

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL



CONSULTORIA SOBRE ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN CON ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS, PARA LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA, S.A. DE C.V.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

ING. RONALD ALBERTO ESCOBAR ORELLANA
ING. MARY DEL CARMEN GUARDADO CARDOZA
LCDA. LUZ ELENA NUÑEZ MANCÍA

PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRO/A EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL

JUNIO DE 2014

CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO
SECRETARIA GENERAL : DOCTORA ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANO : MÁSTER ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
VICEDECANO : LIC. ÁLVARO EDGARDO CALERO RODAS
SECRETARIO : ING. JOSÉ CIRIACO GUTIÉRREZ CONTRERAS
ADMINISTRADOR ACADÉMICO : LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ
ASESOR : MÁSTER BORIS IVÁN GUTIÉRREZ OLIVO
TRIBUNAL EXAMINADOR : MÁSTER DIMAS DE JESUS RAMÍREZ ALEMÁN
MÁSTER SILVIA ANA MARIA HERNANDEZ ZAMORA
MÁSTER BORIS IVÁN GUTIÉRREZ OLIVO

JUNIO DE 2014

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

Agradezco primeramente a Dios, por a verme guiado para la terminar este trabajo, porque siempre me puse en sus manos, agradezco a mi esposa por tenerme paciencia y comprensión, durante el tiempo que le dedique a la tesis, le doy gracias a mis padres por estar pendientes y apoyarme durante este proceso, agradezco a mis compañeras por a verme ayudado a conseguir este objetivo.

Este trabajo se lo dedico a mi pequeña hija Ariana que es mi inspiración, para seguir adelante, la cual es mi fuerza para buscar un mejor futuro, espero que mis logros ella los alcance y los supere y comprenda que estos se alcanzan con mucho trabajo y esfuerzo siempre mirando hacia delante y con la fe en Dios.

RONALD ESCOBAR.....

Agradeciendo a Dios por brindarme la oportunidad de lograr un éxito más en mi vida, A mi madre amorosa María Orbelina Cardoza que siempre está conmigo en las buenas y malas, a mis hermanos: Sara, Adela, Elim, Judith, Aura, Yobani y Javier por el apoyo. A mi esposo amado Cristóbal por estar junto a mí apoyándome y fortaleciéndome en todo momento. A mis compañeros Ronald y Luz por la paciencia, la amistad y el esfuerzo constante para lograr la culminación de este trabajo.

El éxito de este trabajo lo dedico a mi padre José Ernesto Guardado Mejía que se encuentra junto a Dios por haberme brindado la oportunidad de venir al mundo, por la educación, por los valores morales y religiosos enseñados; por su apoyo incondicional, por enseñarme a ser mejor persona cada día, por estar a mi lado hasta el último día de su vida.

Mary Guardado....

ÍNDICE DE CONTENIDO

PAGINA

CAPÍTULO 1 MARCO REFERENCIAL.....	1
1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA, S.A. DE C.V.	2
2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	3
2.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA.....	4
2.2. VISIÓN DE LA EMPRESA.....	4
2.3. MISIÓN DE LA EMPRESA.....	4
2.4. VALORES DE LA EMPRESA	5
2.5. COMPETENCIAS.....	5
3. FACTORES INTERNOS DEL NEGOCIO RELEVANTES PARA EL ESTUDIO	5
3.1. VOLUMENES DE PRODUCCIÓN.....	5
3.2. RECURSOS FÍSICOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA.....	6
3.3. MAQUINARIAS.....	7
3.4. COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	7
3.5. PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS.....	7
4. SERVICIOS QUE OFRECE LA EMPRESA.....	8
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS.....	8
5. FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN EN EL NEGOCIO.....	9
5.1. ENTORNO POLÍTICO	9
5.2. OPORTUNIDADES DEL SECTOR AGRÍCOLA	10
5.3. ENTORNO ECONÓMICO.....	11
5.4. LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y AGROINDUSTRIAL.....	11
5.5. AGROINDUSTRIA SALVADOREÑA.....	12
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
6.1. DEFINICIÓN DE PROBLEMA.....	17
7. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	17
8. COBERTURA DE LA INVESTIGACIÓN	20
9. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
10. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
CAPÍTULO 2.....	25
MARCO TEÓRICO.....	25
1. TEORÍA RELACIONADA CON PROCESOS: GESTIÓN POR PROCESOS.....	26
1.1 CONCEPTO DE PROCESO.....	26
1.1.1 ¿QUÉ ES UN PROCESO?	26
1.1.2 CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO: ELEMENTOS, LÍMITES Y FACTORES	
26	
1.2 TIPOS DE PROCESOS.....	28
1.2.1 PROCESOS OPERATIVOS	29
1.2.2 PROCESOS DE APOYO.....	29
1.2.3 PROCESOS DE GESTIÓN.....	29

1.2.4 PROCESOS DE DIRECCIÓN	30
1.3 EL MODELO DE RELACIÓN CLIENTE – PROVEEDOR INTERNO	30
1.4 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS.....	31
1.4.1 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS	32
1.5 ETAPAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS	32
1.5.1 FORMACIÓN DEL EQUIPO Y PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO	33
1.5.2 IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS DE LOS PROCESOS Y SUS NECESIDADES.....	34
1.5.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.....	35
1.5.4 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS.....	35
1.5.5 PRIORIZACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PROCESOS	36
1.5.6 DIFUSIÓN DE LOS PROCESOS.....	37
1.5.7 APLICACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS.....	37
1.5.8 MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS PROCESOS (REDISEÑO DE PROCESOS).....	37
2. TEORÍA RELACIONADA A COSTOS	38
2.1 SISTEMA Y MODELOS DE COSTO	38
2.2 PRINCIPALES MODELOS Y SISTEMAS DE COSTOS.....	38
2.3 ELECCIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS.....	40
2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE COSTOS	41
2.4.1 SISTEMAS BASADOS EN FUNCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	41
2.4.2 SISTEMAS BASADOS EN FUNCIÓN DEL MOMENTO DEL CÁLCULO	42
2.4.3 CRITERIO BASADO EN EL PORTADOR: PRODUCTOS, DEPARTAMENTOS, PROCESOS, PEDIDOS, ABC Y OTROS.	43
2.5 PASOS PARA DISEÑAR SISTEMAS DE COSTEO.....	46
2.6 REQUISITOS PARA EL ÉXITO DE LOS SISTEMAS DE COSTEO COMO SISTEMAS DE CONTROL	47
CAPÍTULO 3.....	48
DIAGNÓSTICO	48
1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	49
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS VARIABLES IDENTIFICADAS.....	50
1.1.1 ESTANDARIZACIÓN ACTUAL DE PROCESOS.....	50
1.1.2 SISTEMA ACTUAL DE COSTOS.....	60
1.1.3 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES.....	64
1.2 SITUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA.....	65
1.3 ANALISIS FODA.....	70
1.3.1 FINANZAS (COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y SISTEMA DE COSTOS) ..	71
1.3.2 PROCESOS Y PRODUCTOS (ESTANDARIZACIÓN)	72
1.3.3 CLIENTES Y MERCADO (EMPRESA CON RESPECTO AL ENTORNO).....	73
1.3.4 PERSONAL (ESTANDARIZACIÓN)	74
CAPÍTULO 4.....	77
PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	77
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	78

1.1	CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA.....	79
1.2	DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	80
1.2.1	ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS	80
1.1.1	DISEÑO DE SISTEMA DE COSTOS.....	98
1.1.1COMPARACIÓN DE COSTOS	
114		
1.1.2	MODELACIÓN DE UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS	
114		
1.2	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS Y SISTEMA DE COSTOS	120
	CAPÍTULO 5.....	123
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	123
	BIBLIOGRAFÍA	127
	GLOSARIO.....	128
	ANEXOS	129
	ANEXO 1 (PIB POR ACTIVIDAD ECONÓMICA) MILLONES DE DÓLARES.	130
	ANEXO 2: CRECIMIENTO DEL PIB A PRECIOS CONSTANTES EN PORCENTAJES (%) (SECTOR AGRÍCOLA).....	131
	ANEXO 3: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR ACTIVIDAD ECONÓMICA.	132
	ANEXO 4: CRECIMIENTO DEL PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA. (MILLONES DE DÓLARES)	133
	ANEXO 5: % PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA.	134
	ANEXO 6: OTORGACION DE CREDITOS AL SECTOR AGROPECUARIO EN MILLONES DE DOLARES.	135
	ANEXO 7: MODELOS DE ENTREVISTA REALIZADOS DENTRO DE LA EMPRESA.....	136
	ANEXO 8: ESTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA, S.A. DE C.V.	139
	ANEXO 9: ESTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA, S.A. DE C.V.	140
	ANEXO 10: FLUJO DE OPERACIONES Y CONTROLES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	141
	ANEXO 11: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA FABRICACION DE CONCENTRADOS.....	142
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA FABRICACION DE CONCENTRADO	142
	ANEXO 12: MANUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	176

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Organigrama Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V.	4
Ilustración 2.	Diagrama actual de secuencia de proceso.....	8
Ilustración 3.	Ciclo de comercialización del producto	9
Ilustración 4.	Componentes de un proceso.....	26
Ilustración 5.	Conjunto de procesos de una organización	27
Ilustración 6.	Concatenación de procesos.....	28
Ilustración 7.	Limites, elementos y factores de un proceso.....	28
Ilustración 8.	Desglose de los Procesos.....	32
Ilustración 9.	Relación de costos con servicios y productos.	39
Ilustración 10.	Sistemas de costo	41

Ilustración 11. Sistemas de costos orgánicos.....	42
Ilustración 12. Sistemas de costos inorgánicos.....	42
Ilustración 13. Macro procesó de la empresa	50
Ilustración 14. Interrelación de procesos de la empresa.....	51
Ilustración 15. Estandarización de procesos y propuesta de solución	79
Ilustración 16. Mapa de Procesos Agroindustrias Buenavista	84
Ilustración 17. Secuencia de implementación de los procesos.....	92
Ilustración 18. Secuencia de implementación de los procesos.....	94
Ilustración 19. Sistema de costos por proceso.....	99
Ilustración 20. Forma de procesamientos de costos por proceso.....	100
Ilustración 20. Flujo de costos por proceso.....	192

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Comportamiento de las ventas.....	2
Cuadro 2. Clasificación de las empresas salvadoreñas según el ministerio de economía.....	3
Cuadro 4. Volúmenes de Producción Agroindustrias Buenavista.....	6
Cuadro 5. Maquinaria de Producción Agroindustrias Buenavista	7
Cuadro 6. Principales proveedores	7
Cuadro 3. Cuadro comparativo crecimiento del PIB.....	11
Cuadro 7. Definición de variables.....	23
Cuadro 8. Factores causales y los procesos de gestión y apoyo.....	29
Cuadro 9. Matriz cliente-proveedor interno.....	31
Cuadro 10. Modelos y sistemas de costos.....	38
Cuadro 11. Sistemas de costo.....	41
Cuadro 12. Descripción de actividades principales del personal por procesos.....	52
Cuadro 13. Tiempos aproximados por procesos.....	53
Cuadro 14. Maquinaria utilizada para los procesos en la elaboración de concentrado.....	53
Cuadro 15. Personal asignado a la maquinaria utilizada en los procesos.....	54
Cuadro 16. Capacidad instalada.....	54
Cuadro 17. Niveles para calificar el cumplimiento de las características de procesos bien gestionados.....	55
Cuadros 18. Muestra de la calificación realizada por procesos.....	56
Cuadro 19. Interpretación del cumplimiento de las características de procesos bien gestionados	58
Cuadro 20. Resultado de evaluación de procesos de Agroindustrias Buenavista comparados con la lista de características de un proceso bien gestionado.....	59
Cuadro 21. Resumen de cumplimiento de características por procesos.....	60

Cuadro 22. Materias primas utilizadas en la elaboración de concentrados y costo por quintal.	61
Cuadro 23. Costos de Mano de Obra.	62
Cuadro 24: Costos de Mano de Obra	62
Cuadro 25. Costo total de proceso.	63
Cuadro 26. Costo total de elaboración de concentrado.	63
Cuadro 27: Resumen de resultados de variables en estudio.	64
Cuadro 28: Indicadores financieros de la empresa en estudio.	66
Cuadro 29: Comportamiento financiero y sistema de costos (FODA).	71
Cuadro 30. Estandarización (FODA).	72
Cuadro 31. Clientes y mercado (FODA).	73
Cuadro 32. Personal (FODA).	74
Cuadro 33. Identificación de procesos de la empresa basados en el enfoque de gestión por procesos.	81
Cuadro 34. Catálogo de procesos.	82
Cuadro 35. Características y pesos para evaluar procesos claves y críticos.	85
Cuadro 36. Evaluación de características para determinar procesos claves y críticos	87
Cuadro 37. Insumos para el Diseño del Sistema de Costeo.	98
Cuadro 38. Comparación del costo por proceso actual y propuesto.	114
Cuadro 39. Comparación del costo total actual y propuesto.	114
Cuadro 40. Estados de resultados modelados de 2004 a 2013.	115
Cuadro 41. Diferencia entre utilidades netas antes de impuesto modeladas.	116
Cuadro 42. Comparación de Indicadores.	117
Cuadro 43. Comparación de razones de actividad.	118
Cuadro 44. Comparación de razones de actividad.	119
Cuadro 42. Presupuesto para la estandarización de proceso.	120
Cuadro 43. Presupuesto para la implementación del sistema de costos.	121
Cuadro 45. Resumen de la inversión de la empresa.	122
Cuadro 45. Asignación de recursos para realización y control de procesos.	173
Cuadro 46. Insumos para el Diseño del Sistema de Costo.	180

Introducción

Agroindustrias Buena vista S. A de C. V. es una empresa que como su nombre lo dice se dedica a la producción y venta de productos para consumo en el sector agroindustrial, fue fundada en el año de 1995 en el departamento de Chalatenango, El Salvador, bajo la figura de persona natural, en el año 2001 la empresa ya estaba bien constituida; situación que le permitió comenzar a comercializar en el mercado de mayoreo del sector agroindustrial del departamento de Chalatenango, en el 2011 la empresa pasó de ser Agroindustrias Buenavista a Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V; es decir, se constituyó como Sociedad Anónima de Capital Variable. Es una empresa que ha logrado un crecimiento en ventas importante, sin embargo, no cuenta con la estandarización de los procesos clave para la producción y aunque realizan sus costeos, no lo hacen con un sistema que les permita medir cada uno de los procesos que generan costo.

Es así, que esta investigación, permitió identificar la situación actual del Sector Agroindustrial, y el entorno económico de la empresa.

Se identificó cual es la teoría que mejor se ajustaba a la realidad de Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V., tanto para la estandarización de los procesos claves, como para poder identificar la teoría sobre el sistema de costeo que, según esta investigación la empresa puede aplicar.

Para poder aplicar la teoría, fue necesario hacer un diagnóstico de la situación actual de la empresa, haciendo un exhaustivo análisis interno, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas tanto en su forma actual de producción como en costos de elaboración de concentrado.

El Diagnostico, permitió hacer la propuesta de solución que está orientada a realizar la estandarización de procesos por medio de la gestión por procesos, en la que se realizó la propuesta del Manual de Procedimientos y un Manual de Modelación de Costos. Por lo tanto se sugiere un presupuesto para que la empresa pueda hacer la implementación de los mismos.

Capítulo 1 Marco Referencial

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA, S.A. DE C.V.

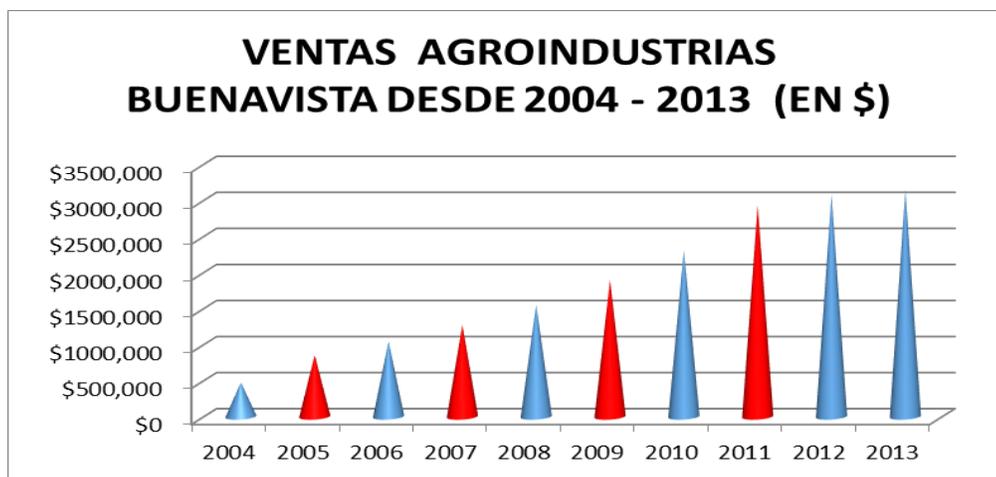
La empresa fue fundada en el año de 1995 en el departamento de Chalatenango, El Salvador, bajo la figura de persona natural con su dueño fundador, para el año 2000 la empresa ya estaba bien constituida lo cual le permitió comenzar a comercializar en el mercado de mayoreo del sector agroindustrias de Chalatenango, en el 2011 la empresa pasó de ser Agroindustrias Buenavista a Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V; es decir, se constituyó como Sociedad Anónima de Capital Variable, con nueve accionistas y una Junta directiva.

La empresa de Agroindustrias Buenavista, como se muestra en el cuadro y grafico 1, se puede observar que ha crecido en el período 2004 al 2013, sus ventas han aumentado aproximadamente 6.7 veces más y ha pasado a cubrir varios canales de distribución a nivel nacional; inicialmente abastecía únicamente el mercado de Chalatenango con alimentos para animales, fertilizantes, agroquímicos, veterinaria, materias primas y granos básicos; la demanda de los productos, le permitió expandirse a otros departamentos de El Salvador como: Santa Ana, Sonsonate, La Libertad y San Salvador.

Cuadro 1. Comportamiento de las ventas.

VENTAS AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA DESDE 2004 - 2013 (EN \$)										
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VOLUMEN	\$475,000	\$855,000	\$1043,100	\$1272,582	\$1552,550	\$1894,111	\$2310,815	\$2932,223	\$3078,834	\$3147,710.80

Gráfica 1



Fuente: Datos proporcionados por Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V.

