.48	177,485.59
Calfobit	192,000.00	195,840.00	199,756.80	203,751.94	207,826.97	211,983.51	216,223.18	220,547.65	224,958.60	229,457.77
Sal común	61,920.00	63,158.40	64,421.57	65,710.00	67,024.20	68,364.68	69,731.98	71,126.62	72,549.15	74,000.13
Saco (38784.00) Publicidad	231,584.00	236,215.68	240,939.99	245,758.79	250,673.97	255,687.45	260,801.20	266,017.22	271,337.57	276,764.32
Subtotal	12,905,652.48	13,163,765.53	13,427,040.84	13,695,581.66	13,969,493.29	14,248,883.16	14,533,860.82	14,824,538.04	15,121,028.80	15,423,449.37
Costos totales	14,370,163.84	14,624,927.12	14,917,425.66	15,215,774.17	15,520,089.66	15,830,491.45	16,147,101.28	16,470,043.30	16,799,444.17	17,135,433.05

4.15.8 INGRESOS ANUALES

Tabla 36 precio de venta por qq

Descripcion	QQ	Precio
Lechero 18	1405.6	388.0
Lechero 22	1018.4	417.8
Crecimiento	646.4	337.8
Inicio	161.6	342.6

Tabla 37 Ingresos anuales global

PROYECTO DE BALANCEADOS										
INGRESOS (LPS)										
Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos por venta	14,934,873.60	15,233,571.07	15,538,242.49	15,849,007.34	16,165,987.49	16,489,307.24	16,819,093.38	17,155,475.25	17,498,584.76	17,848,556.45
Ingresos totales	14,934,873.60	15,233,571.07	15,538,242.49	15,849,007.34	16,165,987.49	16,489,307.24	16,819,093.38	17,155,475.25	17,498,584.76	17,848,556.45

4.15.9 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

Tabla 38 Estado de resultado: herramienta necesaria para determinar la utilidad neta del período contable.

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
ESTADO DE RESULTADOS (LPS)**

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INVERSION INICIAL	-1,211,278.98										
INGRESOS											
INGRESOS POR VENTAS		14,934,873.60	15,233,571.07	15,538,242.49	15,849,007.34	16,165,987.49	16,489,307.24	16,819,093.38	17,155,475.25	17,498,584.76	17,848,556.45
INGRESOS TOTALES	-	14,934,873.60	15,233,571.07	15,538,242.49	15,849,007.34	16,165,987.49	16,489,307.24	16,819,093.38	17,155,475.25	17,498,584.76	17,848,556.45
COSTOS											
COSTOS FIJOS		1,461,695.80	1,458,289.72	1,487,455.51	1,517,204.62	1,547,548.71	1,578,499.69	1,610,069.68	1,642,271.07	1,675,116.50	1,708,618.83
COSTOS VARIABLES		12,905,652.48	13,163,765.53	13,427,040.84	13,695,581.66	13,969,493.29	14,248,883.16	14,533,860.82	14,824,538.04	15,121,028.80	15,423,449.37
COSTOS TOTALES	-	14,367,348.28	14,622,055.25	14,914,496.35	15,212,786.28	15,517,042.00	15,827,382.84	16,143,930.50	16,466,809.11	16,796,145.29	17,132,068.20
UTILIDAD BRUTA	0	567,525.32	611,515.83	623,746.14	636,221.07	648,945.49	661,924.40	675,162.88	688,666.14	702,439.47	716,488.25
DEPRECIACIÓN		45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
UTILIDADES ANTES	0	567,525.32	611,515.83	623,746.14	636,221.07	648,945.49	661,924.40	675,162.88	688,666.14	702,439.47	716,488.25
COSTO FINANCIERO		567,525.32	611,515.83	623,746.14	636,221.07	648,945.49	661,924.40	675,162.88	688,666.14	702,439.47	716,488.25
ISR		173,095.22	186,512.33	190,242.57	194,047.43	197,928.37	201,886.94	205,924.68	210,043.17	214,244.04	218,528.92
UTILIDAD NETA	-1,211,278.98	348,577.97	379,151.37	387,651.44	396,321.51	405,164.98	414,185.33	423,386.07	432,770.84	442,343.30	452,107.21

4.15.10 FLUJO DE CAJA

Tabla 39 Flujo de efectivo: herramienta necesaria para determinar la cantidad de dinero en efectivo que mantiene la empresa en el período contable.

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
FLUJO DE EFECTIVO

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
UTILIDAD NETA	- 1,211,278.98	348,577.97	379,151.37	387,651.44	396,321.51	405,164.98	414,185.33	423,386.07	432,770.84	442,343.30	452,107.21
DEPRECIACION		45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
	- 1,211,278.98	394,430.10	425,003.50	433,503.57	442,173.64	451,017.11	460,037.46	469,238.20	478,622.97	488,195.43	497,959.34

4.15.11 TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR ACTUAL NETO

Tabla 40 TIR y VAN: TIR es la tasa de descuento que se tiene en un proyecto, VAN es la diferencia entre el dinero que entra a la empresa y lo que se invierte en un producto para asegurar que de beneficios a la empresa.

Tasa	14%
TIR	34%
VAN	L 2,311,009.73

4.15.12 PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 41 Punto de equilibrio: Herramienta necesaria que se utiliza para determinar la cantidad de unidades que deben venderse al año para obtener un umbral en el que se iguala el egreso e ingreso.

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V. PROYECTO DE BALANCEADOS PUNTO DE EQUILIBRIO (QQ)

Costos Fijos Totales (LPS)	1,461,695.80
Costos Variables Totales (LPS)	12,905,652.48
QQ Producidos Anuales	38,520.00
Precio Promedio (LPS)	387.72
Costo Variable Uni	335.04
PUNTO EQUILIBRIO	27,746.86

4.16 ESCENARIO OPTIMISTA

4.16.1 COSTOS DE TRANSPORTE

Tabla 42 Costo de transporte

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
TRANSPORTE (LPS)**

Costo Por Quintal Transportado	Producción Anual en Quintales	Total Costo Transporte
L. 5.40	48,480.00	L. 261,792.00

4.16.2 COSTOS DE EMPAQUE

Tabla 43 Costo de empaque

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
EMPAQUE (Lps)**

Cantidad Por Día	Costo unitario	Cantidad Por Mes	Costo al Mes	Cantidad Por Año	Costo al Año
135	4.00	4,040.00	16,160.00	48,480.00	193,920.00
Total		4,040.00	16,160.00	48,480.00	193,920.00

4.16.3 PLANILLA DE SUELDOS Y SALARIOS

Tabla 44 Planilla de sueldos y salarios

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
SUELDOS Y SALARIOS (Lps)**

Plaza	Plazas/Turno	Sueldo	Sueldo Mensual	Sueldo Anual por empleado (14 meses)
Obreros	6	L. 8,000.00	48,000.00	672,000.00
Supervisor de Planta	1	12,000.00	12,000.00	168,000.00
Total			L. 60,000.00	L. 840,000.00

4.16.4 COSTO MATERIA PRIMA

Tabla 45 Materia prima mensual

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
MATERIAS PRIMAS (Lps)**

Materias Primas	Cantidad de Materias Primas mensual en quintales	Precio de Quintal de Materias primas	Costo Mensual de Materias primas
Maíz	1,415.00	L. 150.00	212,250.00
Afrecho	699.00	280.00	195,720.00
Soja	973.00	900.00	875,700.00
Coquito	535.00	220.00	117,700.00
Melaza	239.00	2.70	645.30
Phor 18	36.00	L. 550.00	19,800.00
Calcio	91.00	L. 170.00	15,470.00
Calfobit	8.00	L. 2,500.00	20,000.00
Sal común	43.00	L. 150.00	6,450.00
Total			L. 1463,735.30

4.16.5 PRODUCCIÓN A LA SEMANA

Tabla 46 Quintales a producir a la semana

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO
S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
VOLUMEN DE VENTA (QQ)**

Quintales Producidos Semanalmente Por formula	
Lechero 18	410
Lechero 22	297
Crecimiento	189
Inicio	47
TOTAL	943