Debido a que en el año 2009 la demanda creció, la empresa se vio con la necesidad de buscar proveedores de materia prima con mejores costos, por lo tanto decidieron importar materias primas de Estados Unidos de Norte América, con la finalidad de cubrir necesidades internas para la fabricación, lo que les permitió lograr una mejor competitividad.

En cuanto a sus productos, Agroindustrias Buenavista S.A de C.V. tiene una visión que le permite crecer a nivel nacional y posteriormente regional, a través de una diversificación de sus concentrados para animales que ofrece, buscando brindar una excelente calidad y garantía en la fabricación de sus productos como: alimentos para aves, cerdos, ganado lechero, ganado de engorde, tilapia, caballos, mascotas, veterinaria, agroquímicos y fertilizantes; adicionalmente ofrecen granos básicos y materias primas para la elaboración de alimentos de animales.

La empresa está ubicada en el kilómetro 63 y ½ carretera a Chalatenango, El Salvador, dirección electrónica www.agroindustriasbuenavista.com.

Organizativamente la empresa ha tenido cambios muy marcados desde su creación, la cual ha pasado de tener 5 empleados a tener en la actualidad 25, asignados a las diferentes áreas: producción, ventas, compras y contabilidad.

2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

El Ministerio de Economía clasifica el tamaño de las empresas por medio de la Comisión Nacional de la Micro Pequeña y Mediana Empresa (CONAMYPE).

Cuadro 2. Clasificación de las empresas salvadoreñas según el ministerio de economía.

Clasificación de las empresas	Criterio institucional.	
	Nº de empleados	Monto de los activos de las empresas
Micro Empresa	De 1 a 10	No excede de \$11,428.57
Pequeña empresa	De 11 a 19	Cuyo activo total es inferior a \$85,714.42
Mediana Empresa	De 20 a 99	Cuyo total de activos no excede los \$228,571.41
Gran Empresa	De 100 a más empleados	Cuyo total de activos sea mayor de \$228,571.41

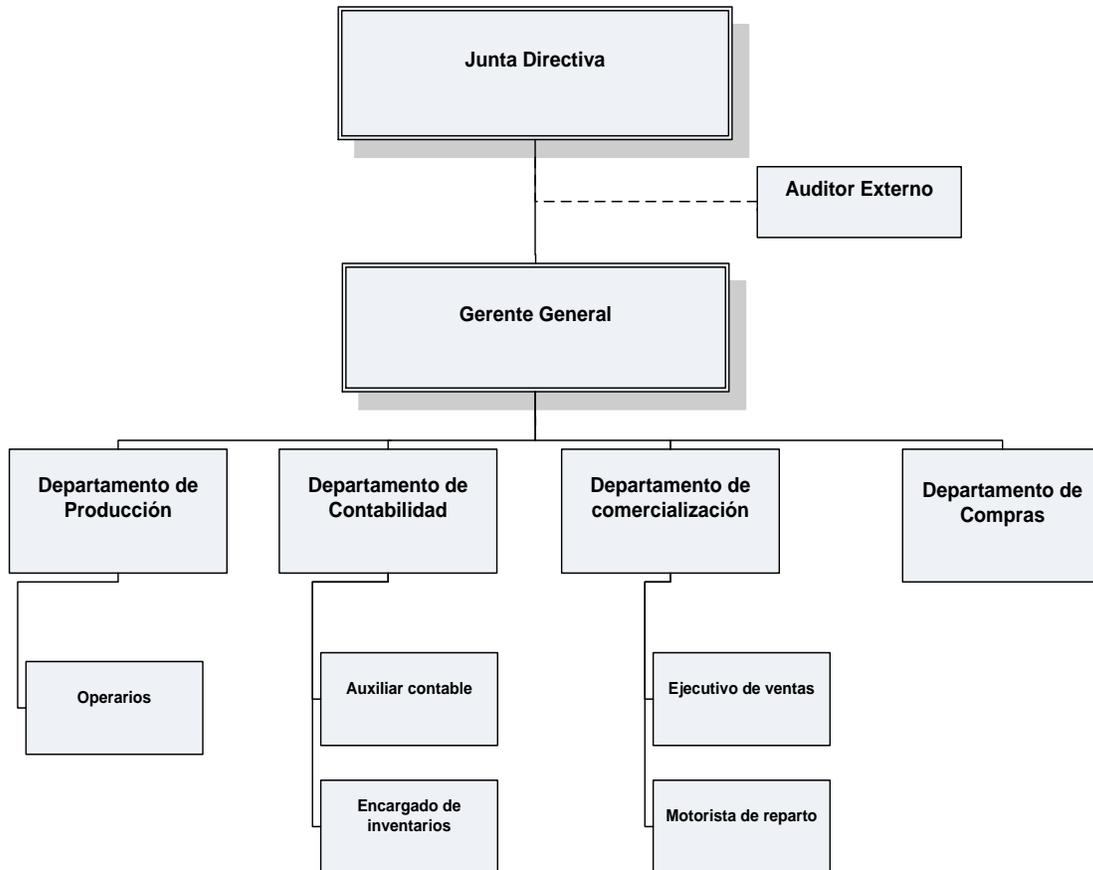
Fuente: Banco Central de Reserva (BCR)

Partiendo del cuadro anterior, la empresa Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V. por el monto de los activos se clasifica como Gran empresa, ya que estos son mayores a \$ 228,571.41. Sin embargo tomando en cuenta el número de empleados, ésta, se clasificaría como Mediana Empresa con 25 empleados.

2.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA

La empresa organizativamente está compuesta por cuatro departamentos que están sub agrupados con la gerencia general y cuenta con una junta directiva la cual se encarga de tomar las decisiones estratégicas y el rumbo que la empresa debe de tomar.

Ilustración 1. Organigrama Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V.



2.2. VISIÓN DE LA EMPRESA

Ser una empresa líder en la fabricación y distribución de concentrados para animales y servicios agropecuarios eficientes, diversificados y rentables a nivel nacional, con amplias oportunidades de crecimiento y orientación a nuevos mercados.

2.3. MISIÓN DE LA EMPRESA

Producir concentrados de calidad, proveer materias primas, productos veterinarios, agroquímicos, fertilizantes y asistencia técnica, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, proporcionando nuestros servicios con personal capacitado, responsabilidad, honestidad y esmerándonos por lograr economías de escala, alianzas estratégicas, cubrir diversos sectores, eficiencia en transporte y capacidad de acopio.

2.4. VALORES DE LA EMPRESA

- Honestidad: Cumplimos nuestras obligaciones con mucho respeto a nuestros clientes y empleados.
- Responsabilidad: Se tiene alto grado de compromiso con nuestros clientes.
- Integridad: Se elaboran productos sin alterar la calidad esperada por el cliente.
- Rapidez en la elaboración: Se entregan los pedidos a la mayor brevedad posible.
- Ética: Somos muy profesionales al brindar el servicio.

2.5. COMPETENCIAS

- Amabilidad con clientes: La empresa promueve buenas relaciones interpersonales de sus empleados hacia los clientes.
- Experiencia en el sector agrícola-ganadero: La empresa cuenta con más de 15 años brindando el servicio, tiempo que les ha permitido mejorar su proceso y desarrollar nuevos productos para sus clientes.
- Capacidad de aumentar volúmenes de producción a través de la ampliación de la planta de producción y maquinaria, esto posibilita la oportunidad de incursionar en más zonas a nivel nacional.
- Capacidad de invertir e incrementar la capacidad de producción y ventas.
- Posibilidad de incursionar en diversos mercados: La empresa tiene el personal calificado, capacidad de abastecimiento, así como todos los recursos necesarios para realizar propuestas del servicio a diversos sectores y participar en licitaciones públicas, debido a las excelentes relaciones con los proveedores.

3. FACTORES INTERNOS DEL NEGOCIO RELEVANTES PARA EL ESTUDIO

Las variables internas son todas aquellas relacionadas con las actividades que realiza la empresa, como producción, maquinaria, materias primas, productos y procesos.

3.1. VOLUMENES DE PRODUCCIÓN

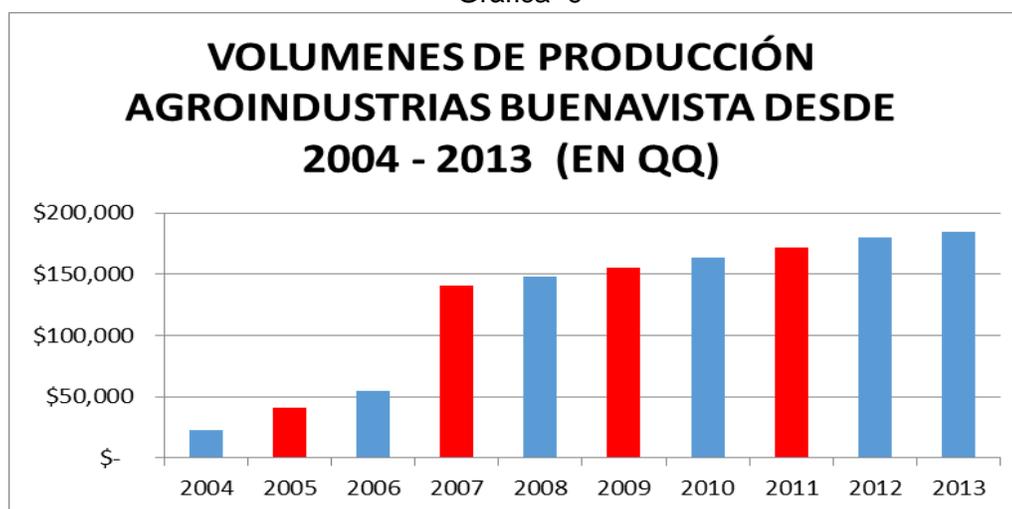
Los volúmenes de concentrado fabricados por Agroindustrias Buenavista se han considerado desde la apertura de la planta en el año 2004.

En el siguiente cuadro se detallan las ventas en quintales realizadas en el periodo del año 2004 al 2013.

Cuadro 3. Volúmenes de Producción Agroindustrias Buenavista

VOLUMENES DE PRODUCCION AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA DESDE 2004 - 2013 (EN QQ)										
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VOLUMEN	22,727	40,909	54,545	140,298	147,682	155,455	163,636	171,818	180,409	184,445

Gráfica 9



Fuente: Los datos fueron proporcionados por Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V.

Del total de volumen producido al 2013 se tiene un inventario de producto terminado 850 qq al mes y por día de 26 qq.

3.2. RECURSOS FÍSICOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA

La empresa para poder operar cuenta con los siguientes recursos físicos y equipos para la distribución.

- PRODUCCIÓN: Planta y maquinaria de producción de 50 metros cuadrados
- DISTRIBUCIÓN: Camiones pesados de 6, 8 y 14 toneladas para transportar mercadería
- VENTAS: Sala de venta
- ADMINISTRACIÓN: Oficinas y mobiliario.

3.3. MAQUINARIAS.

Cuadro 4. Maquinaria de Producción Agroindustrias Buenavista

NOMBRE DE LA MAQUINARIA	OPERACIÓN QUE REALIZA	ILUSTRACIÓN
MOLINOS DE MARTILLO	Esta maquinaria se utiliza para el triturado de granos.	
MEZCLADORA	Sirve para el mezclado de las materias primas ya sea para concentrado en húmedo o seco.	
SILOS DE ALMACENAJE	Estos sirven para el almacenamiento de materias primas y producto terminado.	
ELEVADORES PARA GRANOS	Sirven para trasladar las materias primas y el producto terminado a los depósitos donde se almacenarán.	
BÁSCULAS	Sirve para el pesado de las materias primas y el producto terminado.	

Fuente: Datos proporcionados por Agroindustrias Buenavista, S.A de C.V.

3.4. COMPRA DE MATERIAS PRIMAS

En este proceso se realiza la compra de las diferentes materias primas e insumos que se necesitan para la fabricación de concentrados para animales. Estos se realizan a través de negociaciones con diferentes proveedores nacionales e internacionales, los cuales se encargan de abastecer las necesidades de materia prima para la empresa. Entre algunos proveedores tenemos:

Cuadro 5. Principales proveedores

PROVEEDOR	PAÍS	NOMBRE DE LA MATERIA PRIMA
Aceitera Real	Nicaragua	Cascarilla de Maní
Aceitera Real	Nicaragua	Harina de Maní
Molinos de El Salvador	El Salvador	Afrecho de Trigo
Molinos de Honduras	Honduras	Afrecho de Trigo
Molinos de Nicaragua	Nicaragua	Afrecho de Trigo
Molinos de Honduras	Honduras	Harina de Coquito

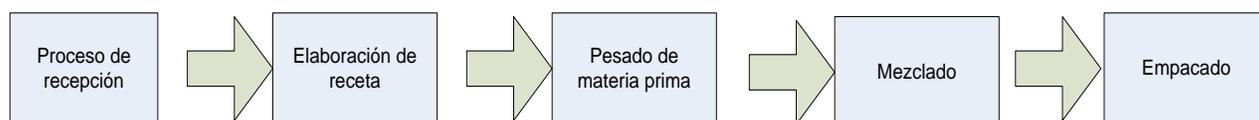
Fuente: Agroindustrias Buena Vista S.A. de C.V.

3.5. PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS

A continuación se describen los procesos de fabricación de concentrados.

- **Recepción de materias primas:** Proceso en el cual se reciben de los diferentes proveedores las materias primas para la fabricación de concentrado.
- **Elaboración de receta de fabricación:** Proceso en el cual se establecen el tipo y la cantidad de materia prima que se necesita para la elaboración de cada uno de los productos.
- **Pesado de materia prima:** Proceso en el cual se determina la medida exacta de peso de materia prima, que se usará para elaborar los diferentes productos.
- **Proceso de mezclado:** Proceso en el cual se mezclan todas las materias primas, que conforman la receta para elaborar el concentrado, éste se realiza en una máquina mezcladora.
- **Proceso de empaçado:** Se empaçan los productos en sacos de un quintal para poder ser comercializados, en esta operación se realiza el pesado de cada unidad y la costura de sellado del saco.

Ilustración 2. Diagrama actual de secuencia de proceso



De las fases expuestas las que directamente agregan valor al producto son la elaboración de la receta y el proceso de mezclado.

4. SERVICIOS QUE OFRECE LA EMPRESA

Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V. tiene a disposición de sus clientes y socios una amplia gama de las siguientes líneas de productos:

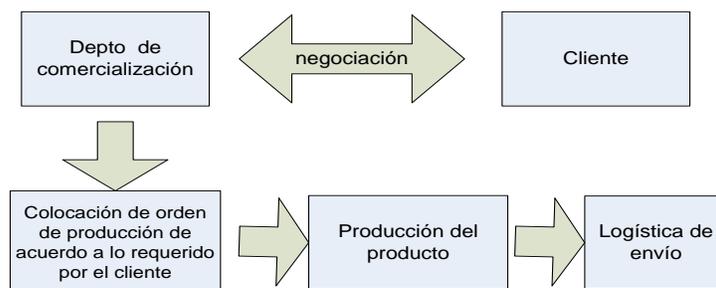
- Materias primas para la elaboración de concentrados: maíz amarillo, harina de soya, afrecho de trigo
- Veterinaria
- Concentrados terminados para aves, cerdos, ganado, tilapia, conejo, camarón
- Semillas, agroquímicos y fertilizantes
- Servicio de molido y triturado de granos básicos

Comercialización de productos

Esta área tiene como actividades principales la venta de concentrado para animales, ya que la fabricación de alimentos balanceados es la principal actividad económica, por medio de negociaciones directas con diferentes organizaciones gubernamentales, privadas y sin fines de lucro que le permita la comercialización de los productos que produce la planta.

Además, cuenta con venta directa a clientes en la planta de producción de concentrado para animales y diferentes productos agrícolas a fines al sector.

Ilustración 3. Ciclo de comercialización del producto

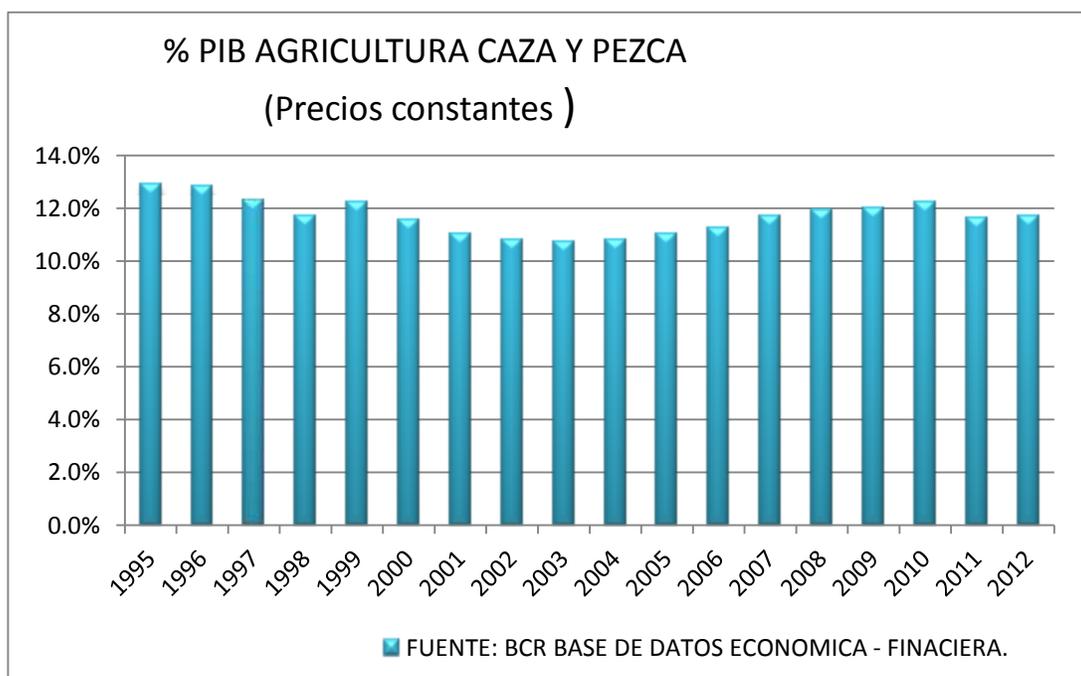


5. FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN EN EL NEGOCIO

5.1. ENTORNO POLÍTICO

El sector agropecuario ha tenido un pobre desempeño en las últimas tres décadas como resultado de la falta de políticas sólidas y sostenibles, y de la implementación poco eficiente de estrategias y gasto público agropecuario. De tener una participación del 27.1% del PIB en 1980, se redujo al 12.9 % en el año 1995, el cual tocó fondo para el año 2004 con una representación del 10.7 % y para los consecuentes años este ha tenido modestos crecimientos hasta lograr el 11.9% del PIB en el año 2008 y en los años consecuentes hasta 2012 el indicador de crecimiento no tuvo mayor variación¹ sin embargo, el PIB agropecuario para el año 2012 fue del 11.7% de la economía y generó el 20.5% del PEA del país². (Ver anexos 1, 2 y 3).

Gráfica 2.



¹ Plan estratégico del MAG 2010 - 2014

² FUENTE DIGESTYC "ENCUESTA DE HOGARES PROPOSITOS MULTIPLES 2010"

La nueva administración gubernamental ha asumido el compromiso de acelerar el crecimiento económico y trabajar en la reducción sostenible de la pobreza. Específicamente para el sector agropecuario, el programa establece la política de rescate agropecuario, soberanía y seguridad alimentaria y la política de pesca, orientados a reactivar y contribuir a capitalizar a los productores del sector agropecuario, pesquero y acuícola para incrementar la producción; esto lo realizó a través de inversiones en tecnología e infraestructura; fortalecimiento de las capacidades de las familias rurales y del recurso humano dedicado a la producción y transformación agropecuaria; gestión de riesgos ante la vulnerabilidad del sector por amenazas naturales, gestión ambiental agropecuaria, financiamiento rural, seguridad ciudadana y seguridad jurídica en la tenencia de la tierra.³

5.2. OPORTUNIDADES DEL SECTOR AGRÍCOLA

Existen varias oportunidades que pueden potenciarse para impulsar el crecimiento y desarrollo del sector agropecuario, tales como los tratados de libre comercio, el creciente comercio con Centro América, el Caribe y Latino América, la demanda interna de alimentos no satisfecha, el potencial de crecimiento de la productividad y las nuevas infraestructuras de la carretera Longitudinal del Norte y la puesta en operación del nuevo Puerto La Unión.

Para enfrentar estos desafíos, aprovechar las oportunidades y promover el crecimiento del sector, se ha impulsado un proceso de planificación estratégica que ha implicado la formulación de la Política Agropecuaria de Mediano Plazo y el Plan Estratégico para el desarrollo del sector 2010 –2014. La política tiene como sello distintivo la promoción de estrategias diferenciadas por territorio y grupo meta/sectores, con atención preferencial a las apuestas que muestran ventajas comparativas y competitivas, con prioridad en los pequeños y medianos productores, productoras y en los territorios con mayor potencialidad, así como hacia los sectores poblacionales y productivos históricamente abandonados, promoviendo mayor equidad en el bienestar rural.

Cuatro son las apuestas centrales en las que se enfocará el Plan Estratégico: a) Asegurar un incremento rápido y sostenible en la producción y productividad de alimentos y la generación de ingresos de las familias rurales; b) fortalecer la organización y capacidad de gestión de negocios de los productores, productoras y lograr una vinculación ventajosa con los encadenamientos productivos y el mercado; c) diversificar e incrementar la oferta de productos agropecuarios de alto valor comercial en forma competitiva que responda a las oportunidades del mercado interno y externo; y d) crear el Sistema de Innovación Tecnológica para incrementar la productividad, rentabilidad y competitividad de los subsectores agropecuarios⁴.

³ PLAN ESTRATEGICO DEL MAG 2010-2014

⁴ Plan estratégico del MAG 2010 – 2014

5.3. ENTORNO ECONÓMICO

Para analizar el entorno económico es importante hacer una regresión de las últimas dos décadas para observar cual ha sido el comportamiento los diferentes índices económicos relacionados con la agricultura.

5.4. LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y AGROINDUSTRIAL

Desde la década de 1990, la agricultura en El Salvador ha mantenido una tendencia decreciente respecto a las producciones obtenidas en años anteriores, esto marcado en gran medida, a que después del conflicto armado se optaron por diferentes políticas económicas, que sumado a la crisis de precios internacionales del café y la competencia contra producciones internacionales subsidiadas, impactó directamente la agricultura en el país, tal como se observa en la gráfica N°3, donde se muestra como el % del PIB de la actividad agrícola en la economía se contrajo a un 10.8% en el año 2000, si lo comparamos con el crecimiento de PIB total que creció un 2.34% alcanzado en el año 2000, para los siguientes años, el PIB agrícola tubo crecimientos mínimos hasta el 2003.

A partir del año 2004 se puede observar una leve recuperación la cual se mantiene en cierta forma constante hasta alcanzar un crecimiento considerable en el año 2007 de 8.46% como se puede observar en la grafica 3, en los próximos años el crecimiento del PIB comenzó a fluctuar, hasta alcanzar un último crecimiento en el 2012 de 2.52%.

Dicho comportamiento se puede observar en la siguiente gráfica donde se muestra el comportamiento del crecimiento del PIB de 1995 a 2012. (Ver anexo 1)

Cuadro 6. Cuadro comparativo crecimiento del PIB

CRECIMIENTO DEL PIB A PRECIOS CONSTANTES (SECTOR AGRICOLA)																		
Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Crecimiento del PIB Agricultura, silvicultura y Pesca	4.53%	1.25%	0.35%	-0.69%	7.66%	-3.14%	-2.65%	0.40%	0.90%	2.81%	5.07%	5.67%	8.46%	3.04%	-2.90%	3.34%	-2.67%	2.52%
% crecimiento del PIB(precios constantes)	6.84%	1.84%	4.65%	3.90%	3.66%	2.34%	1.73%	2.24%	2.16%	1.60%	3.53%	3.93%	3.65%	1.12%	-3.12%	1.60%	2.19%	1.81%

FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA- FINANCIERA

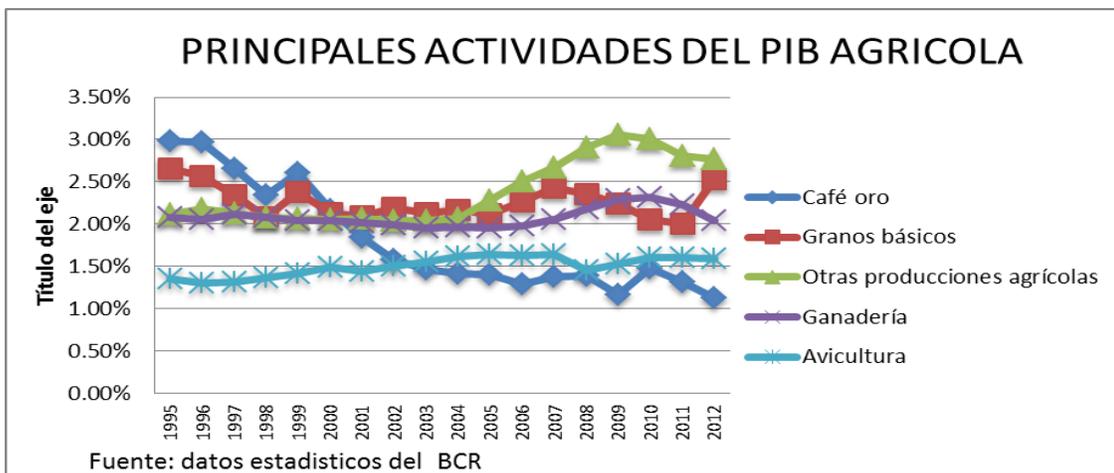
Gráfica 3



FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA - FINANCIERA.

También es importante analizar el comportamiento de las principales actividades que representa el PIB agrícola, donde se puede observar como algunas de éstas se mantienen constantes como la avicultura y otras como el café, con una recuperación a partir del año 2009 y las demás con decrecimiento hasta los años 2003-2004 mostrando una recuperación a partir de 2005 hasta los niveles alcanzados en el 2010. (Ver anexo 4 y 5).

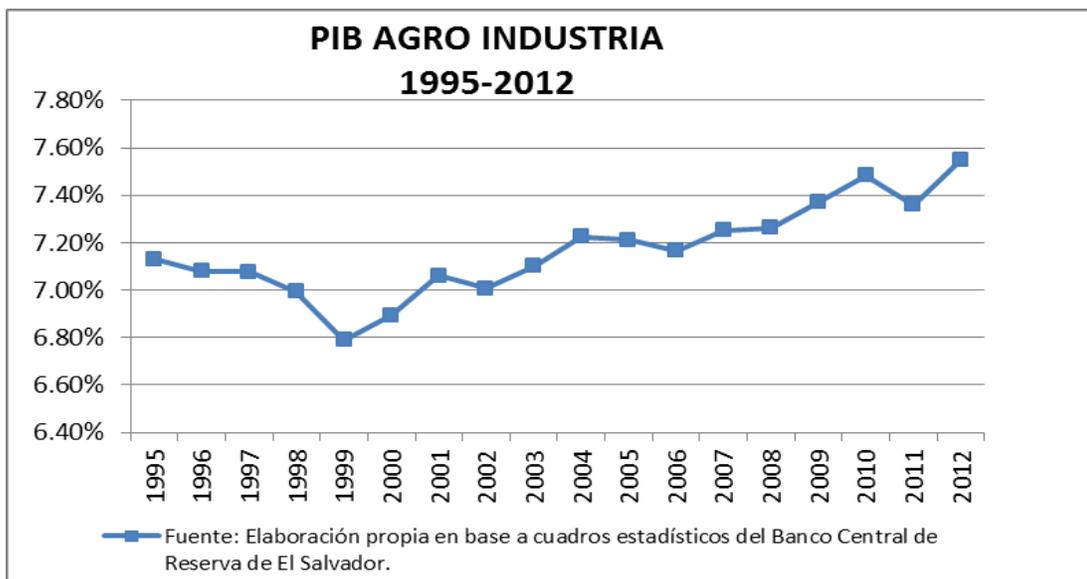
Gráfica 4



5.5. AGROINDUSTRIA SALVADOREÑA

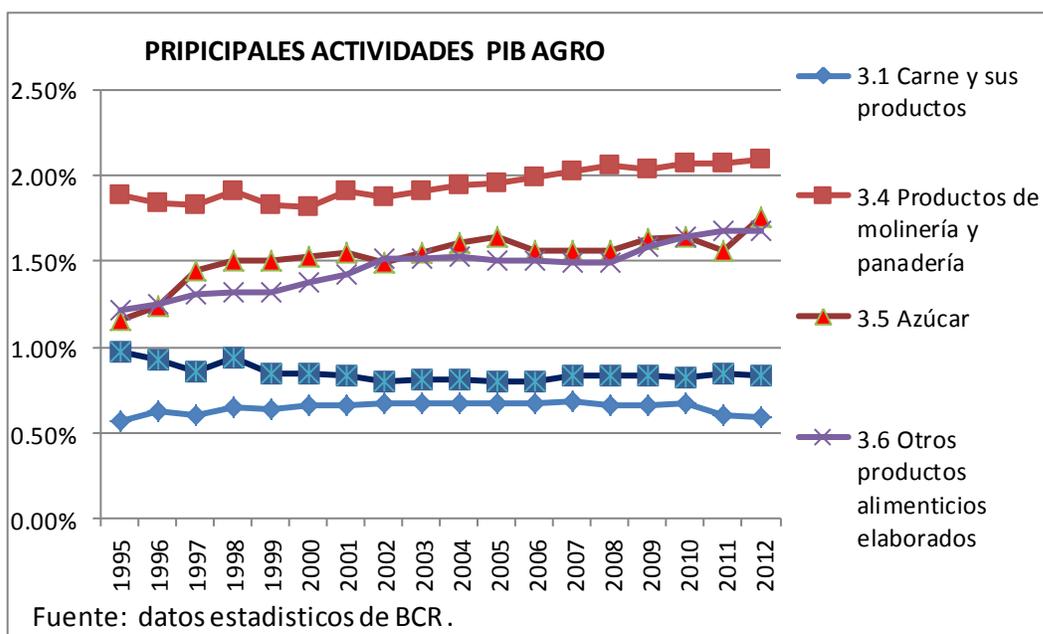
El sector agroindustrial ha venido creciendo constantemente desde el año 2000 al 2012, en 2011 tuvo un descenso y una rápida recuperación para 2012 como se puede observar en la gráfica 5 en contraste con la baja del PIB en los años 90 en el periodo 1995 a 1999 que tuvo la aportación más baja a la economía (ver anexo 5).

Gráfica 5



Estos crecimientos alcanzados para estos años han sido impulsados grandemente por el crecimiento que han tenido rubros como la producción de azúcar, productos alimenticios y productos de molinería y pan, como se puede observar en la siguiente gráfica. (Ver anexo 5)

Gráfica 6



• GENERACIÓN DE EMPLEO DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL SALVADOR

De acuerdo a la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTY) en el 2010 el sector agrícola empleó 529,255 trabajadores, éstos constituyen la Población Económicamente Activa (PEA) nacional que en el 20.51% en donde un 91.11 % se encuentran ocupados y un 8.89% desocupados. (Ver Anexo 3)⁵.

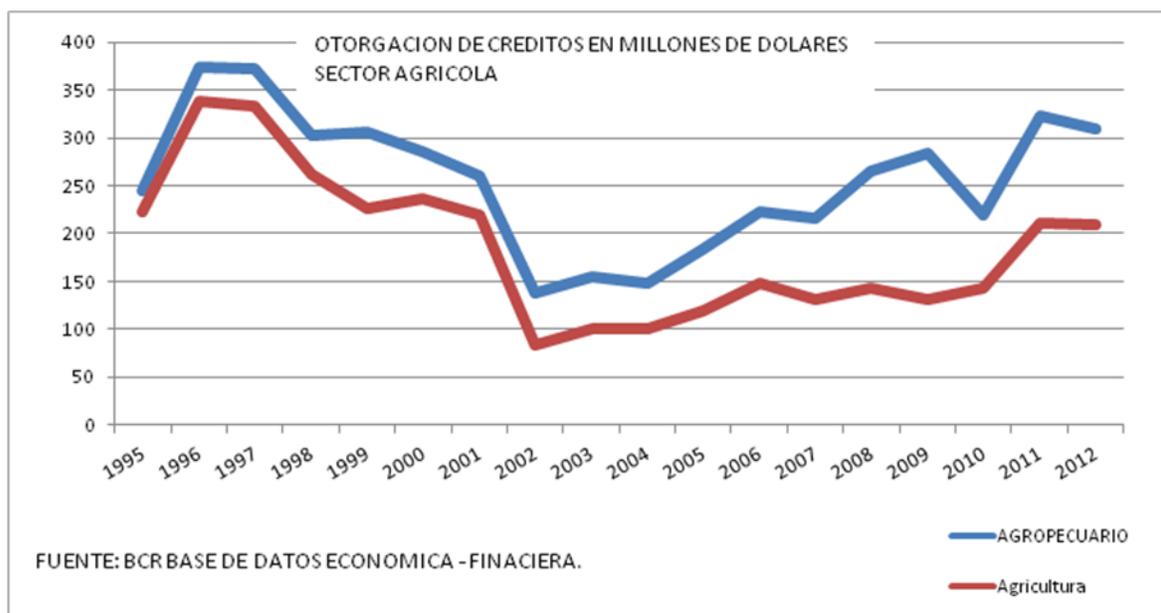
• OTORGACIÓN DE CRÉDITOS

El sector agropecuario ha sido uno de los más apoyados con la apertura de créditos para la producción agrícola, a pesar de las altas y bajas situaciones en cuanto apoyo financiero a través de los años, tal como se muestra en la siguiente gráfica desde 1996 que percibió el máximo financiamiento para el sector, el cual superó los 350 millones de dólares; en los años consiguientes, se puede observar un decrecimiento en cuanto a apoyo, habiendo alcanzado su punto más bajo para el 2002, pese a esto, a partir de dicho año se pudo percibir un incremento en el apoyo hasta alcanzar los niveles actuales, que a partir del 2006 hasta el 2010 se han mantenido en forma constate, en cuanto a la inyección de dinero al sector para incrementar su productividad.⁶

⁵ Fuente: Ministerio de economía. (DIGESTYC), Encuesta de hogares propósitos múltiples.

⁶ Fuente: DATOS ESTADISTICOS FINANCIEROS DEL BCR.

Gráfica 7



- **PROVEEDORES**

A nivel nacional se cuenta con una amplia variedad de proveedores de materias primas, productos veterinarios, agroquímicos y fertilizantes los cuales generan un ciclo de compra y venta, que dinamiza la economía y contribuye al crecimiento del país, esto debido a la tecnificación en los procesos agrícolas y la agro industrialización que generan un variedad de opciones en la oferta económica, calidad y tiempos de respuesta.

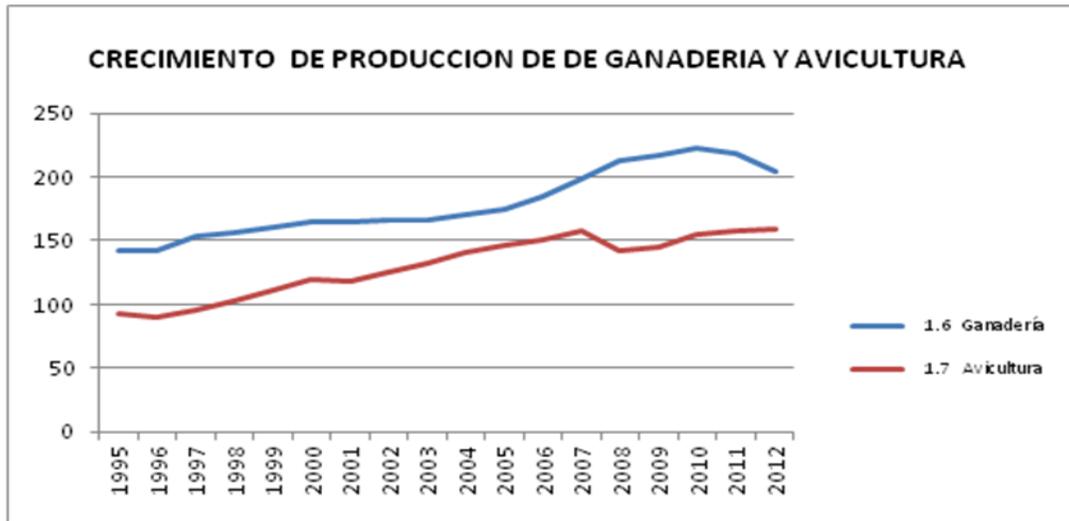
- **ATRACTIVO DEL SECTOR**

La elaboración de concentrado, representa una oportunidad en el mercado por las zonas ganaderas que tiene el país, también existe un amplio mercado con alta demanda de concentrado para bovinos, productos de veterinaria, agroquímicos y fertilizantes, que se detalla en el siguiente punto donde se describe el crecimiento del sector, situación que favorece incremento de la demanda existente de concentrado para animales a nivel nacional.