4.16.6 COSTOS MENSUALES DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES

Tabla 47 Costo mensual fijos y variables

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
COSTOS (LPS)

COSTOS MENSUALES													
Descripcion	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Costos Fijos													
Mano de obra	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	120,000.00	120,000.00	840,000.00
Consumo Energía	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	21,270.60	255,247.20
Transporte	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	21,816.00	261,792.00
Almacenamiento	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	24,240.00	290,880.00
Sub total	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	127,326.60	187,326.60	187,326.60	1647,919.20
Costos Variables													
Maíz	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	212,250.00	2547,000.00
Afrecho	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	195,720.00	2348,640.00
Soja	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	875,700.00	10508,400.00
Coquito	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	1412,400.00
Melaza	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	645.30	7,743.60
Phor 18	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00	237,600.00
Calcio	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	185,640.00
Calfobit	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	240,000.00
Salcomin	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	77,400.00
Sacos	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	4,040.00	48,480.00
Sub total	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	1467,775.30	17613,303.60
Costos Totales	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1595,101.90	1655,101.90	1655,101.90	19261,222.80

4.16.7 PROYECCIÓN DE COSTOS ANUAL.

Tabla 48 Costos proyectados

PROYECCION ANUAL DE COSTOS

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Fijos										
Mano de obra	840,000.00	856,800.00	873,936.00	891,414.72	909,243.01	927,427.87	945,976.43	964,895.96	984,193.88	1003,877.76
Consumo Energia	255,247.20	260,352.14	265,559.19	270,870.37	276,287.78	281,813.53	287,449.80	293,198.80	299,062.78	305,044.03
Transporte	261,792.00	267,027.84	272,368.40	277,815.76	283,372.08	289,039.52	294,820.31	300,716.72	306,731.05	312,865.67
Almacenamiento	290,880.00	296,697.60	302,631.55	308,684.18	314,857.87	321,155.02	327,578.12	334,129.69	340,812.28	347,628.53
Subtotal	1647,919.20	1680,877.58	1714,495.14	1748,785.04	1783,760.74	1819,435.95	1855,824.67	1892,941.17	1930,799.99	1969,415.99
Costos variables										
Maiz	2547,000.00	2597,940.00	2649,898.80	2702,896.78	2756,954.71	2812,093.81	2868,335.68	2925,702.40	2984,216.44	3043,900.77
Afrecho	501,121.60	511,144.03	521,366.91	531,794.25	542,430.14	553,278.74	564,344.31	575,631.20	587,143.82	598,886.70
Soja	10508,400.00	10718,568.00	10932,939.36	11151,598.15	11374,630.11	11602,122.71	11834,165.17	12070,848.47	12312,265.44	12558,510.75
Coquito	1412,400.00	1440,648.00	1469,460.96	1498,850.18	1528,827.18	1559,403.73	1590,591.80	1622,403.64	1654,851.71	1687,948.74
Melaza	7,743.60	7,898.47	8,056.44	8,217.57	8,381.92	8,549.56	8,720.55	8,894.96	9,072.86	9,254.32
Phor 18	237,600.00	242,352.00	247,199.04	252,143.02	257,185.88	262,329.60	267,576.19	272,927.71	278,386.27	283,953.99
Calcio	185,640.00	189,352.80	193,139.86	197,002.65	200,942.71	204,961.56	209,060.79	213,242.01	217,506.85	221,856.98
Calfobit	240,000.00	244,800.00	249,696.00	254,689.92	259,783.72	264,979.39	270,278.98	275,684.56	281,198.25	286,822.22
Sal común	77,400.00	78,948.00	80,526.96	82,137.50	83,780.25	85,455.85	87,164.97	88,908.27	90,686.44	92,500.16
Saco	48,480.00	49,449.60	50,438.59	51,447.36	52,476.31	53,525.84	54,596.35	55,688.28	56,802.05	57,938.09
Subtotal	15765,785.20	16081,100.90	16402,722.92	16730,777.38	17065,392.93	17406,700.79	17754,834.80	18109,931.50	18472,130.13	18841,572.73
Costos totales	17413,704.40	17761,978.49	18117,218.06	18479,562.42	18849,153.67	19226,136.74	19610,659.48	20002,872.66	20402,930.12	20810,988.72

4.16.8 ESTADO DE RESULTADOS

Tabla 49 Estado de resultados

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
ESTADO DE RESULTADOS (LPS)

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION INICIAL	-1211,278.98					
INGRESOS						
INGRESOS POR VENTAS		18668,592.00	19041,963.84	19422,803.12	19811,259.18	20207,484.36
INGRESOS TOTALES	-	18668,592.00	19041,963.84	19422,803.12	19811,259.18	20207,484.36
COSTOS						
COSTOS FIJOS		1647,919.20	1680,877.58	1714,495.14	1748,785.04	1783,760.74
COSTOS VARIABLES		15765,785.20	16081,100.90	16402,722.92	16730,777.38	17065,392.93
COSTOS TOTALES	-	17413,704.40	17761,978.49	18117,218.06	18479,562.42	18849,153.67
UTILIDAD BRUTA	0	1254,887.60	1279,985.35	1305,585.06	1331,696.76	1358,330.70
DEPRECIACIÓN		45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
UTILIDADES ANTES DE ISR	0	1254,887.60	1279,985.35	1305,585.06	1331,696.76	1358,330.70
MENOS COSTO FINANCIERO		1254,887.60	1279,985.35	1305,585.06	1331,696.76	1358,330.70
ISR		382,740.72	390,395.53	398,203.44	406,167.51	414,290.86
UTILIDAD NETA	-1211,278.98	826,294.75	843,737.69	861,529.49	879,677.12	898,187.70

Continúa tabla 49

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
20611,634.05	21023,866.73	21444,344.07	21873,230.95	22310,695.57
<i>20611,634.05</i>	<i>21023,866.73</i>	<i>21444,344.07</i>	<i>21873,230.95</i>	<i>22310,695.57</i>
1819,435.95	1855,824.67	1892,941.17	1930,799.99	1969,415.99
17406,700.79	17754,834.80	18109,931.50	18472,130.13	18841,572.73
<i>19226,136.74</i>	<i>19610,659.48</i>	<i>20002,872.66</i>	<i>20402,930.12</i>	<i>20810,988.72</i>
<i>1385,497.31</i>	<i>1413,207.26</i>	<i>1441,471.40</i>	<i>1470,300.83</i>	<i>1499,706.85</i>
45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
<i>1385,497.31</i>	<i>1413,207.26</i>	<i>1441,471.40</i>	<i>1470,300.83</i>	<i>1499,706.85</i>
<i>1385,497.31</i>	<i>1413,207.26</i>	<i>1441,471.40</i>	<i>1470,300.83</i>	<i>1499,706.85</i>
422,576.68	431,028.21	439,648.78	448,441.75	457,410.59
<i>917,068.50</i>	<i>936,326.91</i>	<i>955,970.49</i>	<i>976,006.95</i>	<i>996,444.13</i>

4.16.9 FLUJO DE EFECTIVO

Tabla 50 Flujo de efectivo proyectado

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
FLUJO DE EFECTIVO

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
UTILIDAD NETA	-1211278.98	826294.752	843737.6896	861529.486	879677.1184
DEPRECIACION		45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
	-1211278.98	872146.882	889589.8196	907381.616	925529.2484

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
917068.5	936326.9126	955970.4934	976006.9459	996444.1274
45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
962920.63	982179.0426	1001822.623	1021859.076	1042296.257

4.16.10 VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO

Tabla 51 Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto

TASA	14%
TIR	74%
VAN	L 4,878,090.50

4.16.11 PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 52 Punto de equilibrio

Costos Fijos Totales (Lps)	1,647,919.20
Costos Variables Totales (Lps)	15,765,785.20
QQ Producidos Anuales	48,480.00
Precio Promedio (Lps)	385.08
Costo Variable Unitario	325.20
PUNTO EQUILIBRIO	27,522.03

4.17 ESCENARIO PESIMISTA

4.17.1 SUELDOS Y SALARIOS

Tabla 53 Planilla de sueldos y salarios

EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.				
PROYECTO DE BALANCEADOS				
SUELDOS Y SALARIOS (LPS)				
Plaza	Plazas/Turno	Sueldo	Sueldo Mensual	Sueldo Anual por empleado (14 meses)
Obreros	4	8,000.00	32,000	448,000
Superviso de Planta	1	12,000.00	12,000	168,000
Total			44,000	616,000

4.17.2 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

Tabla 54 Estado de resultado

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
ESTADO DE RESULTADOS (LPS)**

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INVERSION INICIAL	-1,211,278.98										
INGRESOS											
INGRESOS POR VENTAS		13,068,014.40	13,329,374.69	13,595,962.18	13,867,881.43	14,145,239.05	14,428,143.83	14,716,706.71	15,011,040.85	15,311,261.66	15,617,486.90
INGRESOS TOTALES	-	13,068,014.40	13,329,374.69	13,595,962.18	13,867,881.43	14,145,239.05	14,428,143.83	14,716,706.71	15,011,040.85	15,311,261.66	15,617,486.90
COSTOS											
COSTOS FIJOS		1,332,807.44	1,359,463.59	1,386,652.86	1,414,385.92	1,442,673.64	1,471,527.11	1,500,957.65	1,530,976.80	1,561,596.34	1,592,828.27
COSTOS VARIABLES		11,379,186.12	11,606,769.84	11,838,905.24	12,075,683.34	12,317,197.01	12,563,540.95	12,814,811.77	13,071,108.01	13,332,530.17	13,599,180.77
COSTOS TOTALES	-	12,711,993.56	12,966,233.43	13,225,558.10	13,490,069.26	13,759,870.65	14,035,068.06	14,315,769.42	14,602,084.81	14,894,126.51	15,192,009.04
UTILIDAD BRUTA	0	356,020.84	363,141.26	370,404.08	377,812.16	385,368.41	393,075.77	400,937.29	408,956.04	417,135.16	425,477.86
DEPRECIACIÓN		45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
UTILIDADES ANTES DE ISR	0	356,020.84	363,141.26	370,404.08	377,812.16	385,368.41	393,075.77	400,937.29	408,956.04	417,135.16	425,477.86
MENOS COSTO FINANCIERO		356,020.84	363,141.26	370,404.08	377,812.16	385,368.41	393,075.77	400,937.29	408,956.04	417,135.16	425,477.86
ISR		108,586.36	110,758.08	112,973.24	115,232.71	117,537.36	119,888.11	122,285.87	124,731.59	127,226.22	129,770.75
UTILIDAD NETA	-1,211,278.98	201,582.35	206,531.04	211,578.71	216,727.32	221,978.91	227,335.53	232,799.29	238,372.32	244,056.80	249,854.98

4.17.3 FLUJO DE EFECTIVO

Tabla 55 Flujo de efectivo

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
FLUJO DE EFECTIVO**

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
UTILIDAD NETA	-1211278.98	335,578.35	206,531.04	211,578.71	216,727.32	221,978.91	227,335.53	232,799.29	238,372.32	244,056.80	249,854.98
DEPRECIACION		45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13	45,852.13
	-1211278.98	381430.48	252383.1735	257430.8369	262579.4537	267831.0428	273187.6636	278651.4169	284224.4452	289908.9341	295707.1128

Tabla 56 TIR Y VAN

Tasa	14%
TIR	20%
VAN	L 1,501,490.49

4.17.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 57 Punto de equilibrio

**EMPRESA CAÑERA DE OLANCHO S.A. DE C.V.
PROYECTO DE BALANCEADOS
PUNTO DE EQUILIBRIO**

(QQ)

Costos Fijos Totales (Lps)	1,332,807.44
Costos Variables Totales (Lps)	11,379,186.12
QQ Producidos Anuales	33,880.00
Precio Promedio (Lps)	385.71
Costo Variable Unitario	335.87
PUNTO EQUILIBRIO QQ	26,737.78

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Según el estudio de mercado de los 125 ganaderos encuestados el 70% usan alimentos concentrados y el 80% de ellos está en la disposición de conocer y probar el concentrado de ECOLSA siempre que cumpla con la calidad y a un precio equiparable con el mercado, ECOLSA debe producir tres tipos de concentrados: lechero, inicio y crecimiento, como empresa ya afianzada en el mercado es reconocida por la mayoría de los ganaderos de la zona de Juticalpa, haciendo que se gane la confianza de los clientes potenciales.
2. Los factores identificados para la correcta producción y comercialización de alimento concentrados son:
 - Infraestructura, equipo y mano de obra especializada en la fabricación.
 - Materia prima de buena calidad, garantizando de esta manera cumplir con los requisitos de inocuidad del mercado.
 - Segmento de mercado, claramente definido y se enfocara en canales de comercialización y distribución directa.
 - Precio, mediante la producción de una buena parte de las materias primas por parte de ECOLSA, con lo cual no existirán intermediarios en la comercialización de las mismas.
3. Según los estados obtenidos en el estudio se muestra que con la puesta en marcha del negocio se genera una Tasa Interna de Retorno del 34%, el Valor Actual Neto de L. 2,311,009.73 la inversión actual L. 1,211,278.98 presentando un ingreso de L. 348,577.97 el primer año de comenzar operaciones, el proyecto es viable económicamente para los accionistas o socios de ECOLSA.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Como recomendación principal se indica iniciar con la puesta en marcha del negocio dedicado a la producción y comercialización de alimentos concentrados para ganado bovino, ya que se cuenta con un mercado potencial y con disponibilidad de consumo, además de contar ya con la planta procesadora que hace más viable el proyecto.
2. Se recomienda la producción de soya por parte de la empresa ECOLSA ya que se cuenta con tierras cultivables, adquisición de la melaza a través de la empresa hermana Azucarera la Grecia, como medida para garantizar materia prima de calidad, ECOLSA como empresa reconocida en la ciudad de Juticalpa también debe evaluar constantemente sus estándares de calidad en su producción, para lograr posicionarse en el mercado como líder en la producción de balanceados.
3. Se sugiere una reestructuración organizacional en el primer año de inicio de operaciones ya que ECOLSA cuenta con personal administrativo, todo ello para poder reducir los costos de producción y aprovechar el recurso humano de la empresa, así mismo continuar con los estudios de mercado para lograr ampliar más la gama de productos que se puedan ofrecer a los ganaderos.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

FACTIBILIDAD DE REACTIVACIÓN DE PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS, ECOLSA.

6.2 INTRODUCCIÓN

Como trabajo de investigación se planteó la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrados de ganado bovino, como una alternativa para el sector ganadero, para ampliar la oferta de este producto en la zona de Juticalpa, Olancho; existiendo la demanda necesaria para la comercialización de este producto, cabe mencionar que ECOLSA ya tiene en sus activos la planta elaboradora de balanceados por esta razón se decidió aprovechar la oportunidad de diversificar el negocio, tomando en cuenta que ECOLSA será el proveedor de cierta materia prima como ser: melaza y maíz.

Con otra empresa que se dedique a la elaboración de producto se espera que los ganaderos bovinos puedan adquirir producto de calidad para que animal sea productor de leche y carne de primera calidad ya que los balanceados le aportan los nutrientes necesarios para que su producción sea mayor y conlleve al beneficio de los ganaderos y a la vez a la población en general que es el que percibe al final del proceso este producto.

Desde el punto de vista nutricional una empresa elaboradora de alimentos concentrados espera con los balanceados que la combinación con el pasto aporte más nutrientes y vitaminas mejorando la vida del animal.

Desde el punto de vista práctico los alimentos balanceados, representa para los ganaderos otra alternativa de alimentación en los momentos que el pasto no esté disponible para su consumo, siempre combinándolo con otros productos.

La ventaja de usar los alimentos balanceados es el aumento de la producción de leche, la ganancia de peso, mantiene más saludable el hato ganadero, mejor desarrollo de los novillos o terneros, con lo antes expuesto se considera que los balanceados son una alternativa ideal para la crianza del ganado bovino.