- **DEMANDA EXISTENTE DE CONCENTRADO A NIVEL NACIONAL**

Existe una fuerte demanda de concentrado para animales; en el sector ganadero esto se debe a que la producción nacional se ha incrementado en la actividad económica de la ganadería y avicultura, los cuales son los principales consumidores de concentrado a nivel nacional, estos datos nos puede proporcionar una idea del incremento de la demanda ya que la producción agrícola como se muestra en el PIB de esta actividad económica es proporcional al incremento de la demanda de concentrado (Ver anexo 4).

Gráfica 8



6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector agropecuario se encuentra amenazado por muchos factores, que determinan el éxito de las inversiones que se realizan, entre estas tenemos: climáticos, ambientales, biológicos, administrativos y financieros, que aquejan directamente a las empresas, agricultores y ganaderos que conforman esta rama de la actividad económica.

También es de recalcar que la agricultura y la ganadería forma parte de un mismo ciclo de compra – producción – venta por la cual se garantiza que la cadena de inversiones que se efectúan en un determinado periodo rindan sus frutos y generen los ingresos suficientes para continuar el ciclo con una tasa de crecimiento esperada, de acuerdo a la demanda y oferta generada por el sector.

El sector agropecuario de El Salvador, actualmente es uno de los sectores más importantes debido a su contribución a la economía nacional, partiendo que el aporte al PIB según el Banco Central de Reserva (BCR) es de 7.03% y sus exportaciones anuales son de \$ 378.9 millones⁷, además, de que emplea a más de 523,580 personas según Dirección General de Estadísticas y Censos (DYGESTIC) entre directos e indirectos de la población económicamente activa, además de ser un sector que ha tenido una tasa de crecimiento del 3.4% en los últimos años en cuanto a la producción de productos agrícolas; además que es uno de los sectores más apoyados con financiamientos ya que en los últimos dos años se ha otorgado préstamos al sector por 502 millones⁸. (Ver Anexo 6)

⁷ Fuente: Base de Datos estadística Financiera BCR

⁸ Datos obtenidos de la página web de Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC).

Tal apoyo se ve reflejado con mucho más auge para el año 2010; con más de \$374.9 millones otorgados según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) para inversión en proyectos agropecuarios. Además de ser un sector con mayor apoyo en los últimos años para su reactivación, a través del gobierno, organizaciones financieras, como Banco Multisectorial de Inversiones (BMI) que a partir del año 2012 paso hacer Banco de El Salvador (BANDESAL), Organización de Naciones Unidas (ONU), Organismos no Gubernamentales (ONG'S), entre otros. Todo este apoyo para la reactivación del sector agropecuario, ha motivado a muchos emprendedores, a realizar proyectos de inversión a largo plazo, el cual ha tenido como resultado el desarrollo de muchas empresas dedicadas a la producción y comercialización de productos agrícolas, como es el caso de "Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V.", que debido al emprendedurismo, esfuerzo y sacrificio de su fundador, logró establecer dicha empresa que actualmente emplea a 25 personas y sus productos son muy bien aceptados por el mercado nacional.

Agroindustrias Buenavista, S. A. de C.V tiene una administración formal en cuanto a la producción y comercialización, notándose que el crecimiento que ésta ha obtenido en los últimos años no ha sido planificado, si no que ha venido marcado por las exigencias y la demanda de productos y servicios, careciendo procesos y controles los cuales generan una oportunidad de mejora para obtener una mayor rentabilidad desde el ciclo productivo de la empresa.

Agroindustrias Buenavista, S. A. de C.V cuenta con cuatro áreas funcionales que son: comercialización, producción, contabilidad y compras; sin embargo, estos procesos no están sistematizados, estandarizados ni documentados y carecen de sistemas de control y medición que le ayuden a la empresa a optimizar sus recursos y carecen de un sistema de gestión de la calidad enfocado al sector agrícola-ganadero que le permita garantizar el aseguramiento de la calidad en sus productos estandarizando los procesos y diseñando un sistema adecuado para determinar los costos de producción que intervienen para la fabricación de los alimentos para animales.

Entre los principales problemas que se identifican están:

1. No se tienen estandarizados y documentados los procesos
2. No se tienen un sistema de gestión de la calidad enfocado a normar y estandarizar los procesos, garantizando la calidad de los productos
3. No se tiene un control sobre los niveles de desperdicios en cada proceso de fabricación
4. No se tienen controles de la mano de obra directa e indirecta en la fabricación de los diferentes productos
5. Aunque se tiene los resultados de los costos directos e indirectos de fabricación al final de cada periodo, no se tienen asociados cómo cada uno de los productos afecta al resultado global

6. No se tiene determinada la rentabilidad real de cada uno de los productos
7. No se tienen estructurados formatos que sirvan como captación de datos para determinar los recursos utilizados

En base a lo anterior, se puede determinar que la empresa tiene dos áreas de oportunidad, la primera, establecer una estandarización de sus procesos de producción y la segunda una herramienta administrativa de medición y de control, que le permita establecer los costos de producción, esto con el fin de poder visualizar en un futuro próximo un centro de costos que le permita conocer aproximadamente los costos o en su defecto, los costos promedios, éstos bien depurados, para que de allí se pueda establecer precios de venta. Podrían darse el lujo de competir con las empresas del sector vía: precio, calidad y servicio al cliente.

6.1. Definición de problema

¿Cómo contribuirá la estandarización de los procesos productivos y el sistema de costo a Agroindustrias Buenavista para medir y controlar los costos de producción?

7. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente consultoría tiene como propósito el diseño de estandarización de procesos a la empresa con el fin de diseñar el sistema de costeo y facilitar la medición y control del proceso de producción y mejora de la rentabilidad.

Como se ha mencionado en el planteamiento de problema, la empresa no tuvo un crecimiento planificado y debido a los volúmenes de operación y la magnitud de las negociaciones que realiza, administrativamente se hace necesario realizar cambios en sus procesos, ya que se están dejando de considerar factores que pueden afectar las negociaciones y hacer que la rentabilidad disminuya debido a que no se está costeando adecuadamente el producto lo que ocasiona no conocer el margen real y ofrecer un mejor precio. Para dicha situación se hace necesario que la empresa establezca una estandarización de los procesos y comience a implementar controles y mediciones que le sirvan como herramientas para detectar pérdidas económicas en los productos que se procesan. Lo cual le permitirá evaluar de mejor manera las oportunidades de negocio en cuanto a la comercialización de los bienes producidos.

Esto ha generado que se establezca una propuesta primero de estandarizar y documentar los procesos de producción y la segunda crear un sistema de costo que le permita dar solución al problema de control y medición de sus costos en la fabricación de sus productos que logre la mayor rentabilidad para la empresa.

La propuesta se pretende evaluar y analizar la situación actual de la empresa, para poder implementar dicho sistema, debido a que los costos son un factor importante para analizar la rentabilidad. En el cual se deben considerar todos aquellos procesos productivos, en los

que se ven involucrados los diferentes elementos del costo (materia prima, mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación), los cuales determinan el producto final.

Cuando las empresas no cuentan con un sistema de costo que les permita determinar los costos de producción se ven afectadas económica y financieramente; así como en la toma de decisiones y establecimientos de controles contables administrativos.

Debido a que las empresas necesitan tener ordenados y bien definidos sus procesos productivos, para poder controlar los costos, se puede visualizar que para obtener los resultados esperados con el sistema de costeo es importante que los procesos se encuentren estandarizados, ya que muy difícilmente el sistema depende directamente del grado de ordenamiento y definición que se tengan de los procesos de producción.

Por lo cual es imperante la necesidad de determinar una estandarización de los procesos de producción para poder realizar mediciones y establecer controles que determinen con exactitud el costo para cada uno de sus productos fabricados; para que seguidamente se pueda determinar el precio óptimo de comercialización.

Lo cual se marca como un aspecto importante en el desarrollo de este sistema de costeo, para que Agroindustrias Buenavista, S.A de C.V., sea más competitiva, permitiéndole acceder a mayores y mejores oportunidades de negocios, a través del conocimiento de sus verdaderos costos.

También es importante establecer un cuestionamiento el cual estaría enfocado en qué pasaría con la empresa si no se desarrolla este proyecto, ya que este se enfoca en alcanzar mejoras sustanciales, en las áreas de producción y finanzas, por lo que a continuación planteamos dicha herramienta para establecer una justificación concreta de la importancia del establecimiento de esta tesis.

¿Qué pasaría si no se establece la estandarización de los procesos de producción?

Si la empresa no establece una estandarización de procesos en el área de producción no se podría tener un control de éstos; lo cual ocasionaría que se dejen de considerar muchos factores y variables que intervienen en los procesos de fabricación, tales como los que se mencionan a continuación:

- No se podrían establecer controles que midan los tiempos de merma dentro de los procesos
- No se podría establecer un seguimiento que permita ver la trazabilidad de cada uno de los procesos para detectar fallas y corregirlas (control de los reproceso)
- No se podrían establecer parámetros de productividad e indicadores de desempeño para el personal y las maquinarias (eficiencias y rendimientos)

- No se podrían definir los procesos clave y puntos críticos dentro de las operaciones, que le permitan a la empresa mantener e incrementar sus niveles de productividad (establecimiento de cuellos de botella y mermas)
- No se podría determinar el análisis de tiempos y movimientos de los procesos que permitan correcciones e incrementos en la productividad
- No se tendrían documentados los procesos y procedimientos, que determinan la estandarización y la calidad con que cada uno de los procesos se debe llevar a cabo. (reducción de los tiempos de curva de aprendizaje y definición de estándares de calidad)

¿Qué pasaría si no se establece el sistema de costos?

El sistema de costos que se plantea como solución está enfocado a poder establecer los costos reales de producción y poder determinar una verdadera rentabilidad de cada uno de los procesos y productos, esta herramienta administrativa servirá para la toma de decisiones. Por tal motivo vale la pena cuestionar qué pasaría si no se implementa dicho sistema.

- La empresa no podría determinar todos los costos involucrados en la fabricación de sus productos, ya que actualmente está dejando de considerar muchos costos ocultos y mermas en la fabricación de sus productos.
- No se tendría una metodología para determinar la forma de cálculos de los diferentes costos así como herramientas de control como formatos, matrices y otros, que sirven para contabilizar y determinar todos los costos que intervienen en los procesos productivos.
- Se podrían dejar de considerar costos que puedan afectar en la toma de decisiones al momento de determinar precios y márgenes, como consecuencia no se podría determinar una rentabilidad real de los productos.
- No se podrían establecer puntos de control que sirvan como indicadores de costos durante la fabricación de un producto y que puedan estar ocasionando pérdidas sustanciales a la empresa.

La consultoría se centró en el estudio de dos variables, la variable independiente que fue la estandarización de procesos de producción y la dependiente costos, para tal fin se establecieron seis macrovariables

La investigación fue viable porque se contó con la apertura de la empresa facilitando el acceso a la información y a la observación de los procesos de manera directa, fue factible por contar con los recursos necesarios para llevar a cabo la consultoría en todas sus fases, se espera que los resultados de la consultoría, particularmente la propuesta de mejora sirvan de base o modelo para implementarlo en todos sus procesos.

8. COBERTURA DE LA INVESTIGACIÓN

8.1. TEMPORAL

La cobertura se hizo a través de una relación de variables desde el año 2004 hasta 2013.

8.2. ESPACIAL

La investigación se realizó en Agroindustrias Buenavista, S.A de C.V ubicada en el Municipio el Paraíso, km 63 1/2 carretera a Chalatenango, en el departamento de Chalatenango, El Salvador.

9. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

9.1. OBJETIVO GENERAL

- Elaborar y presentar propuesta de estandarización de procesos a Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V. con el fin de diseñar el sistema de costos para facilitar la medición y control de los procesos de producción y mejorar la rentabilidad.

9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar el diagnóstico de la situación actual en cuanto a la aplicación de los costos, en Agroindustrias Buenavista S.A. de C.V. así mismo realizar la investigación de campo, sobre el entorno de producción del sector Agroindustrial, que permita conocer las condiciones socio-económicas y potenciales productivas del país.
- Elaborar una estructura y una metodología para la estandarización de procesos de producción que permitan el ordenamiento y faciliten la creación de un sistema de costos.
- Desarrollar una evaluación técnica, económica y cualitativa del sistema de costos.
- Presentar el programa y los requisitos para identificar, clasificar, recabar, medir y controlar los costos de producción de Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V.

10. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

10.1. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

10.1.1. UNIVERSO

El universo estuvo constituido por:

- Procesos: estratégicos ,operativos y soporte
- Personal: administrativos, ventas y producción.
- Instalaciones, maquinarias y equipos.
- Costos generales de la empresa

10.1.2 POBLACIÓN.

La población a considerada fueron los procesos operativos, de los cuales se han seleccionados El proceso de elaboración de centrados y el personal de producción, las maquinarias y los equipos y los costos que interactúan en los subprocesos, que se presentan a continuación:

- Recepción de materia prima
- Elaboración de receta
- Mezclado
- Empacado
- Almacenamiento de producto terminado

10.1.3 MUESTRA

La muestra fue el procesado de producción teniendo como unidades de análisis el cien por ciento de los procedimientos que implica el proceso, en ese sentido el muestreo utilizado fue la muestra de juicio o sesgada siendo el equipo consultor que estableciendo los elementos para la selección de la muestra determinó bajo criterio técnico porque es clave y crítico para empresa, la adopción del proceso de producción como muestra del estudio.

10.2. TIPO DE ESTUDIO

La investigación cuantitativa de tipo correlacional ya que las variables se midieron a través de los indicadores definidos por el equipo consultor estableciendo la utilización de una muestra representativa, que en este sentido que de los seis procesos se tomó una para su estudio y presentación de propuesta de mejora, se caracterizó por la medición objetiva de las variables a través de los instrumentos previamente diseñados con sus respectivas escalas de medición.

10.3. METODOLOGÍA

10.3.1. TÉCNICA

Las técnicas utilizadas para la recolección de los datos fueron: La observación del proceso de producción y la entrevista a personas claves vinculadas directamente con las unidades de análisis, el Jefe del Departamento de producción, jefe del Departamento de Comercialización al Jefe del Departamento de Contabilidad. En la observación se dirigió a la medición de tiempos por procedimiento a través de una guía de observación que estableció criterios y escala para la medición.

10.3.2. INSTRUMENTOS

Guía de observación: Establecía criterios para el procesamiento de datos.

Guía de entrevista semiestructura que en promedio tenían seis preguntas generadoras dirigida a gerentes de departamento clave para el proceso de producción.

10.3.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El equipo consultor coordinó la visita a la empresa con el Gerente General quien autorizó el desarrollo de la investigación. Posteriormente se realizó la visita de campo para la recolección de la información en dos sentidos 1. Aplicando la guía de observación al cien por ciento de los procedimientos que se realiza durante el proceso de producción y 2 desarrollando las entrevistas a los informantes claves que fueron los jefes de departamento vinculados estrechamente con el proceso en estudio.

10.3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos producto del trabajo de campo se presentan mediante tablas cuadros y gráficos previamente tabulados agrupando los indicadores por afinidad según variable estudiada haciendo uso de herramientas de estadística de tendencia central, como son el porcentaje, la frecuencia y la media.

10.4. VARIABLES

Según Roberto Sampieri, el primer requisito de un experimento puro es la manipulación intencional de una o más variables independientes, para definir las causales que determinaran el estudio o la investigación.⁹

Para la investigación se han considerado una variable independiente, que se consideran como la supuesta causa, la cual genera un efecto que es el resultado deseado y establece las variables dependientes de la investigación, como se establece en el esquema que se presentan a continuación:

Variable independiente

Estandarización de procesos de producción (Xi)

Variables dependientes

Costos. (Y)

Para tal caso ésta se representa con la siguiente función matemática en la cual (Y)= variable dependiente = sistema de costo y (Xi)= la variable independiente = estandarización de procesos, la cual se plante de la siguiente manera:

Y= F(X1, X2, X3, X4, X5).

Y= COSTOS

F (Xi)= procesos de producción.

X1=Recepción de material prima

X2=Elaboración de la receta.

X3=Mezclado.

X4= Empacado.

⁹ Hernández, R., Fernández, C., Bptista, P., (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

X5=Almacenamiento Producto Terminado.

Sistema de costo= F (Recepción M.P., Elaboración de receta, Mezclado, Empacado, almacenamiento PT)

Este sistema incluirá los componentes del costo: Materia prima, mano obra, costos indirectos e indirectos de fabricación y otros costos. A continuación se detallan las macro variables y micro variables se definen de la siguiente forma.

Cuadro 7. Definición de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE		
X _i	MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES
1	Proceso de Recepción de materias primas	1.1 Recepción y revisión de facturas de embarque.
		1.2 Descarga de camiones.
		1.3 Cuadre de facturas contra MP recibidas.
		1.4 Revisión de MP recibidas
		1.5 Separación de producto no conforme.
		1.6 Ingreso a bodega de materia prima (MP).
		1.7 Acomodo en bodega según tipo de MP.
2	Proceso de Molido de Materia Prima	2.1 Pesado de materia prima.
		2.2. Vertido de materia prima.
		2.3 Molido de materia prima.
		2.4 Empacado y pesado de Materia prima.
3	Proceso de Preparación de la mezcla	3.1 Limpieza de maquinaria de mezclado
		3.2 Recepción y revisión de receta.
		3.3 Búsqueda de materia prima en almacén según orden de producción
		3.4 Pesado de materia prima según descripción de orden de producción
		3.5 Vertido de materia prima en mezcladora
4	Mezclado	4.1 Vaciado de materia prima en maquina mezcladora
		4.2 Proceso automático de mezclado.
5	Empacado	5.1 solicitud de materiales e insumos de empaque a bodega
		5.2 llenado de sacos según capacidad del saco y producto
		5.3 pesado de producto terminado
		5.4 Costura de los sacos.
6	Proceso de Almacenamiento producto terminado	6.1 Identificación de PT según OP
		6.2 Acomodo en almacén según prioridad de envío

En base a las macro y micro variables se determinarán los procesos redundantes que no aportan valor, y se eliminarán los cuales se ven transformados en procesos innecesarios que se traducen en costos que disminuyen la rentabilidad de los productos.