Para determinar la rentabilidad de la reactivación de la planta se hizo una serie de estudios: mercado, técnico, organizacional, legal y financiero.

El estudio de mercado determinó que existe una demanda insatisfecha, siendo el 70% del mercado compradores potenciales, para ello se tomó en cuenta a los pequeños, medianos y grandes productores de ganado de la zona de Juticalpa, Olancho.

Mediante el estudio técnico realizado, se estableció los tipos de productos, presentación, maquinaria y equipo e se utilizan para la producción, procesos de producción y comercialización del alimento concentrado, materia prima, costos directos y costos variables.

En el aspecto organizacional, ECOLSA ya es una empresa establecida con una estructura organizacional, teniendo que ampliar la oferta de trabajo a 7 empleados para la planta de concentrados.

En cuanto al estudio legal- ambiental del negocio, ECOLSA ya está legalmente constituida desde el 2007 ya teniendo todo estos procesos en regla.

6.3 ESTRUCTURA DEL CAPÍTULO

La propuesta final de esta investigación se realiza con los resultados obtenidos del estudio, lo que comprenden:

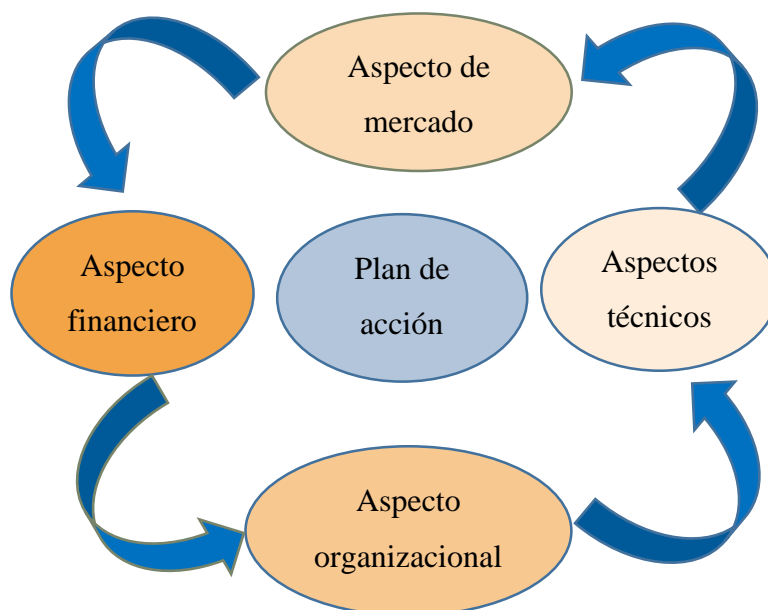


Ilustración 12 Estructura del plan de acción

6.4 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

La investigación determinó que el producto a ofertar en el mercado de Juticalpa, Olancho es un bien aceptable, con compradores con la disponibilidad de probar el producto por dos factores:

1. Demanda insatisfecha con el producto que consumen actualmente por las características de calidad y precio.
2. La trayectoria de la empresa ECOLSA reconocida como una empresa responsable.

Se toma en consideración estos factores para hacer un plan de acción encaminado al posicionamiento del producto.

6.4.1 SEGMENTO I PLAN DE ACCIÓN DEL MERCADO

Con respecto a la investigación se identificaron ciertos aspectos relacionadas con el mercado, competencia, oferta, demanda, producto, precio y promoción; de acuerdo a estos aspectos se plantea un plan de acción para maximizar el aprovechamiento de cada apartado y revertir cualquier aspecto que se haya identificado como probable generador de debilidades para el negocio.

Tabla 58 Plan de acción de mercado

PLAN DE ACCIÓN DE MERCADO			
Tema	Hallazgo	Riesgo	Respuesta de riesgo
Competencia	ALIANSA CODINSER GUAYAPE	Productores de alimento concentrado de varios tipos.	<ul style="list-style-type: none">○ Socializar el producto con las características que lo hacen único en el mercado○ Darle valor agregado al producto.○ Competencia leal

Continúa tabla 58 Plan de acción del mercado

PLAN DE ACCIÓN DE MERCADO			
Tema	Hallazgo	Riesgo	Respuesta de riesgo
Cobertura de necesidades	Con el alimento concentrado se cubren necesidades de negocio, de alimentación para el ganado bovino, respuesta a la demanda insatisfecha, demanda, mayor rentabilidad en la producción de los ganaderos en: leche, peso y nutrición.	Que la demanda insatisfecha tenga que recurrir a otros lugares a adquirir el producto, haciendo que Juticalpa pierda parte del mercado local.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Como prioridad de ECOLSA darle uso a la planta que ya tiene en sus activos. ○ Alimento con alto valor nutricional para garantizar la salud y nutrición del hato ganado. ○ Asegurar mediante programas de calidad la producción de concentrados para que la demanda vea los resultados que esperan.
Demanda	Los factores que influyen en la demanda: calidad, precio y ubicación.	La demanda insatisfecha conlleva a menos compradores en ECOLSA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar producto con estándares de calidad. ➤ Acercar el producto al cliente, si este considera que la distancia es muy larga. ➤ Mantener los costos de producción, para que estos sean siempre equiparables con el mercado.
Producto	Producto de calidad	Daño por inadecuadas condiciones de almacenamiento y producción.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mediciones de humedad del producto terminado y revisión constantes de las instalaciones. ○ Asegurar la inocuidad del producto en todo momento tomando medidas de sanidad en la planta y personal.

Continúa tabla 58 Plan de acción del mercado

PLAN DE ACCIÓN DE MERCADO			
Tema	Hallazgo	Riesgo	Respuesta de riesgo
Precio	Precio accesible y comparable al mercado.	El precio es un factor importante al momento de decidir la compra.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Precio de acuerdo a la calidad, tomando en consideración los costos de producción y costos variables. ○ Precio competitivo tomando en consideración el precio actual del mercado.
Promoción	El marketing es prioridad para dar a conocer un negocio empleando los medios necesarios para que llegue al consumidor de manera oportuna y clara.	Riesgo de una publicidad pasiva, no acertada y no clara para el receptor.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se dispone de un presupuesto de L. 192,800.00 anuales en publicidad masiva por varios medios de comunicación. ○ Hacer uso de redes sociales para llegar al público en general, y expandir su publicidad a todos los lugares. ○ Promociones especiales en temporadas de verano.

Fuente propia

6.4.1.1 DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIOS PRODUCCIÓN DE LECHE

Para el desarrollo del ejercicio encontrará una matriz conformada por dos campos; el primer campo hace referencia a la etapa uno “identificar”, Una vez realizada la parte uno de la matriz podrá diligenciar el campo dos, el cual hace referencia a “evaluar”. El mecanismo de evaluación consiste en calificar con una “X” el campo de la matriz (valoración) según el grado de la calificación que usted defina para cada aspecto.

Cada debilidad o fortaleza tiene la posibilidad de ser calificada entre: alta (A), media (M), baja (B) según usted considere.

Fortalezas altas: corresponden a las fortalezas de mayor nivel dentro del bloque del modelo de negocios, es decir aquellas que se sustentan en grandes capacidades para la generación de valor.

Fortalezas medias: corresponden a las fortalezas de que se encuentran en un nivel de consolidación y que apoyan el proceso de generación de valor en el bloque del modelo de negocios.

Fortalezas bajas: corresponden a las fortalezas que se encuentran en un nivel básico, es decir cercanas a las debilidades y que requieren de un trabajo y esfuerzo permanente para su consolidación.

Debilidades bajas: corresponden a las debilidades que no representan grandes limitaciones para generar valor en el bloque de modelos de negocios.

Debilidades medias: corresponden a las debilidades que representan un problema presente y que desfavorecen la generación de valor en el bloque del modelo de negocios.

Tabla 59 Descripción modelo de negocio según metodología de CANVAS

Alianzas	Procesos	Propuesta de valor	Relacionamiento	Segmento de clientes
Asociación de ganaderos de Olancho. Proveedores de materia prima. Proveedores de servicios de maquinaria agrícola.	Seleccionar proveedores de materia prima de calidad que sean de la zona de Juticalpa. Selección de empresas que sean responsables y oportunos para el mantenimiento de la planta.	Se ofrecerá alimento concentrado a los ganaderos con estándares de calidad e inocuidad. Oferta durante todo el año y los meses de mayor alimentación del hato ganadero. Diferentes tipos de alimentos concentrados, ampliando su gama de producción en el primer año de inicio de operaciones.	Relación directa con los ganaderos y apoyo constante sobre la nutrición del hato ganadero. Consideración a las sugerencias de los clientes sobre cualidades o tipos de productos. Consideración sobre posibles reclamos o quejas que el cliente manifieste sobre el producto o el personal de la empresa. Control de ventas mediante el seguimiento de los mismos, para garantizar la adquisición del producto.	Ganaderos pequeños, medianos y grandes de la zona de Juticalpa así como de lugares aledaños.
Costos		Ingresos		
Inversión inicial baja, ya que ECOLSA cuenta ya con terreno y maquinaria. Publicidad anual.		Ingresos por venta del alimento concentrado del 20% de cada quintal.		

Tabla 60 Evaluación de modelo de negocio producción de alimentos concentrados de ganados vacuno metodología CANVAS

BLOQUE DE MODELO	ELEMENTOS QUE ORIENTAN A LA REFLEXIÓN	VALORACIÓN						¿PORQUÉ SE EVALUA ASÍ?
		Debilidad			Fortaleza			
		A	M	B	B	M	A	
PROPUESTA DE VALOR	Nivel de diferenciación de nuestros productos y/o servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, por que el producto estará bajo los estándares de calidad.
	Calidad con la que cuentan nuestros productos y/o servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que el producto se elaborara con materia prima de primera calidad, con la fórmula adecuada sin ningún tipo de alteración y esto será una característica que se socializara.
	Desarrollo o mejoramiento permanente de nuestros productos y/o servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, porque en el primer año de reactivar la planta, de plantea la posibilidad de expandir la gama de productos.
SEGMENTO DE LOS CLIENTES	Nivel de identificación de nuestros clientes y sus necesidades.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que se cuenta con el nombre y ubicación de ganaderos por el estudio de mercado que se realizó, identificando los factores que hacen que la elaboración del concentrado en ECOLSA sea viable.

Continúa tabla 60 Evaluación de modelo de negocio producción de alimentos concentrados de ganados vacuno metodología CANVAS

BLOQUE DE MODELO	ELEMENTOS QUE ORIENTAN A LA REFLEXIÓN	VALORACIÓN						¿PORQUÉ SE EVALUA ASÍ?
		Debilidad			Fortaleza			
		A	M	B	B	M	A	
	Grado de diversificación en cuanto a clientes.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que se está tomando a todos los ganaderos, sin importar el número de animales que tengan en su hato.
	Grado de identificación de clientes potenciales de nuestros productos y servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que se está tomando a todos los ganaderos, sin importar el número de animales que tengan en su hato.
CANAL DE DICTRIBUCIÓN	Evaluación y mejoramiento permanente del comportamiento de nuestros canales de distribución.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA como empresa consolidada, tiene la experiencia necesaria para detectar algún inconveniente en los canales de distribución.
	Calidad del servicio de postventa utilizado.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA como empresa consolidada, tiene la experiencia necesaria para manejar un número grande de clientes

Continúa tabla 60 Evaluación de modelo de negocio producción de alimentos concentrados de ganado vacuno metodología CANVAS

BLOQUE DE MODELO	ELEMENTOS QUE ORIENTAN A LA REFLEXIÓN	VALORACIÓN						¿PORQUÉ SE EVALUA ASÍ?
		Debilidad			Fortaleza			
		A	M	B	B	M	A	
	Nivel de costos asociados a los canales de distribución utilizados.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que los clientes adquirirán el producto en la tienda y si no ECCOLSA acercará el producto al cliente.
RELACIÓN CON LOS CLIENTES	Realización de actividades permanentes de fidelización de los clientes.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA cuenta con la experiencia en manejo de clientes, y clientes potenciales, además que el producto se hará con la calidad que diferenciará el producto en el mercado, esperando lograr la fidelización de los mismos a corto plazo.
	Manejo de información sobre el comportamiento histórico de nuestros clientes.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que se contará con una base de datos, para facilitar la información del cliente.

Continúa tabla 60 Evaluación de modelo de negocio producción de alimentos concentrados de ganado vacuno metodología CANVAS

BLOQUE DE MODELO	ELEMENTOS QUE ORIENTAN A LA REFLEXIÓN	VALORACIÓN						¿PORQUÉ SE EVALUA ASÍ?
		Debilidad			Fortaleza			
		A	M	B	B	M	A	
	Nivel de fidelización que los clientes tienen con nuestros productos y/o servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que el estudio identifico que la calidad y el precio determinaran la fidelización y esto para ECOLSA es prioridad.
FLUJO DE INGRESOS	Nivel de rotación y recuperación de cartera de nuestra empresa.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA cuenta con la experiencia de manejo en carteras de clientes, contando con el capital humano en su empresa.
	Nivel de diversificación de clientes y por lo tanto de nuestro flujo de ingresos.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA tomará a todo ganadero de la zona de Juticalpa, además de que el primer año de reactivación de la planta se ampliara la oferta de concentrados.

Continúa tabla 60 Evaluación de modelo de negocio producción de alimentos concentrados de ganado vacuno metodología CANVAS

BLOQUE DE MODELO	ELEMENTOS QUE ORIENTAN A LA REFLEXIÓN	VALORACIÓN						¿PORQUÉ SE EVALUA ASÍ?
		Debilidad			Fortaleza			
		A	M	B	B	M	A	
	Nivel de formación, efectividad y coordinación del talento humano.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA como una empresa consolidada, maneja muy bien sus recursos humanos.
RECURSOS CLAVES	Grado de utilización de la capacidad instalada con la que cuenta la empresa para el ofrecimiento de nuestros productos y/o servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que la demanda identificada es la necesaria para la capacidad de la planta, satisfaciendo en su totalidad a los clientes.
ACTIVIDADES CLAVES	Identificación de las actividades principales de la empresa y el nivel de eficiencia que se tiene en cada una de ellas.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA como empresa consolidada, cuenta con el personal altamente calificado.

Continúa tabla 60 Evaluación de modelo de negocio producción de alimentos concentrados de ganado vacuno metodología CANVAS

BLOQUE DE MODELO	ELEMENTOS QUE ORIENTAN A LA REFLEXIÓN	VALORACIÓN						¿PORQUÉ SE EVALUA ASÍ?
		Debilidad			Fortaleza			
		A	M	B	B	M	A	
	Relación existente entre el estado actual de los principales procesos de la empresa con los estándares formales existentes a nivel nacional o internacional.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que por la experiencia de ECOLSA reconoce los estándares nacionales e internacionales.
	Existencia de controles y sistemas de seguimiento para cada una de las actividades claves de la empresa.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA como empresa consolidada, cuenta con el personal altamente calificado.
RED DE ALIADOS	Relación con asociaciones orientadas al rubro ganadero.						X	Se define como una fortaleza media, ya que ECOLSA actualmente tiene en su cartera de clientes a ganaderos de la zona.
ESTRUCTURA DE COSTOS	Identificación de los costos reales en la elaboración y venta de nuestros productos y/o servicios.						X	Se define como una fortaleza alta, ya que ECOLSA como empresa consolidada y orienta a la venta de productos, conoce bien estos procesos y la volatilidad de los mismos.