VARIABLE DEPENDIENTE		
Y	MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES
1	Costo de materias primas	1.1 Costos FOB de materias primas
		1.2 Gastos de importación
		1.3. Otros gastos
2	Costo mano de obra.	2.1 Salario nominal.
		2.2. Costo de prestaciones.
		2.3 Costo x hora hombre
3	Costos directos e indirectos	3.1 Mantenimientos.
		3.2 Depreciación de maquinaria y equipo.
		3.3 Costo de consumo de energía eléctrica.
		3.4 Mano de obra indirecta
		3.5 Seguros
		3.6 Materiales indirectos.
4	Otros costos	4.1 Tiempos ociosos
		4.2 Merma de materias primas

Capítulo 2

Marco Teórico

1. TEORÍA RELACIONADA CON PROCESOS: GESTIÓN POR PROCESOS

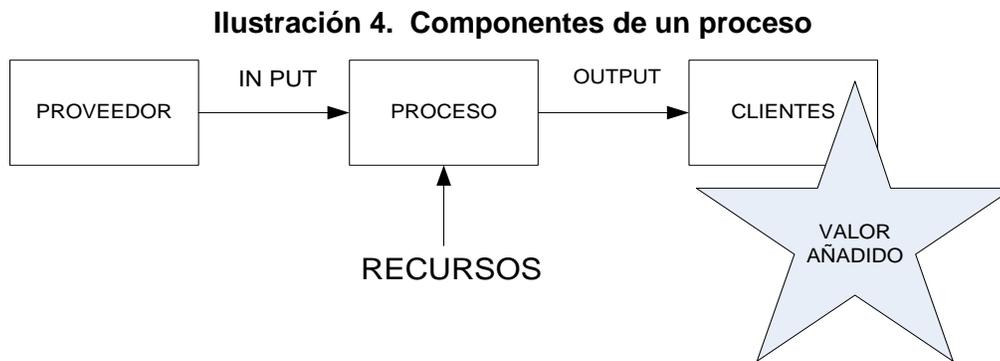
1.1 CONCEPTO DE PROCESO

1.1.1 ¿QUÉ ES UN PROCESO?

En una primera aproximación, podemos definir un proceso como un conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente. Esta definición señala la transformación necesaria en todo proceso. Entre los que se incluyen operaciones, métodos o acciones, en salidas u outputs que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes en forma de productos, información, servicios o en general resultados.

Por lo tanto, antes de seguir avanzando en definir completamente este concepto tenemos que darnos cuenta de que una organización puede ser definida como un conjunto de procesos, que se realizan simultáneamente y además están interrelacionados. Por lo que cada grupo de actividades o procesos conforman una cadena de valor mediante la que se pretende satisfacer al cliente a través de la generación de valor añadido en cada actividad.

Por lo tanto un proceso: “conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente” como se muestra en la siguiente ilustración:



FUENTE: ISO 9001:2000

1.1.2 CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO: ELEMENTOS, LÍMITES Y FACTORES

Todo proceso, para ser considerado como tal, debe cumplir una serie de características, tales como:

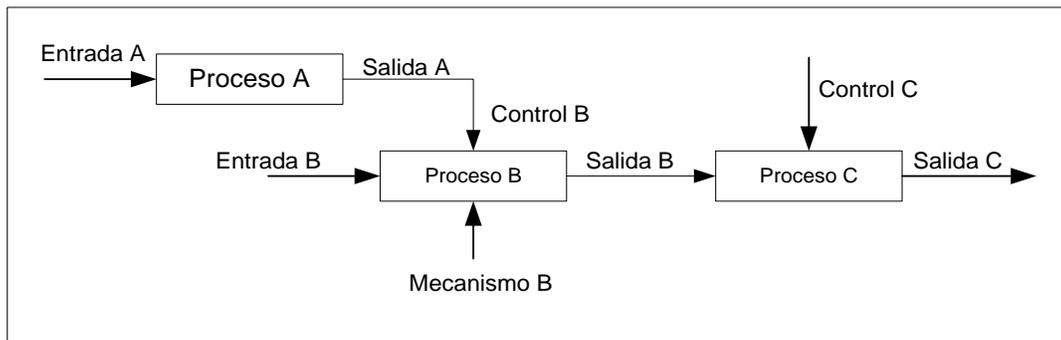
1. Posibilidad de ser definido. Siempre tiene que tener una misión, es decir, una razón de ser.
2. Presentación de unos límites, es decir, claramente especificados su comienzo y su terminación.
3. Posibilidad de ser representado gráficamente.

4. Posibilidad de ser medido y controlado, a través de indicadores que permitan hacer un seguimiento de su desarrollo e incluso mejorar.
5. Existencia de un responsable, encargado de la eficiencia y eficacia del mismo entre otras muchas tareas, como, por ejemplo, asegurar la correcta realización y control del proceso en todas sus fases.

Aparte de estas características, todo proceso consta de los siguientes elementos : un input o entrada, suministrado por un proveedor, ya sea externo o interno, que cumple unas determinadas características pre-establecidas; el proceso, como secuencia de actividades que se desarrollan gracias a unos factores, tales como las personas, métodos y recursos; y un output o salida, que será el resultado del proceso e irá destinado a un cliente, ya sea externo o interno, y además tendrá valor intrínseco, medible o evaluable para éste.

Los inputs y los outputs de un proceso concreto constituyen las entradas y salidas de los procesos. Los diferentes procesos de una organización están interrelacionados, de manera que la salida de un proceso constituye en ciertas ocasiones la entrada del siguiente proceso, por lo que se hace imprescindible identificarlos bien y conocer los límites de cada uno para gestionarlos de manera efectiva.

Ilustración 5. Conjunto de procesos de una organización



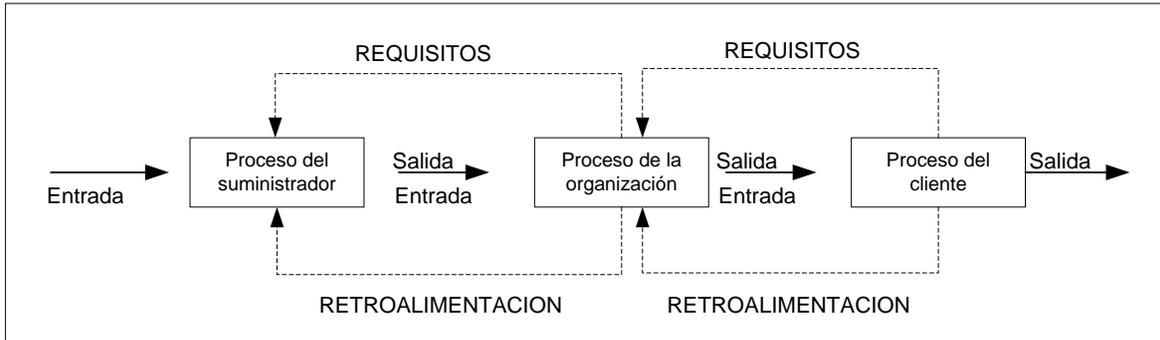
FUENTE: ISO 9001:2000

Los procesos pueden combinarse en una cadena de acuerdo a sus características de procesos. La ilustración 4 muestra una cadena de suministro, donde la salida del proceso del suministrador es la entrada para el proceso de la organización, y la salida del proceso de la organización es la entrada para el proceso del cliente.

Respecto a los límites de los procesos se ha de procurar que determinen una unidad adecuada para su gestión en sus diferentes niveles de responsabilidad.

Por último, por factores de un proceso entendemos las personas, materiales, recursos humanos y los métodos empleados en él. El control de estos factores permite tener el proceso bajo control, de manera que si surge algún resultado no deseado o funcionamiento incorrecto, saber que factor lo ha provocado es fundamental para orientar las acciones correctoras o de mejora.

Ilustración 6. Concatenación de procesos



FUENTE: ISO 9001:2000

En la ilustración 5 se recogen los límites, elementos y factores de un proceso, y los proveedores y los clientes que se anticipan, que pueden ser de dos tipos: internos o externos.

Ilustración 7. Límites, elementos y factores de un proceso

ENTRADA/ INPUT		PROCESO	SALIDA/OUTPUT	
PRODUCTO	PROVEEDOR		PRODUCTO	CLIENTE
Características objetivas		PERSONAS <ul style="list-style-type: none"> Responsable del proceso Miembros del equipo MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> Materias primas RECURSOS FÍSICOS <ul style="list-style-type: none"> Maquinaria y utillaje Hardware y software 	Características objetivas	Satisfacción
Criterios de evaluación		MÉTODO DE CAUSAS <ul style="list-style-type: none"> Operación Medición / evaluación: Funcionamiento del proceso Producto Satisfacción del cliente	Criterios de evaluación	EFFECTOS
MEDIDAS DE		Eficiencia y eficacia	Cumplimiento	Satisfacción

1.2 TIPOS DE PROCESOS

Los procesos pueden ser clasificados en función de varios criterios. La clasificación de los procesos más habitual en la práctica es distinguir entre: estratégicos, claves o de apoyo. No existe una clasificación de los procesos únicamente aceptada, pues se considera que los procesos se pueden clasificar con arreglo a diversos criterios.

Otra posible clasificación de los procesos se puede efectuar atendiendo a su misión. Así encontramos:

1.2.1 PROCESOS OPERATIVOS

Comprende las actividades que se desarrollan en la empresa una vez aceptado el presupuesto por parte de los accionistas, este proceso tiene como entradas toda la información que se genera en los otros procesos que conforman la información contable, legal y de productos.

1.2.2 PROCESOS DE APOYO

Proporcionan los recursos al resto de procesos según los requisitos de éstos. Ejemplos de procesos de apoyo pueden ser, la gestión financiera, mantenimiento de infraestructuras, gestión de proveedores, pero no involucra la gestión de compras, la política de formación y la gestión de personal.

1.2.3 PROCESOS DE GESTIÓN

Son los procesos estratégicos de la empresa; también son denominados procesos de liderazgo o de staff. Establecen las bases para el correcto funcionamiento y control de la empresa, Proveen de información al resto de los procesos para elaborar planes de mejora. Ejemplos de procesos de gestión pueden ser, la gestión por procesos, la mejora continua, la satisfacción del cliente, los procesos de medición de la salud del sistema de gestión, los objetivos y políticas globales de la empresa.

Los factores causales y los procesos de gestión y apoyo

Estos factores (personal, infraestructura física, materiales, métodos y varios) inciden directamente en los procesos para la realización del producto. La orientación de su desempeño y uso de estos factores dependen de los procesos de gestión. A su vez, el sostén de la permanente mejora de ellos, es brindado por los procesos de apoyo.

Cuadro 8. Factores causales y los procesos de gestión y apoyo

Factores causales	Procesos de gestión	Procesos de apoyo
Personal	Fija el rumbo a través de políticas y objetivos. Su propósito vía estrategias. Se audita y evalúa su trabajo. Se orienta hacia la mejora continua.	Se valora su desempeño y actitud. Se dota y administra los recursos. Se les motiva para la innovación. Se facilita la información y los mecanismos de comunicación.
Infraestructura física	Orientaciones estratégicas hacia la atención al cliente. Diseños seguros que mejoren la eficiencia del trabajo. Evaluaciones de funcionamiento. Calibraciones.	Ambientes limpios y agradables. Mantenimiento continuo. Calibraciones. Adecuación a las innovaciones. Disposición que facilite la

Factores causales	Procesos de gestión	Procesos de apoyo
	Renovaciones.	comunicación abierta.
Materiales	Insumos de calidad y oportunos. Selección de insumos de acuerdo a las estrategias.	Mejora por trabajo con los proveedores. Cuidados con materiales peligrosos. Gestión de inventarios. Disponibilidad de información
Métodos	Ordenamiento en el trabajo. Procedimientos y registros. Programación. Exigente atención al cliente.	Capacitación actualizada. Difusión de los resultados de la innovación. Sistemas de software y hardware para la información y la comunicación.
Varios	Calidad en los servicios de apoyo. Relaciones amigables con la comunidad. Relaciones cordiales con proveedores y clientes. Evaluación de desempeño.	Orientación en las negociaciones y respeto a los acuerdos. Gestión de la marca. Información confiable de los productos y servicios.

1.2.4 PROCESOS DE DIRECCIÓN

Cuando se habla de dirección de una empresa no se debe confundir con la administración y la gestión ya que dirigir consiste en conseguir objetivos para la empresa mediante el uso de los factores disponibles desarrollando las funciones de planificación, organización, gestión y control. El trabajo del directivo es combinar recursos humanos y técnicas lo mejor posible para poder conseguir los recursos deseados.

1.3 EL MODELO DE RELACIÓN CLIENTE – PROVEEDOR INTERNO

Dentro de los principios de la calidad, uno de los más importantes es el que fija las relaciones entre departamentos de la empresa como relaciones entre cliente y proveedor. Está basado en que, dentro de cada proceso, cada departamento es proveedor del siguiente, que es el cliente, y éste a su vez es proveedor del siguiente departamento, hasta llegar al cliente externo. En este contexto, la empresa es una cadena de relaciones cliente-proveedor.

Por ejemplo, el almacén de materias primas es proveedor del departamento de producción (cliente), que a su vez es proveedor del almacén de producto terminado (cliente), que a su vez es proveedor del cliente externo.

Dentro de un proceso, al considerarse estas relaciones de forma similar a las mantenidas con proveedores y clientes externos, los departamentos proveedores y los departamentos clientes internos deben estar de acuerdo:

1. Sobre los resultados: qué información debe enviar un departamento a otro, con qué plazos, con qué formatos, etc.
2. Sobre las acciones a desarrollar en común para mejorar de forma continua la calidad de los productos y servicios intercambiados.

Para identificar estas relaciones dentro de la empresa es útil la matriz cliente-proveedor interno. En esta matriz se refleja en qué procesos un departamento es cliente y en que procesos es proveedor.

Por ejemplo, si consideramos una empresa con los siguientes departamentos: comercial, compras, administración, personal y producción.

Cuadro 9. Matriz cliente-proveedor interno

<p>Cliente →</p> <p>Proveedor ↓</p>	Comercial	Compras	Administración	Personal	Producción
Comercial			Informa nuevos clientes		Informe de los pedidos a producir
Compras	Suministra material de oficina		Suministra material de oficina	Suministra material de oficina	Suministra materias primas y materiales
Administración	Informa nuevos clientes	Envía facturas de proveedores			
Personal	Nominas	Nominas	Nominas		Nominas
Producción	Informa posibles retrasos en producción	Solicita la compra de materiales	Envía parte de producción	Envía partes de trabajo del personal	

Fuente: Camisón C. G., González, T., Cruz, S., (2006). *Gestión de la Calidad*: Pearson Educación.

1.4 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS

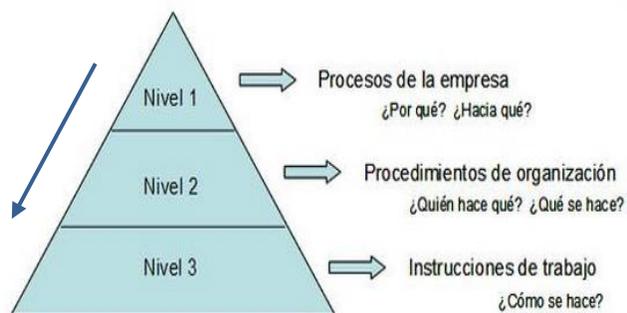
La forma más usual de representación gráfica es la utilización de diagramas. El uso de éstos facilita la comprensión global del proceso por medio de la presentación visual que facilita la comunicación, ejecución y análisis de los procesos. Entre este tipo de herramientas destacan el diagrama de bloques y el diagrama de flujo; sin embargo, ante la diversidad de herramientas con esta finalidad, lo importante no es que método de representación se utilice, sino que la forma de representar los procesos, funciones, operaciones y actividades que deben realizarse resulte fácilmente comprensible por la claridad; sin embargo, entre las

distintas formas de representación existentes, se presenta el *Qualigramme* como una herramienta de representación gráfica novedosa y reciente con numerosas ventajas respecto a otros métodos. Se basa en una estructura piramidal que distingue tres niveles de modelización: nivel 1 (procesos de la empresa); nivel 2 (procedimientos de organización) y nivel 3 (instrucciones de trabajo).

Ilustración 8. Desglose de los Procesos.

El primer nivel lo constituyen los procesos de la empresa recogiendo el enfoque estratégico de la organización como: la misión, políticas a emprender, objetivos a alcanzar e interrelaciones entre los distintos objetivos. Estos elementos se encuentran, normalmente, en el manual de calidad de la empresa. El segundo nivel son los procedimientos de la organización y representa el enfoque organizativo de la empresa. Se trata de definir las relaciones clientes-proveedores internas, indicando no sólo las acciones a realizar, sino también las distintas informaciones a intercambiar y las herramientas a utilizar. El tercer nivel está formado por las instrucciones de trabajo y constituyen el enfoque de campo. Se trata de identificar las operaciones elementales que hay que llevar a cabo para desarrollar una tarea, así como los controles y las acciones correctoras adecuadas. El *Qualigramme* permite representar gráficamente cada uno de estos tres niveles con la descripción de procesos, procedimientos e instrucciones de trabajo dentro de la empresa.

1.4.1 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS



Mediante el método de descripción gráfica *Qualigramme*, existen varias formas posibles de representar los procesos, con distinto grado de detalle cada uno (Berger y Guillard 2001):

1. Cartografía macroscópica. Presenta el conjunto de procesos de la empresa.
2. Cartografía relacional. Identifica relaciones entre procesos
3. Cartografía detallada. Muestra los subprocesos y procedimientos que integran un proceso, así como sus relaciones.

1.5 ETAPAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS

Normalmente el levantamiento de los procesos se realiza cuando la institución ya se encuentra conformada y desarrollando las funciones asignadas por la legislación respectiva, sin embargo, es frecuente encontrar instituciones que realizan sus

actividades con base en el conocimiento empírico y las costumbres de sus funcionarios más experimentados, sin contar con un manual de procesos y/o procedimientos que regule y estandarice la realización de sus actividades.