Fuente propia

6.4.2 SEGMENTO II PLAN DE ACCIÓN TÉCNICO

Tabla 61 Plan de acción técnico

TEMA	HALLAZGO	RIESGO	RESPUESTA DE RIESGO
Capacidad instalada	La capacidad de producción que sea la necesaria para cubrir la demanda.	Producir menos cantidad que la esperada por el mercado, resultando en posicionamiento de la competencia.	Cubrir la demanda con el productor requerido. Mantener actualizado el inventario de ventas, para saber la cantidad de compra mensual.
Producto	El producto se hará: Lechero 18%, lechero 22%, crecimiento e inicio; en presentación de 100 libras.	Muy poco especialidad o tipos de concentrados.	Estrategia de producción a corto plazo de diferentes tipos de concentrados. Estrategia de presentación a corto plazo si la demanda lo requiere de 50 libras.
Proceso de producción	Conocimiento del proceso de producción idóneo del alimento concentrado.	Proceso correcto reproducción.	Estándares de calidad en materia prima, formulas del concentrado y la preparación del balanceado.
Seguridad en la producción	Condiciones seguras en la producción para los empleados como para las instalaciones.	Condiciones inseguras para los empleados, producción e instalaciones.	Se destinó L.22, 000.00 para adquisición de equipo de seguridad.
Costos fijos	Los costos fijos se pueden elevar	El porcentaje de la proyección de los costos sea menor que la real.	Se utilizaron datos estadísticos provistos por el Banco Central de Honduras para incrementar los costos fijos en función de la inflación.

Fuente propia

6.4.2.1 PROCEDIMIENTOS PARA EL CORRECTO PROCESO DE FABRICACIÓN DEL CONCENTRADO.

Para asegurar la calidad en la fabricación del alimento concentrado se describe a continuación el proceso de la misma para garantizar la inocuidad del producto.

6.4.2.2 INFRAESTRUCTURA PARA LA PLANTA DE PROCESADOS.

Para reducir los riesgos de contaminación del concentrado, que son ocasionados por agentes físicos, químicos o microbiológicos, es necesario que las instalaciones cumplan los siguientes requisitos de ubicación, diseño y construcción:

- Las instalaciones deben permitir la limpieza, desinfección y mantenimiento del mismo.
- Deben ser de tamaño suficiente para realizar todo el proceso de producción del concentrado.
- Estar adecuadamente ventiladas y no expuestas a corrientes de aire.

6.4.2.3 PROCESO DE PESAJE DE MATERIA PRIMA:

El pesaje debe realizarse en condiciones higiénicas, que incluirán;

- Medidas de higiene del personal.
- Equipo a utilizar totalmente limpios y desinfectados.
- El lugar que realizan la operación debe estar totalmente limpia.

6.4.3 SEGMENTO III PLAN DE ACCIÓN ORGANIZACIONAL

El plan de acción a nivel organizacional de la empresa, es donde se diseñan y analizan las estrategias a tomar a corto y largo plazo, incluye todo lo referente al capital humano, aquí es donde se valoran las fortalezas debilidades de la empresa y se busca las posibles soluciones con un plan de acción ideal.

Tabla 62 Plan de acción organizacional

Tema	Hallazgo	Riesgo	Respuesta de riesgo
Estrategia organizacional	No contar con un plan o guía de acción para el buen funcionamiento de la empresa.	No tener directrices claras a seguir a corto y largo plazo, corriendo el riesgo de no llevar a cabo acciones oportunas ante cualquier eventualidad.	Hacer estrategias organizacionales a corto y largo plazo y socializarlas con todo el personal. Monitoreo de clima laboral.
Gestión de Recursos Humanos	Base fundamental para la organización.	Empleados desmotivados aumentan los costos de producción y reducen la calidad de la producción.	La empresa tiene la responsabilidad de gestionar el buen clima laboral para motivar a sus empleados, con programas o capacitaciones que eleven el conocimiento de sus empleados.
Empleados	Se determinó que la planta necesita de 7 empleados.	No contar con el suficiente personal para elaborar el producto.	Contar con el personal necesario en la planta procesadora.
Sueldos	Los sueldos que ECOLSA pagará será el que corresponde según la ley del trabajo.	No incentivar al trabajador corriendo el riesgo de tener en la empresa personal poco conforme en sus labores.	Mantener salarios competitivos que estén sobre la base del salario mínimo.

6.4.3 SEGMENTO I PLAN DE ACCIÓN FINANCIERO.

Un control de plan financiero ayudara al éxito de la reactivación de la planta de concentrados.

Tabla 63 plan de acción financiero

Tema	Hallazgo	Riesgo	Respuesta de riesgo
Inversión	Capacidad de inversión para la puesta en marcha del negocio es de 1,211, 278.98	No llevar a cabo el proyecto en el tiempo previsto, corriendo el riesgo que los costos se eleven con el paso del tiempo.	Llevar a cabo el proyecto a corto plazo.
VAN	el VAN es de 2,311,009.73	Condiciones volátiles económicas que pueden interferir en las variables económicas del negocio.	Mantener las ventas en el escenario esperado, valiéndose de estrategias de inventarios
TIR	El TIR es de 34% determinando el proyecto viable.	Que la TIR baje al no llevar a cabo el negocio a corto plazo	Mantener las ventas en el escenario esperado, valiéndose de estrategias de inventarios
Punto de Equilibrio	El punto de equilibrio es de 27,746.86 QQ de producto que se deben vender al año	Que no exista la suficiente demanda para generar ganancia a ECOLSA	Aplicar estrategias de penetración al mercado para dar a conocer el producto de forma acertada, socializando las características del producto.

6.8 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Para la puesta en marcha del negocio se establecen las fechas estimadas para realizar las acciones necesarias para su comienzo, contemplando un espacio de tiempo por cualquier imprevisto que pueda darse en el proceso. Las fechas se definieron según la actividad, disponibilidad de tiempo y posibilidades de los socios para invertir en el negocio, ECOLSA tiene ya completados ciertos procesos como ser: compra de maquinaria, instalaciones, y financiamiento.

Tabla 64 Cronograma de ejecución

Actividades	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Definición del proyecto	X				
Estudio de factibilidad		X	X		
Aportación de los socios				X	
Contratación de personal				X	
Acondicionamiento de la planta				X	
Inicio de operación					X

6.9 CONCORDANCIA CON EL DOCUMENTO

Para la finalización del presente trabajo se requiere verificar la congruencia en el documento en general todo ello con el fin de verificar que no existieron desviaciones del objetivo principal del trabajo mientras se llevó a cabo el desarrollo del mismo por lo cual se plasma a continuación el cuadro guía del desarrollo del documento.

Tabla 65 Concordancia con el documento

Titulo	Objetivo general	Objetivos específicos	Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
FACTIBILIDAD DE REACTIVACIÓN DE PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS, ECOLSA.	Realizar el estudio de factibilidad para la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrado para la ganadería vacuno en la empresa ECOLSA	Determinar mediante el estudio de mercado la demanda de productos balanceados para la ganadería vacuna en la zona de influencia de la empresa ECOLSA	Según el estudio de mercado de los 125 ganaderos encuestados el 70% consumen el alimento concentrado, el 80% de ellos está en la disposición de conocer y probar el concentrado de ECOLSA siempre que cumpla con la calidad y a un precio equiparable con el mercado, ECOLSA debe producir tres tipos de concentrados: lechero, inicio y crecimiento, como empresa ya afianzada en el mercado es reconocida por la mayoría de los ganaderos de la zona de Juticalpa, haciendo que se gane la confianza de los clientes potenciales.	Como recomendación principal se indica iniciar con la puesta en marcha del negocio dedicado a la producción y comercialización de alimentos concentrados para ganado bovino, ya que se cuenta con un mercado potencial y con disponibilidad de consumo, además de contar ya con la planta procesadora que hace más viable el proyecto.	Socializar el producto con las características que lo hacen único en el mercado Como prioridad de ECOLSA darle uso a la planta que ya tiene en sus activos. Alimento con alto valor nutricional para

Continúa tabla 65 Concordancia con el documento

Titulo	Objetivo general	Objetivos específicos	Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
		Definir los factores necesarios de producción y comercialización de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA con lineamientos de calidad para asegurar su posicionamiento.	La soya es una de las materias primas para la elaboración del concentrado y es la que tiene el costo más elevado, por ello ECOLSA considera la cosecha de este producto para reducir los costos del concentrado ya que actualmente solo produce el maíz y la melaza pretendiendo de esta manera a ser más competitivo en el mercado de la zona de Juticalpa y zonas aledañas a la vez de garantizar la calidad de la materia prima, los demás proveedores serán los productores de la zona,	2. Los factores de calidad en donde ECOLSA garantizará este proceso se dará por medio de la materia prima que se utilizará, ya que ECOLSA proveerá el maíz y la melaza además de ello cumplirá con la fórmula de cada alimento sin hacer ninguna clase de alteración en ella, de igual forma cumplirá con las normas establecidas para la inocuidad de los alimentos cuidando del manejo de la materia prima, maquinaria e instalaciones.	Cubrir la demanda con el producto requerido. Estándares de calidad en materia prima, formulas del concentrado y la preparación del balanceado. Mantener actualizado el inventario de ventas, para saber la cantidad de compra mensual.

Continúa tabla 65 Concordancia con el documento

Titulo	Objetivo general	Objetivos específicos	Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
		<p>Evaluar desde el punto de vista económico y financiero la factibilidad del proyecto para la reactivación de una planta procesadora de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA.</p>	<p>4. Los factores identificados para la correcta producción y comercialización de alimento concentrados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura, equipo y mano de obra especializada en la fabricación. • Materia prima de buena calidad, garantizando de esta manera cumplir con los requisitos de inocuidad del mercado. • Segmento de mercado, se tiene claramente definido y se enfocara en canales de comercialización y distribución directa. <p>Precio, mediante la producción de una buena parte de las materias primas por parte de ECOLSA, con lo cual no existirán intermediarios en la comercialización de las materias primas</p>	<p>Se sugiere una reestructuración organizacional en el primer año de inicio de operaciones ya que ECOLSA ya cuenta con personal administrativo, todo ello para poder reducir los costos de producción y aprovechar el recurso humano de la empresa, así mismo continuar con los estudios de mercado para lograr ampliar más la gama de productos que se puedan ofrecer a los ganaderos.</p>	<p>Llevar a cabo el proyecto a corto plazo. Mantener las ventas en el escenario esperado, valiéndose de estrategias de inventarios</p> <p>Mantener las ventas en el escenario esperado, valiéndose de estrategias de inventarios</p>

BIBLIOGRAFÍA

- Alimentos concentrados y balanceados. (2004). Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Concentrados.pdf>
- Animal, S. A. (2000). *MELAZA*. Obtenido de http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/suplementacion_proteica_y_con_nitrogeno_no_proteico/02-melaza.pdf
- Bolobna, M. T. (2009). *La actividad agrícola y ganadera su actividad en venezuela*. El Cid Editor. Recuperado el 13 de noviembre de 2016, de <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/reader.action?docID=10316856>
- Curi, E. (2013). Formulación de alimentos balanceados y mejora genética en ganado bovino. Obtenido de <http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/018-h-ganado.pdf>
- FAO. (2014). *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i1379s.pdf>
- FAO, O. d. (2014). *El papel de la FAO en la producción animal*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/animal-production/es/>
- Fundación Satarwi, C. E. (2010). *Nutrición y alimentación del ganado lechero*. Bolivia: Punto de encuentro. Obtenido de <file:///C:/Users/America/Downloads/144382015819165614.pdf>
- Gallardo, M. (2003). Obtenido de Concentrados para la alimentación de rumiantes: <http://prodanimal.fagro.edu.uy/cursos/NUTRICION/TEORICOS/Tema%202.%20Material%20de%20lectura.%20Concentrados%20y%20subproductos.pdf>
- González, E. (2015). Uso correcto de concentrados para ganado de leche y doble propósito. *Contexto ganadero*. Obtenido de <http://www.contextoganadero.com/reportaje/uso-correcto-de-concentrados-para-ganado-de-leche-y-doble-proposito>
- IICA, C. F. (2015). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas*. Obtenido de <http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2015/b3695e.pdf>
- INFOSA. (S,f). *Aplicaciones de la sal*. Obtenido de <http://www.infosa.com/es/sal/aplicacion/Ganaderia-6#.WFYTHfnhDcc>

- lactea, F. d. (S,f). Obtenido de http://www.fondilac.com/suplementos_alimenticios.html
- Llaguno, D. &. (2008). *Influencia de las tres dietas alimenticias balanceadas*. Obtenido de <file:///C:/Users/America/Downloads/CD-5974.pdf>
- Martinez, A. (2015). Uso correcto de concentrados para ganado de leche y doble propósito. *Contexto ganadero*. Obtenido de <http://www.contextoganadero.com/reportaje/uso-correcto-de-concentrados-para-ganado-de-leche-y-doble-proposito>
- Oliveros, C. (2005). Obtenido de http://www.academia.edu/4758114/TECNOLOG%C3%8DA_DE_ALIMENTOS_BALANCEADOS_PARA_ANIMALES
- pecuario, M. (S,f). *Mundo pecuario*. Obtenido de http://mundopecuario.com/tema68/macrominerales_nutricion_animal/fosforo-430.html
- Pérez, E. C. (2006). *Evolución de la Ganadería Bovina en Países de América Central*. Obtenido de Google académico: http://ciat-library.ciat.cgiar.org/ciat_digital/CIAT/books/Evolucion_Ganaderia_Bovina_Paises_America_Central.pdf
- Ríos, C. D. (2003). Principios de la alimentación animal. En *Guía para alimentación animal y elaboración de concentrados* (pág. 6). Bogotá: CAB.
- Rodríguez, F. C. (2003). Obtenido de INTRODUCCIÓN A LA ALIMENTACIÓN Y RACIONAMIENTO ANIMAL: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Bases_para_la_Alimentaci%C3%B3n_Animal.pdf
- SAG, S. d. (2004). *POLÍTICA DE ESTADO PARA SECTOR AGROALIMENTARIO Y EL MEDIO RURAL DE HONDURAS 2004 - 2021*. Obtenido de <http://bvirtual.infoagro.hn/xmlui/bitstream/handle/123456789/288/Politica%20de%20Estado.pdf?sequence=1>
- Sanchez, L. (2005). Uso correcto de concentrados para ganado de leche y doble propósito. *Contexto ganadero*. Obtenido de <http://www.contextoganadero.com/reportaje/uso-correcto-de-concentrados-para-ganado-de-leche-y-doble-proposito>

sanchez, L. (2015). Uso correcto de concentrados para ganado de leche y doble propósito. Obtenido de <http://www.contextoganadero.com/reportaje/uso-correcto-de-concentrados-para-ganado-de-leche-y-doble-proposito>

WBG, W. B. (junio de 2015). *ADN económico de Hoinduras*. Recuperado el 08/11/2016, de <http://datos.bancomundial.org/>

Zaharí, M. W. (2005). *Uso de torta de palmiste y subproductos de palma de aceite*. Obtenido de [file:///C:/Users/nena/Downloads/1125-1125-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/nena/Downloads/1125-1125-1-PB%20(1).pdf)

Zootecnia, F. d. ("s.f"). *Alimentacion de Bovinos*. México. Obtenido de http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/e_bovina/1AlimentaciondeBovinos.pdf

GLOSARIO

Alimentos balanceados: alimento desarrollado para cubrir las necesidades nutricionales de los animales.

Comercialización: conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, productos o servicios.

Demanda: Es la cantidad y la calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor.

Factibilidad: se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados.

Inocuidad: se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión.

Materia prima: sustancia natural o artificial que se transforma industrialmente para crear un producto

Oferta: cantidad de bienes o servicios que las distintas organizaciones o empresas tienen la capacidad de vender en el mercado en un determinado lapso de tiempo y espacio.

Proteína: asociación de varios aminoácidos puestos en una cadena lineal.

Rentabilidad: relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho.

Pienso: alimento elaborado para animales, que ha sido transformado entero o parcialmente.

Fibra: es indispensable para mantener la funcionalidad ruminal, estimular el masticado y la rumia y mantener un PH ruminal adecuado, que permita la buena salud y digestión del animal.