El diseño de los procesos se presenta cuando una institución ha sido creada recientemente y tiene que dilucidar la mejor forma de ejecutar las funciones que tiene asignadas, o en su defecto, cuando en una organización existente se crean unidades organizativas encargadas de funciones nunca antes desarrolladas por la institución. En ambos casos, se debe diseñar o establecer la forma en la que los funcionarios de la institución o unidad deben desarrollar las funciones asignadas, y dejar constancia de estos requerimientos haciendo uso de procedimientos debidamente formalizados, los cuales deben ser difundidos entre todos los funcionarios para asegurar la correcta ejecución de las labores.

En el caso del levantamiento de los procesos (formalizar la forma de realizar actividades antes ejecutadas de forma empírica) resulta más sencillo establecer los procesos, puesto que se cuenta con información informal sobre la forma de ejecutar las labores, En cambio, en el diseño de procesos (delimitar la forma correcta de realizar funciones nunca antes desarrolladas) se debe empezar de cero para determinar la manera óptima de ejecutar las tareas encomendadas.

A continuación se presenta una síntesis de las etapas y elementos que deben tomarse en consideración para efectuar una identificación y diseño de procesos institucionales:

1.5.1 FORMACIÓN DEL EQUIPO Y PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

Resulta fundamental que los niveles directivos en una institución se encuentren comprometidos con el proceso de levantamiento y diseño de los procesos institucionales, en virtud de que serán ellos los encargados de aprobar los procesos establecidos. Es por esta razón, que al iniciar el proceso debe ser el jerarca institucional el encargado de conformar un equipo de trabajo, integrado por funcionarios de la institución, por consultores externos, o por una mezcla de los anteriores. En esta etapa se deben realizar las siguientes actividades:

- a) Formación de un equipo de trabajo interdisciplinario que deberá contar con las siguientes características:
 - Nombramiento de un coordinador general, quién liderará el proceso de levantamiento o diseño de los procesos.
 - Un representante de la máxima jerarquía, quién servirá como enlace de coordinación con al Jerarca durante el avance, el levantamiento o diseño de procesos.
 - Estar conformado por al menos un miembro de cada unidad organizacional de la institución.
 - Conocimientos en Sistemas de Gestión por Procesos por parte de alguno o algunos de sus miembros.

- Es recomendable, contar con la presencia de algún experto externo quién podrá apoyar con el levantamiento y/o diseño de los procesos desde una óptica externa a la propia institución.
- b) Desarrollar un proceso de consenso al interior de la institución: se deberá realizar charlas y/o capacitaciones a todo el personal de la institución, en las cuales se informe quiénes son las personas encargadas de realizar el trabajo, la explicación del trabajo que se va a realizar (¿para qué?) y la importante necesidad de colaboración por parte de todos los mandos de la empresa en este proceso.
 - c) Determinación de la metodología: el equipo de trabajo debe determinar las herramientas metodológicas que se van a utilizar para el levantamiento y/o diseño de los procesos, indicando si se deben utilizar encuestas, formularios, entrevistas u otro tipo de instrumentos para recolectar la información necesaria.
 - d) Establecer una planificación para el trabajo de levantamiento y/o diseño de los procesos y las reuniones de trabajo que comprenda:
 - Objetivo del proyecto y de las reuniones de trabajo.
 - Presentación de informes periódicos que evalúen el grado de avance del proyecto.
 - Programación en cronograma de las reuniones de trabajo.
 - Utilización de la planificación de proyectos.
 - Establecimiento de boletines informativos con los cuales se informe a la jerarquía y demás funcionarios de la Institución acerca del desarrollo del trabajo.
 - Levantamiento de actas con los compromisos adquiridos en cada reunión.

1.5.2 IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS DE LOS PROCESOS Y SUS NECESIDADES

Una parte esencial, en el levantamiento de los procesos, es la identificación de los usuarios y las necesidades y/o expectativas que éstos tienen en cuanto a los bienes y/o servicios brindados por la institución. En este sentido, es necesario que se realice un análisis sobre tres aspectos muy importantes:

- ¿Qué hacemos?: Identificar el propósito para el que fue creada la institución, de forma que se determine claramente la misión institucional (en qué consiste, para qué existe y para quién se realizan sus actividades), su razón de ser. Luego deben concretarse las entradas y salidas (insumos y productos/servicios) e identificar los usuarios y proveedores de las mismas.
- ¿Para quién lo hacemos?: Identificar a los usuarios de los bienes y/o servicios que brinda la institución. Una vez hecho esto, se puede comenzar a determinar los bienes y/o servicios que se generarán para satisfacer sus necesidades y expectativas. No hay que imaginar las necesidades y expectativas de los usuarios, sino conocerlas por medio del contacto directo con ellos, utilizando las herramientas de recolección de información más oportunas.
- ¿Cómo lo hacemos?: Debe determinarse los procesos con los cuales se desarrollarán las actividades atinentes a la institución, de conformidad con las necesidades y expectativas determinadas por los usuarios, considerando siempre las funciones que

la legislación vigente signa a la institución. En esta etapa se identifica cuáles bienes y/o servicios se brindarán a los usuarios.

1.5.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.

En esta etapa se genera un listado de todos los procesos y actividades que se desarrollan en la institución, Conociendo cuáles son los usuarios y determinados los bienes y/o servicios que éstos requieren, pueden establecerse los procesos que sirvan para generarlos.

a) Identificación del Marco Estratégico Institucional.

Lo primero que se debe hacer para identificar los procesos de una institución es conocer el Marco Estratégico en el que se enmarcan estos procesos. De esta manera se determina la misión, visión, valores y objetivos estratégicos que debe desarrollar la institución, siempre considerando las necesidades/expectativas de los usuarios y la normativa que enmarca a la institución. Si estos elementos no se tienen claros, cualquier esfuerzo que se realice en relación con el levantamiento de los procesos no dará el resultado esperado.

b) Identificación de los Procesos: el Mapa de Procesos.

En esta fase el equipo de trabajo debe determinar cuáles son los procesos que desarrolla la institución para brindar los bienes y/o servicios a los usuarios, una herramienta útil para realizar esta actividad, es el Mapa de Procesos.

El Mapa de Procesos ofrece una visión general del sistema de gestión, en él se representan los procesos, procedimientos, actividades y tareas que componen el sistema de la empresa, así como las principales relaciones de coordinación.

1.5.4 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS

Una vez que se tienen identificados y clasificados los procesos a partir del listado de procesos institucionales generado en la etapa anterior, se debe proceder a realizar una descripción de los mismos. Cada proceso se encuentra conformado por una serie de procedimientos, y éstos a su vez por actividades o tareas por desarrollar. Para realizar una adecuada descripción de los procesos, procedimientos y actividades institucionales debe contarse con un conocimiento preciso y claro de los mismos, por ello es bastante recomendable que los funcionarios responsables de su ejecución participen de este proceso descriptivo.

Se debe tener la certeza de que los procesos y/o procedimientos establecidos correspondan con las políticas institucionales y los planes diseñados para alcanzar sus objetivos, y que dichos procesos faciliten la consecución de los mismos. El equipo de trabajo encargado del levantamiento de los procesos, ante ello, deberá obtener la siguiente información de cada uno de los procesos:

a) Identificación del Objetivo del Proceso.

Al identificar el objetivo del proceso, debe explicarse de forma resumida los motivos por los cuales se lleva a cabo cada proceso institucional. Se puede denominar, de algún modo como la “misión” del proceso.

b) Identificación del (os) Responsable (s) del Proceso.

La identificación del proceso debe realizarse tanto por la unidad organizacional responsable, como por el funcionario responsable dentro de dicha unidad. El responsable del proceso es la persona que vela por el cumplimiento de todos los requisitos del proceso, realiza un seguimiento de sus indicadores, verificando su eficacia y eficiencia, así como del avance en el logro de los objetivos definidos para dicho proceso, en cualquier gestión (productividad, calidad, seguridad, entre otros). Este responsable, tiene plena autoridad para realizar cualquier cambio al proceso sin modificar los recursos asignados-, siempre y cuando realice la debida consulta a los responsables de otros procesos implicados que se puedan ver afectados por los cambios.

c) Identificación de los Procedimientos y Actividades.

Se deberá identificar cada uno de los procedimientos y actividades necesarias para desarrollar de manera correcta el proceso. De esta forma pueda determinarse:

- Si el proceso detectado es realmente un proceso, es decir, un grupo procedimientos enfocados a producir un bien o servicio.
- Si es más bien un procedimiento, es decir un grupo de actividades necesarias para producir un bien o servicio.
- Si lo que ha sido erróneamente catalogado como un proceso o un procedimiento, no es más que una simple actividad dentro de un procedimiento. Este tipo de situaciones donde se presentan procedimientos o actividades como si fueran procesos, es bastante común.

Para tener una mayor precisión y claridad de los procedimientos, es recomendable que cada procedimiento incluya al menos la siguiente información:

- Codificación del Procedimiento
- Objetivo del Procedimiento.
- Alcance del Procedimiento.
- Lineamientos del Procedimiento.
- Descripción del Procedimiento.
- Diagramación del Procedimiento.

1.5.5 PRIORIZACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PROCESOS

Antes de ser publicados y distribuidos en la organización, los procesos y procedimientos institucionales deberán ser expuestos a los Jerarcas Institucionales por parte del equipo encargado del levantamiento de los procesos, para su respectiva revisión, priorización y aprobación.

En esta instancia, los Jerarcas Instituciones establecerán el listado definitivo de los procesos y procedimientos institucionales y, procederán a priorizar los mismos, identificando los procesos que resulten claves para la institución. Para facilitar a los jercas este proceso de priorización, el equipo encargado del levantamiento de procesos, podrá presentarle una propuesta de priorización de los procesos, obtenida de forma participativa con los

funcionarios de la Institución. Para esta priorización se debe tomar como referencia el impacto del proceso en los objetivos estratégicos y las metas institucionales y la repercusión o impacto en el usuario.

Asimismo, los jefes institucionales podrán solicitar ajustes a los procesos antes de proceder con la validación o aprobación de los procesos institucionales, lo que le genera un grado de formalidad a la aplicación de los procesos. Para su formalización, los procesos se agrupan en un Manual de Procesos y/o Procedimientos.

1.5.6 DIFUSIÓN DE LOS PROCESOS

Los procesos deben ser comunicados tanto a los funcionarios responsables de su ejecución, como a toda la institución, una vez que los jefes institucionales los hayan aprobado y formalizado. Dicha comunicación y formalización tienen por objetivo asegurar que se estandarice su aplicación y tanto los funcionarios actuales y como los que ingresen en el futuro, puedan conocer la forma de realizar determinada actividad, procedimiento o proceso.

1.5.7 APLICACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS

Toda institución debe realizar evaluaciones periódicas del cumplimiento de los procesos. La periodicidad de estas evaluaciones se establecerá previamente por los jefes institucionales y podría estar indicada en el Manual de Procesos y/o Procedimientos. La intención de realizar estas evaluaciones es detectar si los procesos conservan su utilidad para el desarrollo de las actividades de la institución, o en su defecto, han perdido su eficacia, eficiencia y productividad y por ende, su capacidad para satisfacer las necesidades de sus usuarios internos o externos.

1.5.8 MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS PROCESOS (REDISEÑO DE PROCESOS)

Esta etapa es también conocida como Rediseño de Procesos, en ella se realiza una revisión de los procesos establecidos por la institución, y de ser necesario, se rediseñan éstos para mejorarlos y adecuarlos para satisfacer las necesidades de los usuarios.

El objetivo del rediseño es evaluar los procesos de trabajo, y si es el caso modificarlos para crear servicios o productos dirigidos a satisfacer las necesidades de los usuarios. Persigue por tanto:

- Suprimir actividades que no aportan valor.
- Reducir los tiempos al mínimo.
- Asegurar el cumplimiento de los plazos legalmente establecidos.
- Adecuar a la normativa reguladora.
- Aplicar la tecnología al rediseño.

2. TEORÍA RELACIONADA A COSTOS

2.1 SISTEMA Y MODELOS DE COSTO

Un sistema de costos puede ser definido como un conjunto de reglas y procedimientos que hace posible la acumulación de datos contables para suministrar la información relevante encaminada a tomar decisiones, por parte de la dirección de la empresa, así como proceder a la valoración de la producción. Por su parte el proceso de acumulación es aquel que de una forma organizativa recoge, agrupa y clasifica los costos relacionados con el proceso productivo con el fin de proporcionar información relevante para el objetivo perseguido.

Los modelos de asignación de costos son las formas alternativas de obtener información válida para la toma de decisiones, cuyos objetivos mínimos de carácter general pueden resumir en:

- Medida de valoración de los factores consumidos y valoración de los inventarios y productos fabricados y otros activos de balance.
- Cálculo de análisis de costos, rendimientos y resultados, por productos, centros de costos y actividades.
- Información para la planificación, decisión y control.
- Cálculo e interpretación de las desviaciones.
- Otros objetivos relacionados con la gestión y control empresarial.

2.2 PRINCIPALES MODELOS Y SISTEMAS DE COSTOS

Los modelos contables de costos que actualmente existen, parten de la combinación con diferente dosificación de diversos criterios clasificatorios, que resumimos en los siguientes cuadros donde se muestran los diferentes niveles por clase de la actividad de la empresa:

Cuadro 10. Modelos y sistemas de costos.

Por clase de la actividad de la empresa	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Comerciales Industriales Servicios Agrícolas Ganaderas Extractivas otros	a) Full costing o costoo completo b) Imputación Racional c) Direct costing o costo parcial	a) Orgánicos b) Por proceso c) Por centros d) Por actividades e) Por factores f) Inorgánicos	a) Históricos b) Estimados c) Estándar d) Presupuesto global

La primera columna del cuadro establece la actividad empresarial, es decir que las peculiaridades y características de cada tipo de empresa exigirán una adaptación de costos determinados por el tipo de rubro y los problemas peculiares de cada sector productivo.

El primer nivel de la clasificación hace referencia de todos los costos industriales en el producto (costo completo) o solo aquellos que estimamos que están directamente relacionados con el mismo (costo directo).

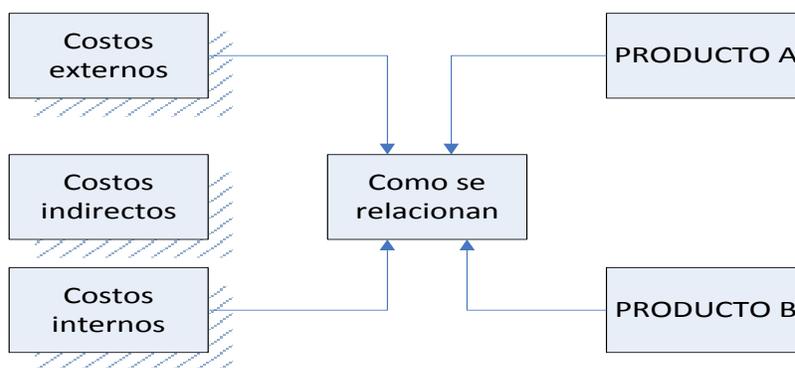
El segundo nivel, está definido por la inclusión o exclusión de los modelos de costos de la estructura jerárquica, comunicación e información de la empresa los cuales se clasifican de la siguiente manera:

- Sistema de costos orgánicos.
- Modelo por proceso.
- Modelos por centros de costo
- Modelo por actividades
- Modelo por factores.
- Modelo inorgánico

El tercer nivel de clasificación hace referencia a una doble consideración temporal, donde las variables del sistema son captadas, medidas y representadas según los valores reales o históricos o según los valores estándar y determinados.

Tanto los sistemas como los modelos involucrados en cada sistema de costos, pretenden dar respuesta a la forma como asignar los costos a los productos o servicios para lo cual anteriormente se definió los componentes de nuestro sistema y como segundo paso, definir la forma de relacionar los costos con los servicios o productos: tal como se observa en el siguiente esquema.

Ilustración 9. Relación de costos con servicios y productos.



Los objetivos perseguidos al establecer los sistemas y los modelos de costos y su relación con los productos, es elaborar y procesar la información de manera adecuada, de forma que nos permita:

- Valorar las existencias para ayudar a la contabilidad financiera a determinar el resultado contable.

- Proporcionar información que pueda servir de soporte para la adopción de decisiones.
- Proporcionar información para la valoración de la actuación de las unidades organizacionales, y para la planificación de unas actividades futuras de las empresas.

2.3 ELECCIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS.

El sistema de costos que elige una empresa depende, entre otras variables, de las características de la misma (dimensión, número de productos, peso de los costos directos y los costos variables, toma de decisiones, control de los costos, etc.), del tipo de información disponible y del costo que soporta el sistema elegido.

El elegir un sistema de costos depende de las peculiaridades de cada empresa, la que exigirá una adaptación del sistema, desde una forma simplificada, a una forma compleja, la cual será definida por el rubro a la que ésta dedique ya sea comercial, industrial u otra.

Según la legislación contable, los únicos sistemas que son admitidos a efectos de valoración de las existencias para la contabilidad financiera, son los costos completos, los cuales consideran los costos directos e indirectos de producción; sin embargo, los otros sistemas son de gran utilidad para la obtención de información para la toma de decisiones o control de costos.

Entre los diferentes factores que incluye el proceso de elección de un sistema de costos se tienen los siguientes:

- La filosofía de la dirección empresarial, su cultura y estilo de dirección.
- Las necesidades informativas de la dirección en la adopción de decisiones.
- Las características de la estrategia, la estructura organizativa y la estructura de control.
- El sistema de contabilidad y las necesidades de los usuarios de dichos sistemas.
- La disponibilidad de información por parte de las diferentes áreas de la empresa.
- El tipo de empresa y los procesos de producción.
- Los costos y beneficios que reportan los distintos sistemas de contabilidad de costos.

Los tres parámetros para determinar la elección del sistema de costos son:

- Características de proceso productivo; es decir, la forma como se realiza el flujo de proceso.
- Momento en el que se lleva a cabo el proceso del cálculo.
- Porción de costos que se acumula al producto.

Teniendo en cuenta estas consideraciones tendríamos lo siguiente:

Cuadro 11. Sistemas de costo.