Nutriente: sustancia nutritiva de los alimentos, que asegura la conservación y crecimiento de un organismo.

Agroindustria: actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales biológicos.

ANEXO 1 CUESTIONARIO.

Buen día, somos alumnos de post grado de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) clase de proyecto de graduación, realizando un estudio sobre la reactivación de una planta de alimentos concentrados en la empresa ECOLSA de la ciudad de Juticalpa, le solicitamos nos colabore para responder este cuestionario, esta información es relevante para el estudio de mercado y determinar la viabilidad de la producción de balanceados.

Instrucción: marque con una X la respuesta que sea de su preferencia.

Nombre: _____

1. ¿Utiliza usted alimentos concentrados para la alimentación de su hato ganadero?

Sí
No

3. ¿Con qué tipo de alimento concentrado mantiene a su ganado?

2. ¿Cuántas cabezas de ganado tiene en su hato?

4. ¿En caso de alimentar con alimentos concentrados cuantas libras promedio da por animal al día?

5. ¿Cuántos quintales de concentrado consume semanal?

6. ¿Con qué frecuencia usted da alimentos concentrados a su ganado?

Diario
Cada 2 días
Cada 3 días
Cada 4 días
Cada 5 días

7. ¿En qué meses del año su ganado consume mayor cantidad de alimento concentrado?

8. ¿Existe algún mes del año donde usted no utilice alimentos concentrados?

Sí
No

9. ¿En cuál empresa compra el concentrado para alimentar su ganado?

10. ¿Cuál marca de alimento concentrado prefiere?

11. ¿Cuál es el precio del quintal de concentrado que actualmente utiliza?

12. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con los resultados nutricionales del concentrado que está adquiriendo?

Muy satisfecho
satisfecho
Indiferente
Insatisfecho
Muy insatisfecho

13. ¿Cómo considera el precio actual del concentrado que consume?

Demasiado alto
Alto
Justo
Bajo
Demasiado bajo

14. ¿Conoce la trayectoria de la empresa ECOLSA?

Sí
No

15. ¿Considera que ECOLSA debería diversificar su producto con alimentos concentrados?

Sí
No

16. ¿De producir ECOLSA concentrado para ganado usted consideraría adquirir el producto?

Sí
No

¿Por qué? _____

17. ¿Qué factores usted considera importante para adquirir producto concentrado en ECOLSA?

Precio
Ubicación
Calidad
Atención al cliente
Presentación

18. ¿En qué presentación le gustaría que ECOLSA vendiera este producto?

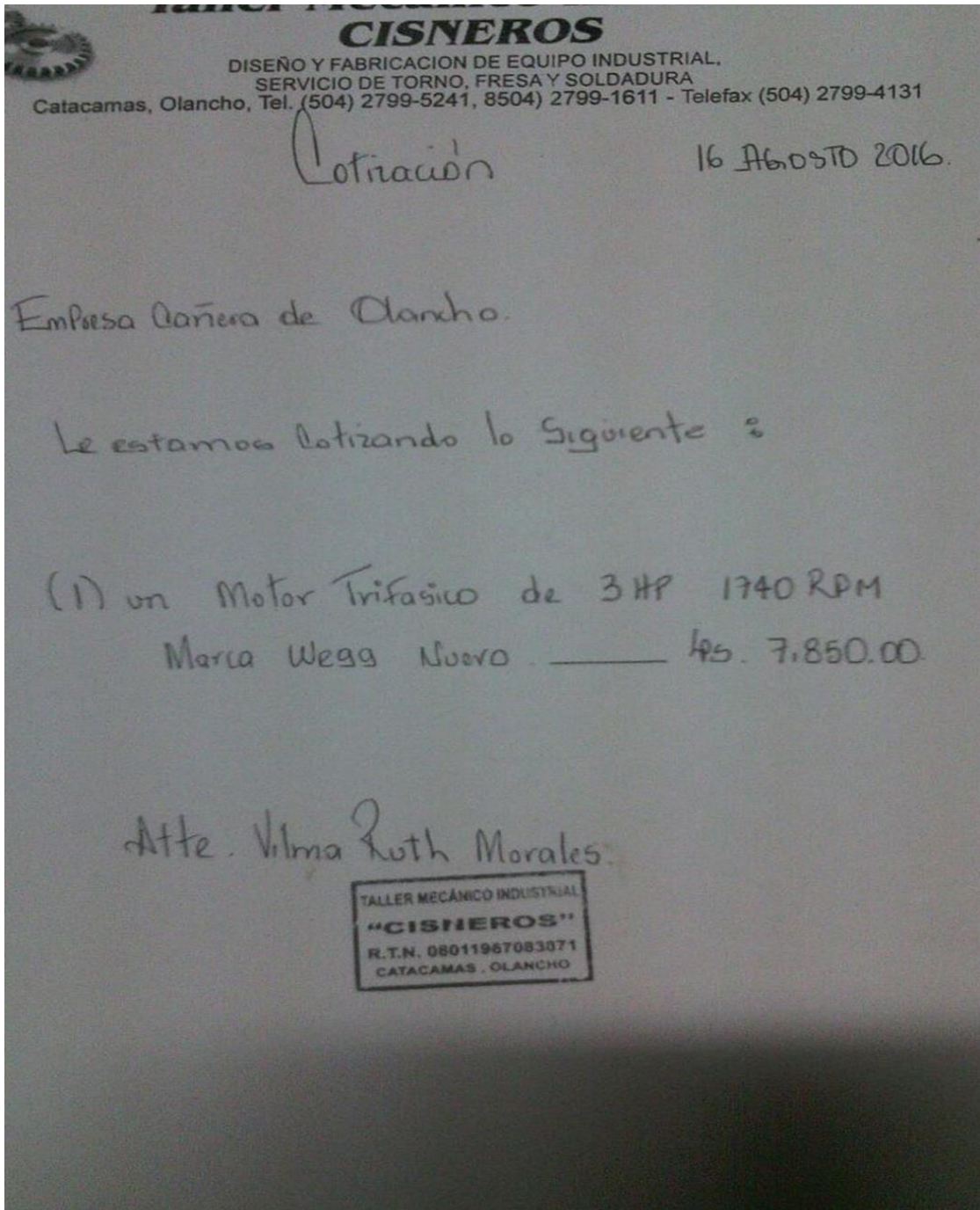
50 libras
100 libras
Otro, especifique _____

Otro, especifique _____

19. ¿Qué resultados esperaría al utilizar un alimento concentrado con mayor índice proteico y a un precio similar al que ahora está utilizando?

Incremento en la producción de leche
Incremento en el peso del animal

ANEXO 2 COTIZACIONES





Taller Mecánico Industrial CISNEROS

DISEÑO Y FABRICACION DE EQUIPO INDUSTRIAL.
SERVICIO DE TORNO, FRESA Y SOLDADURA.
Catacamas, Olancho, Tel. (504) 2799-8241, 8504) 2799-1611 - Telefax (504) 2799-4193

Cotización 51 Julio 2016

Empresa Coñera de Olancho.

Le estamos cotizando la fabricación de lo siguiente:

- 1 La fabricación de (4) Espigas de $1\frac{1}{2}'' - 1\frac{1}{4}'' \times 12''$
Uno 700.00 _____ 2.800.00
 - 2 Fabricación de (2) Espigas de $1\frac{1}{2}'' - 1'' \times 10''$
Uno 645.00 _____ 1.290.00
 - 3 Fabricación de (2) bujes el diámetro ext $1\frac{1}{2}''$
diámetro int. $1''$ y de largo $3''$
Uno 413.00 _____ 826.00.
 - 4 (2) Poleas de $16''$ 1 Conol en B. Uno 1.800.00 _____ 3.600.00
 - 5 (2) Poleas de $3''$ 1 Conol en B. Uno 280.00 _____ 560.00
 - 6 Cortar 4 Maquinov 60 discos de $\frac{1}{8}''$.
Solo trabajo (sin Material) lamina) _____ 8.350.00
- total _____ 17.426.00.

Ate Judith Elizabeth Ah.