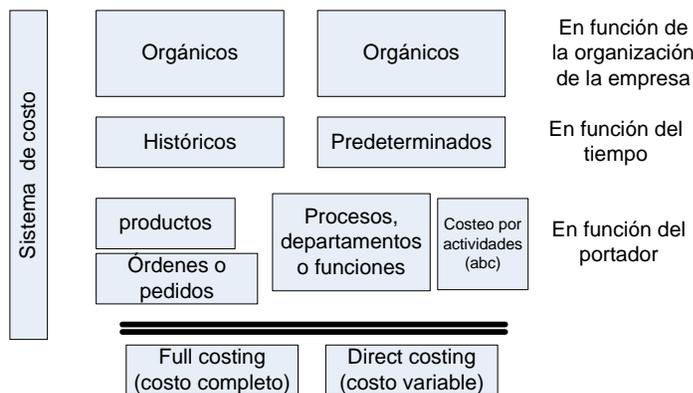
Sistemas de costos derivados de las características del proceso producción	sistema de costos vinculados con perspectiva temporal	Sistema de costos derivados de la porción de costos acumulados.
1. Sistemas de costos por pedidos u órdenes de trabajo.	1. Sistemas de costos históricos o real.	1. Sistema de costos completos.
2. Sistemas de costos por procesos.	2. Sistema de costos estándar.	2. Sistemas de costos variables.

2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE COSTOS.

La contabilidad de costos es un sistema de información racional y conciso para calcular los costos por los diversos procedimientos, relacionándolos con los ingresos de los productos y servicios, fabricados y vendidos en cada período, a fin de analizar los resultados obtenidos y generar información para la continua toma de decisiones que implica la gestión empresarial.

En este sentido y de forma esquemática podemos representar los siguientes sistemas de costo:

Ilustración 10. Sistemas de costo



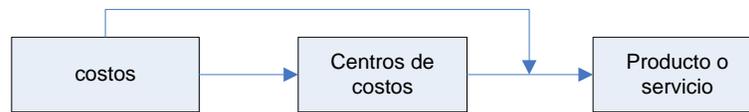
2.4.1 SISTEMAS BASADOS EN FUNCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

Bajo esta función podemos distinguir dos sistemas de costos:

- a) Sistema de Costos Orgánicos: Es aquel que considera la estructura de la organización a la hora de imputar los costos, de forma que establece centros o lugares de costos, en los cuales son localizados los mismos antes de asignarlos al objetivo de costos.

Ofrecen más información que los inorgánicos, que fueron los primeros sistemas utilizados antes de evolucionar hacia los orgánicos.

Ilustración 11. Sistemas de costos orgánicos



- b) Sistema de costos inorgánico: Es aquel que no tiene en cuenta la estructura organizativa de la empresa, de forma que no diferencia entre fases de fabricación ni entre departamentos. De esta forma, los costos se asignan directamente al objetivo de costos (producto).

Ilustración 12. Sistemas de costos inorgánicos



2.4.2 SISTEMAS BASADOS EN FUNCIÓN DEL MOMENTO DEL CÁLCULO.

En este modelo por proceso los costos son acumulados durante un período de tiempo y se distribuyen entre todos los productos fabricados en ese período. En general se utiliza cuando la producción ocurre de forma continua y rutinaria y cuando se producen en serie productos estandarizados para existencias en almacén. Se pueden dar tres tipos de procesos: Proceso en cadena, en paralelo y mixtos.

Criterios basados en el momento del cálculo: Sistemas históricos y predeterminados

Una empresa utiliza los costos como opción del cálculo para determinar una información utilizada se obtenga a posteriori o bien venga prefijada de antemano, es decir, a priori, esto hará que los costos obtenidos puedan ser reales o previstos, pudiéndose hablar, por tanto, de sistemas de costos históricos o reales y de sistemas de costos predeterminados o estándar.

- a) **Sistemas Históricos:** Son aquellos en los que la determinación se realiza ex post cuando ya ha transcurrido el periodo de cálculo, con el objeto de tratamiento. Es el criterio más extendido para la valoración de las existencias, puesto que es la metodología en la que se fundamentan, los principios contables generalmente admitidos, en el sistema de costos históricos o reales el costo de producción se registra a medida que se incurre en ello; en el caso de los materiales directos y de costos de personal directo está determinado sistemáticamente y no supone ninguna complicación puesto que son fácilmente vinculados a los output o a los centros que han motivado su ocurrencia; en el caso de los costos indirectos de producción, esta sistematización plantea dos problemas:

1. Los elementos indirectos del costo de producción no se pueden vincular de forma inmediata con los output.

2. La imputación de los costos no necesariamente se produce de forma general o a lo largo del periodo, puesto que algunos de ellos no son proporcionales a la actividad productiva (alquiler de fábrica, amortizaciones y mantenimiento), los cuales se cargan generalmente en función del tiempo.

La asignación de los costos indirectos de producción a los output según el criterio del devengo, provoca que los costos unitarios oscilen de un mes a otro, simplemente por la temporalidad a que están sometidos los factores de costos, por lo que se incurre en tasas predeterminadas.

b) **Sistemas predeterminados:** Son aquellos en los que la determinación se efectúa ex ante, merced a una previsión de costos que sirve de base para la comparación con posteriores contrastes, analizando las desviaciones y tomando las medidas correctivas. Estos sistemas están orientados fundamentalmente para fines de control del proceso de producción, generalmente incorporan bases de comparación en forma de costos recalculados, así como estándares de producción y costos presupuestados.

- **Sistema de costos estándar:** Se diseña fundamentalmente con fines de control, para ello se somete a un análisis riguroso, las condiciones en que se lleva a cabo el proceso, a fin de garantizar una eficacia y eficiencia en el empleo de los factores productivos. Este sistema incorpora unas bases de comparación en forma de costos pre cálculos sean estándares de producción o presupuestados. Además incorpora estimaciones tanto de las variables técnicas (consumo de factores, como para las económicas, precio o costos de los factores), por lo que llega a obtener un costo estimado estándar de producción el cual se emplea.

Ventajas de sistemas de costo estándar:

- Permite valorar casi en tiempo real los output a medida que se obtienen.
 - Evita incorporar como costos del producto las ineficiencias del proceso productivo.
- **Costos estimado o presupuesto:** sólo se aplica cuando se trabaja por órdenes. Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta.

2.4.3 CRITERIO BASADO EN EL PORTADOR: PRODUCTOS, DEPARTAMENTOS, PROCESOS, PEDIDOS, ABC Y OTROS.

Atendiendo al tercer criterio de clasificación de los sistemas de costos, el portador del costo, podemos encontrarnos diferentes sistemas que pasamos a conceptualizar brevemente:

a) Sistema de Costos por Procesos o Lugares de Costos.

El sistema de costos por procesos o producción en serie, se preocupa necesariamente de los costos por departamento o secciones, como paso inevitable para proceder a la promediación de los mismos y su imputación a los productos en las diferentes fases de producción.

El sistema de costos por procesos se utiliza generalmente en empresas que producen grandes volúmenes de productos uniformes, empleando un mismo proceso de producción. Podemos destacar como principales características del sistema de costos por proceso las siguientes:

1. Cada etapa de producción se convierte en un centro en torno al cual se procede a la acumulación de los costos. Por ejemplo, un producto puede pasar a través de los siguientes centros: a) Chapas, b) Máquinas, c) Ebanista, d) Pulimento, e) Terminado y f) Embalajes; pues bien, este método de cálculo implica que se determine por separado el costo de cada centro.
2. Debe determinarse el número de unidades producidas en cada centro o departamento; así, se podrá determinar el costo unitario de cada centro, que se calculó mediante el cociente, entre los costos totales del periodo, y el número total de unidades producidas.
3. La determinación del costo unitario final o costo total del producto se obtiene mediante la agregación de los costos unitarios de los departamentos por los que han pasado el producto para su transformación.

Este sistema de costos suele aplicarse en aquellas empresas que se caracterizan porque los productos se obtienen en masa, no existiendo apenas diferencias por unidades o lotes. Todos los productos recorren las mismas fases de producción o los mismos procesos, de ahí su nombre. Los procesos son continuos, cada centro de costos transfiere sus costos únicamente al siguiente centro de trabajo, hasta el último proceso en el que se acaba el producto.

Es decir el sistema de costos por procesos se trata de producción continua en la que pueden existir uno o varios procesos de transformación de la materia prima. Se incorporan los elementos del costo correspondiente al periodo de que se trata; el costo unitario se obtiene dividiendo el costo total acumulado entre las unidades producidas en el periodo considerado (fabricación de cerveza, cemento, aceite, vinos, etc.). El costo del primer proceso se incorpora al segundo y así sucesivamente hasta llegar al producto terminado.

Entre las empresas que utilizan este sistema de costos por procesos pueden mencionarse: Acerías, Industrias químicas, Industrias de plástico, Industrias de Cemento, entre otras.

b) Sistemas de costos por órdenes de fabricación, pedidos o portadores de costos.

Cuando el centro de contabilidad interna deja de ser la sección para pasar a serlo el pedido a la orden de fabricación, es que se considera como portador el resultado de cada pedido u orden. Esto quiere decir, que ahora el eje del sistema contable es la orden de fabricación, y que (en caso de existir), las secciones o lugares de producción son simplemente lugares de formación de costos.

Se aplica en aquellos procesos de fabricación donde es necesario identificar los costos relacionados con una cantidad específica de producción; esta cantidad podría ser una sola unidad, un lote, una orden de fabricación, una orden de venta, etc.

Por lo general, este sistema se utiliza por las empresas que procesan los pedidos de acuerdo con las especificaciones de sus clientes. Generalmente dos órdenes no son nunca exactamente iguales y con frecuencia no todas las órdenes se procesan e la misma manera; en estos casos, es necesario acumular los costos de cada pedido u orden de trabajo a fin de determinar el costo total de cada uno de ellos y además llevar a cabo una comparación apropiada de los costos e ingresos.

Por lo general, el sistema de costos por pedidos, en lo que respecta a la acumulación de los costos, sigue un proceso idéntico al método de fabricación que se utiliza; es decir, los costos se van acumulando al pedido en la misma secuencia en que se lleva a cabo el proceso productivo previsto para la orden en cuestión. El objetivo de este sistema de costos es identificar de forma precisa los costos de los distintos factores utilizados en el proceso productivo (materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de producción) con los pedidos que los han consumido.

Este método asocia las órdenes en el momento que se ocasionan, estableciendo como costo directo todas las ordenes que son totalmente identificables con ellas, de tal forma que afecta inmediatamente la orden que se está relacionando como el costo indirecto en el cual se establecen las diferentes imputaciones para éstas.

Los pedidos se caracterizan por las existencias de elementos diferenciadores importantes entre las diversas unidades producidas, se preocupa esencialmente del producto final como portador de costos, es decir, la absorción del costo por los productos sin prestar demasiada atención a la estructura orgánica de la empresa, de manera que en muchos casos no necesariamente se preside del análisis de los lugares.

La orden de fabricación consiste en una serie de instrucciones y especificaciones de distinta índole relativas a la obtención de un producto o conjunto de productos. Un pedido u orden de fabricación puede derivarse bien de un pedido del cliente o bien de las propias decisiones de la empresa.

c) Sistema de costos basado en actividades (ABC)

Este sistema parte de la diferencia entre costos directos y costos indirectos, relacionando los últimos con las actividades que se realizan en la empresa. Las actividades se plantean de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se les traslada a los productos (objeto de costos), según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos. De esta manera, el costo final está conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos.

2.5 PASOS PARA DISEÑAR SISTEMAS DE COSTEO

Considerando los factores anteriores, que aseguren que el sistema se adapta a las características y requerimientos de la empresa, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Identificación del sistema de costo que se debe establecer, la importancia de este paso radica en conocer las principales actividades y exigencias del proceso tecnológico además de la periodicidad del cálculo del costo.
La identificación del objeto de costos debe ser de acuerdo a las necesidades de la empresa para tomar decisiones, además se deben identificar los centros de costos.
2. Diseño de métodos para la asignación o identificación de los costos incurridos por cada objeto de costos, para lo cual deberá clasificarse a los costos en directos e indirectos. Todos los costos incurridos en la empresa durante un período deben asignarse a los centros de costos identificados, y luego a los productos o servicios prestados durante el período; la asignación de los costos directos no implica problema, dada su identificación y cuantificación plena en cada objeto de costos, pero la asignación de costos indirectos debe realizarse según los métodos convencionales o el método de costeo basado en actividades. El primer método consiste en el uso de tasas de aplicación de costos indirectos de fabricación, la cual puede ser única o departamental, basada en datos reales o predeterminados. El segundo método consiste en la identificación de las actividades realizadas en la cadena de valor agregado de la empresa, dado que los costos indirectos se asignan a los productos en proporción de la cantidad de actividades consumidas por cada uno a través de inductores de actividades y de costos. Ambos métodos de asignación de costos indirectos son compatibles con los sistemas de costo tradicionales.
3. Denominación de cada una de las cuentas control y registros auxiliares de acuerdo al sistema de costo seleccionado. Por ejemplo, si se trata, de un sistema por procesos, deberán crearse las cuentas: control de inventario de productos en proceso, inventario de productos terminados, inventario de materiales y suministros, costos indirectos de fabricación, costos indirectos de fabricación aplicados, y costo de producción y ventas.
4. Diseño de formas e informes rutinarios. Por ejemplo, si el objeto de costos es un centro de costos, deberá diseñarse una hoja de costos por cada centro donde se especifiquen

cada uno de los conceptos incurridos (materiales, servicios de mantenimiento, trabajadores), identificables exclusivamente en cada centro, sería punto de partida para la elaboración de del informe de costos. Sin embargo, sí se diseña un sistema de costeo por órdenes específicas o por operaciones, además de identificar cada centro de costos se debe diseñar una hoja por cada orden.

5. Determinar el costo de producción. Como se conoce el costo de producción que está representado por la suma de todos los gastos y costos de toda naturaleza, tanto laboral, material como financiero, expresados en forma monetaria en las cuentas de control y registros que se utilizan en la producción, esto constituye una herramienta para el control económico y la toma de decisiones; entonces, este paso permitirá conocer de forma cuantitativa el uso de los recursos puestos a disposición de la empresa por cada departamento en proceso que intervenga en la elaboración del producto; de la calidad de la información utilizada dependerá la determinación de las variaciones que se originen en el período y la adopción de medidas correctivas. En este caso, para evaluar el costo en los centros seleccionados, se debe establecer un sistema de acumulación perpetuo que permita el cálculo del costo unitario y la obtención de información continua acerca de los inventarios, el costo de los artículos terminados y el costo de venta.

2.6 REQUISITOS PARA EL ÉXITO DE LOS SISTEMAS DE COSTEO COMO SISTEMAS DE CONTROL

La contabilidad de costos es una herramienta importante para analizar constantemente los resultados de las operaciones con el fin de decidir y eliminar las situaciones que están fuera de lo normal, no obstante deben existir ciertas características, como:

- Delimitación de los centros de costos con definición de actividades y de autoridad.
- Establecimiento de procesos, rutinas escritas para todas las operaciones.
- Diseño y elaboración de informes de costos significativos y oportunos.
- Realización de conciliaciones periódicas. La información generada por los sistemas de costos debe ser verificable, por ejemplo, aun cuando el sistema de costos este basado en sistemas de inventario continuo se deben efectuar inventarios físicos con fines de control interno.
- Adopción de medidas para reducir u optimizar costos, previo al establecimiento de criterios razonables de comparación y a la Identificación de costos controlables.
- Todas estas características incorporadas simultáneamente dentro de un sistema de costos facilitan el logro de los objetivos de control, planteados tanto por los sistemas de costos tradicionales como por los contemporáneos

Capítulo 3

Diagnóstico

1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

Con la finalidad de observar la situación actual de la empresa con respecto a las variables establecidas, se evaluó el comportamiento de las mismas con la teoría planteada sobre ellas, para ver en que nivel está la empresa y los insumos que se tendrán en el diseño de la propuesta. Para complementar la presentación de la situación actual de la empresa, se consideró también el comportamiento financiero de la misma y un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

El diagnóstico comprende las siguientes fases:

FASE	SUB-FASE
1. Situación actual de las variables	<ul style="list-style-type: none">▪ Descripción de la situación actual de las variables (Estandarización de procesos y Sistema de costo)▪ Análisis de resultados
2. Situación financiera de la empresa	<ul style="list-style-type: none">▪ Indicadores financieros de Actividad, Liquidez, Capital de trabajo, Apalancamiento y Rentabilidad.
3. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)	<ul style="list-style-type: none">▪ Finanzas▪ Procesos▪ Clientes/mercado▪ Personas

Para la elaboración del diagnóstico, se consideraron el desarrollo de 3 fases: en la primera, se realizó una evaluación de la situación actual de las variables: estandarización de procesos y sistema de costo, en la segunda la evaluación de la situación financiera de la empresa a través de sus indicadores financieros y por último en la tercera fase se realizó un análisis foda para concluir las fortalezas y debilidades de la empresa. A continuación se presenta el desarrollo de las fases y los resultados obtenidos.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS VARIABLES IDENTIFICADAS

Realizada la evaluación de las variables, a través de visitas y entrevistas con los encargados y personal de las áreas de producción y compras¹⁰, se comprobó que la situación actual de las variables involucradas; las variables independientes, correspondientes a la estandarización de procesos de producción (Xi) y la variable dependiente correspondiente al sistema de costos (Y) es la siguiente:

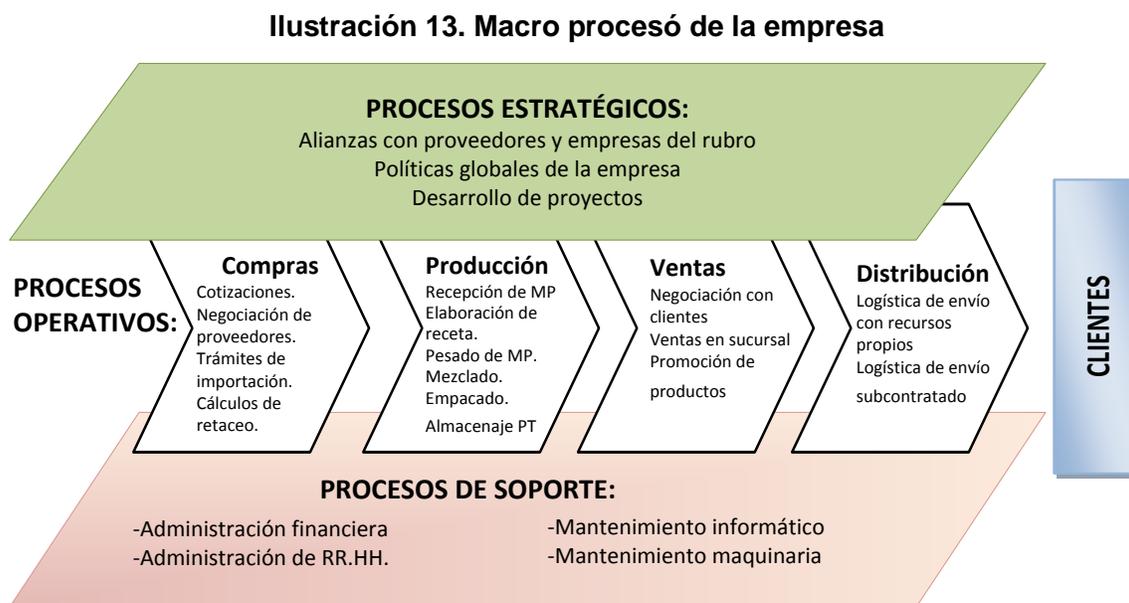
1.1.1 ESTANDARIZACIÓN ACTUAL DE PROCESOS

Agroindustrias Buenavista produce para 20 productos terminados para animales (aves, cerdos, ganado, tilapia, conejo, camarón, entre otros) pero todos llevan el mismo proceso de fabricación, este se realiza a través de procesos integrados en cadena desde la recepción de materia prima hasta el despacho al cliente.

La empresa realiza sus procesos siguiendo patrones establecidos desde su fundación, realizando mejoras empíricas según ha considerado conveniente, entre estas se encuentran: importación de materia prima, la compra de maquinaria que agilice la producción y ampliación de sus instalaciones.

▪ Gestión de los procesos

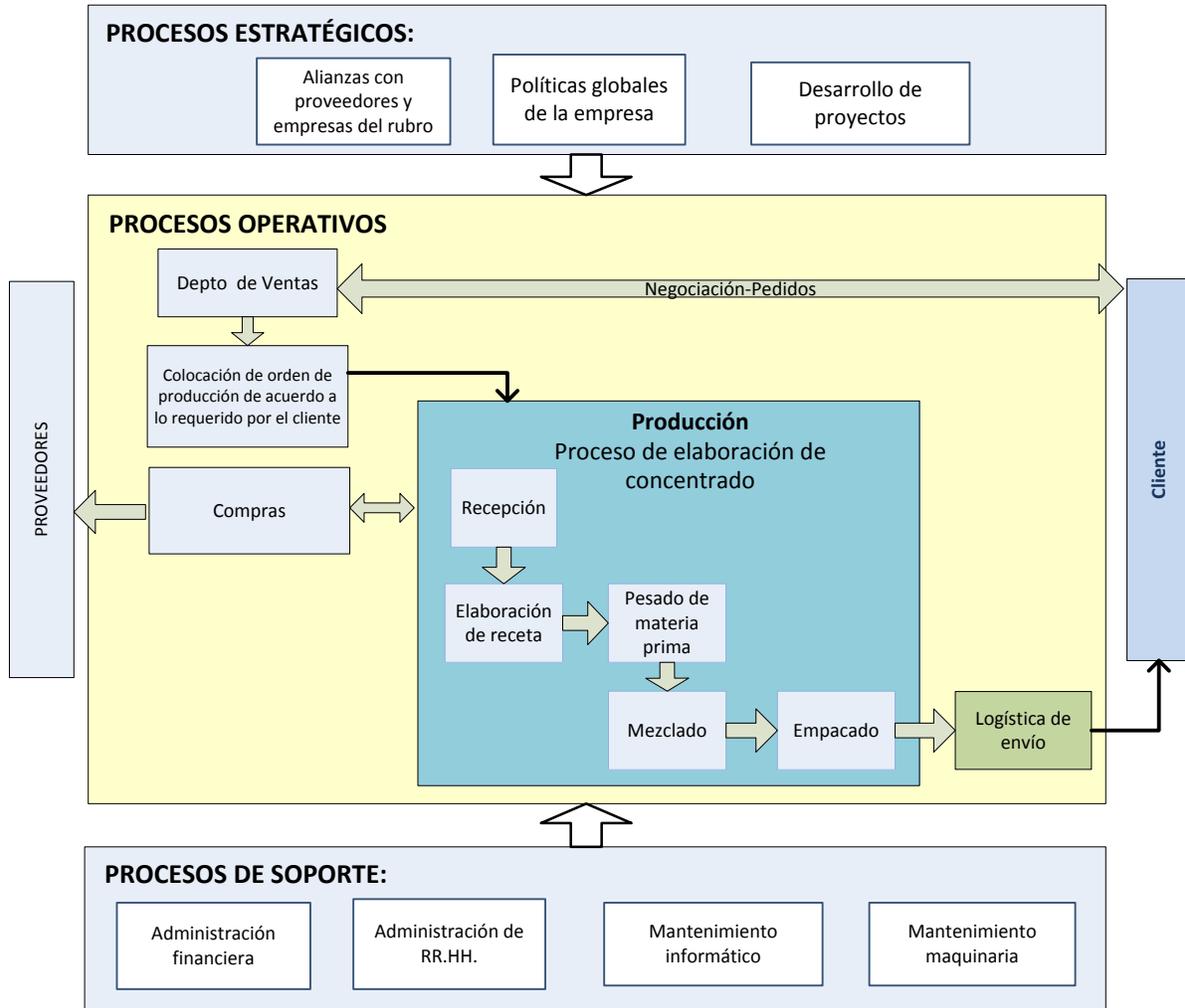
La empresa desarrolla sus actividades en torno a sus cuatro áreas principales: compras, producción, ventas y distribución, por ser una empresa en crecimiento y familiar hay diversas actividades compartidas pero cada área está definida con sus procesos como se presenta a continuación:



¹⁰ Ve en anexo 7 modelos de entrevista utilizadas para recolectar la información de cada área.

La interrelación de las áreas y los procesos que ejecutan la podemos ver con más detalle según la siguiente ilustración:

Ilustración 14. Interrelación de procesos de la empresa



Como se definió en la metodología de la investigación, la población a considerar incluye el departamento de producción, con la elaboración de concentrados para animales que es la razón de ser de la empresa, los subprocesos a considerar son los siguientes:

PRODUCCIÓN

- Proceso de recepción de materia prima.
- Elaboración de receta.
- Pesado de materias primas.
- Mezclado.
- Empacado.
- Almacenamiento de producto terminado.

- **Personal involucrado en los procesos**

A continuación se detalla el personal por cada proceso y las actividades principales que realizan en dichos procesos, además, es importante mencionar que desde el siguiente cuadro encontrarán las siguientes siglas: MP= Materia prima, OP= Orden de pedido, PT= Producto terminado.

Cuadro 12. Descripción de actividades principales del personal por procesos.

Departamento	Procesos	Personal involucrado	Actividades principales realizadas
PRODUCCIÓN	1. Proceso de recepción de materia prima	Encargado de inventarios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recepción y revisión de facturas de embarque. ▪ Descarga de camiones. ▪ Cuadre de facturas contra MP recibidas. ▪ Revisión de MP recibidas ▪ Separación de producto no conforme. ▪ Ingreso a bodega de materia prima. ▪ Acomodo en bodega según tipo
	2. Proceso de preparación de materia prima	Operador 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud de MP a almacén según OP ▪ Pesado de materias primas según descripción en receta.
	3. Proceso de molido de materia prima	Operador 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesado de MP a moler ▪ Vertido de MP en molino ▪ Molido de MP. ▪ Empacado y pesado de MP
	4. Proceso de mezclado	Operador 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza de maquinaria de mezclado ▪ Recepción y revisión de receta. ▪ Búsqueda de MP en almacén según OP ▪ Pesado de MP según descripción de OP ▪ Vertido de MP en mezcladora.
	5. Proceso de empacado	Operador 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud de materiales e insumos de empaque a bodega ▪ Llenado de sacos según capacidad del saco y producto ▪ Pesado de producto terminado ▪ Costura de los sacos.
	6. Proceso de	Operador 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de PT según OP

Departamento	Procesos	Personal involucrado	Actividades principales realizadas
	almacenamiento de producto terminado.		<ul style="list-style-type: none"> Acomodo en almacén según prioridad de envío.

Fuente: Elaboración propia según observación de los procesos.

▪ **Tiempos por procesos**

Para la realización del proceso completo (proceso) que comprende desde elaboración de la receta hasta empaçado se utiliza un tiempo promedio de 2 horas, este tiempo es un tiempo estimado según el comportamiento de la producción, desde años atrás, no se documenta solo se sabe que es el tiempo máximo que se tardan las máquinas a su máxima capacidad ya que estas marcan ritmo de producción para la elaboración de concentrado.

Cuadro 13. Tiempos aproximados por procesos.

Tiempos Aproximados Por Procesos.	
Proceso.	tiempos
Compras.	10 a 15 días
Recepción de materias primas	1.5 hrs
Molido	0.5 hrs
Elaboración de receta	0.75 hrs
Mezclado	0.5 hrs
Empacado	0.75 hrs
Almacenamiento PT	0.5 hrs
Proceso de Ventas	2 hrs
Proceso de distribución	5 a 8 horas

Fuente: Agroindustria Buenavista S.A. de C.V.

▪ **Maquinaria utilizada en los procesos.**

Para la elaboración de concentrado se utiliza la maquinaria siguiente:

Cuadro 14. Maquinaria utilizada para los procesos en la elaboración de concentrado.

Maquinaria	Capacidad máx. de procesamiento por máquina
Básculas	1000 lb
Molino de martillo	100 qq
Mezcladora 1	30 qq
Mezcladora 2	30 qq
Mezcladora 3	10 qq
Silos de almacenaje	1000 qq

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Como se puede observar el cuello de botella en la producción de concentrado está en las maquinas mezcladoras debido a que la cantidad máxima que procesa es de 70 qq y aunque las demás maquinas tengan capacidad de procesar mayor cantidad solo se puede suministrar el máximo de 70 qq.

La maquinaria o equipo asignado a los procesos es como se detalla a continuación:

Cuadro 15. Personal asignado a la maquinaria utilizada en los procesos

Departamento	Procesos	Maquinaria utilizada o equipo
PRODUCCIÓN	1. Proceso de recepción de MP.	▪ En silos de almacenaje
	2. Elaboración de receta.	No se utiliza
	3. Pesado de materias primas.	▪ Básculas
	4. Mezclado.	▪ Molino de martillo ▪ Mezcladora 1 ▪ Mezcladora 2 ▪ Mezcladora 3
	5. Empacado.	▪ Básculas
	6. Almacenamiento de PT.	▪ En bodegas con tarimas

Fuente: Elaboración propia según observación de los procesos.

▪ **Capacidad instalada**

La empresa tiene una capacidad de procesamiento máxima que se puede establecer con las siguientes consideraciones:

1. Utilizar la capacidad nominal de la maquinaria, según cuadro 9, tomando en cuenta el cuello de botella que es la capacidad total de las mezcladoras (70 qq).
2. El tiempo estimado por proceso total que es de 30 min por proceso completo (2 procesos por hora)
3. Considerar 7 horas como mínimo de las ocho del turno como tiempo diario para procesamiento.

La capacidad real de procesamiento diaria corresponde al total de quintales producidos en las diferentes presentaciones, de esto, no se lleva un control riguroso pero se tiene identificado un promedio.

Cuadro 16. Capacidad instalada

Producción por día	Qq
Máxima*	980
Promedio real	600
% de eficiencia	61.22%

*Para el cálculo de la capacidad máxima se tiene: $Cap\ Max = 70\ qq \times 2\ procesos/hr \times 7\ hrs$

- **Revisión de características de procesos bien gestionados**

A continuación se detalla un resumen de los procesos de ambas áreas, analizándolos con las características de procesos bien gestionados¹¹; para calificar el comportamiento de los procesos con respecto a las mismas, se hará según los siguientes niveles:

Cuadro 17. Niveles para calificar el cumplimiento de las características de procesos bien gestionados.

Nivel	Descripción	Cumplimiento
1	No se cumple	No se cumple
2	Se cumple con deficiencia	
3	Se cumple insatisfactoriamente	
4	Se cumple no completamente	
5	Se cumple aceptablemente	Se cumple
6	Se cumple en alto grado	
7	Se cumple plenamente	

¹¹ Camisón C. G., González, T., Cruz, S., (2006). *Gestión de la Calidad*: Pearson Educación.

A continuación se presenta una muestra de la calificación que se realizaron de los procesos:

Cuadros 18. Muestra de la calificación realizada por procesos.

CARACTERISTICA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION																				
	Proceso de recepción de materia prima							Molido de materia prima							Preparación de la mezcla						
	No	Si						No	Si						No	Si					
	Escala							Escala							Escala						
	1 No se cumple	2 Se cumple con deficiencia	3 Se cumple insatisfactoriamente	4 Se cumple no completamente	5 Se cumple aceptablemente	6 Se cumple en alto grado	7 Se cumple plenamente	1 No se cumple	2 Se cumple con deficiencia	3 Se cumple insatisfactoriamente	4 Se cumple no completamente	5 Se cumple aceptablemente	6 Se cumple en alto grado	7 Se cumple plenamente	1 No se cumple	2 Se cumple con deficiencia	3 Se cumple insatisfactoriamente	4 Se cumple no completamente	5 Se cumple aceptablemente	6 Se cumple en alto grado	7 Se cumple plenamente
1. Tener bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso.						X							X								X
2. Tener una misión claramente definida.	X						X							X							
3. Disponer de objetivos cuantitativos y cualitativos, así como indicadores que midan el grado de cumplimiento.	X						X							X							
4. Tener una persona responsable del proceso, por tanto que lo controle.					X							X						X			
5. Tener límites concretos de principio y fin.	X								X					X							
6. Disponer de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse.					X			X							X						
7. Incorporar un sistema de medidas de control.	X						X							X							
8. Mínimos puntos de control, revisión y espera.					X					X							X				
9. Estar bajo control estadístico, es decir, sin variabilidad debida a causas especiales.	X						X							X							
10. Estar normalizado y documentado.	X						X							X							
11. Mostrar las interrelaciones con otros procesos internos y del cliente.	X						X							X							
12. Contribuir al desarrollo de ventajas competitivas propias, sostenibles y duraderas.	X								X					X							
13. Ser lo más sencillo y fácil de realizar posible (si se han analizado para hacer mejoras de método y tecnología).	X								X					X							

Continuación cuadro 18

CARACTERISTICA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION																				
	Mezclado							Empacado							Almacenamiento de producto terminado						
	No						Si	No					Si	No					Si		
	Escala							Escala							Escala						
	1 No es cumple	2 Se cumple con deficiencia	3 Se cumple insatisfactoriamente	4 Se cumple no completamente	5 Se cumple aceptablemente	6 Se cumple en alto grado	7 Se cumple plenamente	1 No es cumple	2 Se cumple con deficiencia	3 Se cumple insatisfactoriamente	4 Se cumple no completamente	5 Se cumple aceptablemente	6 Se cumple en alto grado	7 Se cumple plenamente	1 No es cumple	2 Se cumple con deficiencia	3 Se cumple insatisfactoriamente	4 Se cumple no completamente	5 Se cumple aceptablemente	6 Se cumple en alto grado	7 Se cumple plenamente
1. Tener bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso.						x							x								x
2. Tener una misión claramente definida.	x						x							x							
3. Disponer de objetivos cuantitativos y cualitativos, así como indicadores que midan el grado de cumplimiento.	x						x							x							
4. Tener una persona responsable del proceso, por tanto que lo controle.					x					x										x	
5. Tener límites concretos de principio y fin.					x				x										x		
6. Disponer de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse.					x					x				x							
7. Incorporar un sistema de medidas de control.	x						x							x							
8. Mínimos puntos de control, revisión y espera.				x						x						x					
9. Estar bajo control estadístico, es decir, sin variabilidad debida a causas especiales.	x						x							x							
10. Estar normalizado y documentado.	x						x							x							
11. Mostrar las interrelaciones con otros procesos internos y del cliente.	x						x							x							
12. Contribuir al desarrollo de ventajas competitivas propias, sostenibles y duraderas.				x					x							x					
13. Ser lo más sencillo y fácil de realizar posible (si se han analizado para hacer mejoras de método y tecnología).	x						x							x							

Fuente: Elaboración del equipo consultor con información proporcionada por la empresa en estudio

Después de la calificación de cada característica por cada proceso, la interpretación utilizada viene dada según el rango en el que se encuentre la calificación y es la siguiente:

Cuadro 19. Interpretación del cumplimiento de las características de procesos bien gestionados

Rango de resultado	Grado de cumplimiento de las características por nivel	Interpretación de cumplimiento de la característica
$1 \leq x \leq 2$	Bajo	No alcanzada
$2 < x \leq 4$	Medio bajo	Medianamente alcanzada
$4 < x \leq 6$	Medio alto	Satisfactoriamente alcanzada
$6 < x \leq 7$	Alto	Alcanzada Plenamente

A continuación se presenta el resultado de la evaluación de los procesos que intervienen en los departamentos en estudio en relación con las características de procesos bien gestionados:

El cuadro 18, se fundamenta en la base de las características de un proceso bien gestionado, en donde, según a criterio del evaluador se define una escala de calificación y se define un parámetro cualitativo de cumplimiento a través de rangos; desde un bajo hasta un alto cumplimiento, esto con el fin de definir si los procedimientos cumplen o no con la estandarización de proceso.

Cuadro 20. Resultado de evaluación de procesos de Agroindustrias Buenavista comparados con la lista de características de un proceso bien gestionado.

CARACTERISTICA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION					
	Proceso de recepción de materia prima	Molido de materia prima	Preparación de la mezcla	Mezclado	Empacado	Almacenaje de producto terminado
1. Tener bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso.	Medio alto	Medio alto	Medio alto	Medio alto	Medio alto	Medio alto
2. Tener una misión claramente definida.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
3. Disponer de objetivos cuantitativos y cualitativos, así como indicadores que midan el grado de cumplimiento.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
4. Tener una persona responsable del proceso, por tanto que lo controle.	Medio alto	Medio alto	Medio alto	Medio alto	Medio alto	Medio alto
5. Tener límites concretos de principio y fin.	Bajo	Bajo	Bajo	Medio alto	Medio bajo	Medio alto
6. Disponer de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse.	Medio alto	Bajo	Bajo	Medio alto	Medio bajo	Bajo
7. Incorporar un sistema de medidas de control.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
8. Mínimos puntos de control, revisión y espera.	Medio alto	Medio bajo	Medio bajo	Medio bajo	Medio bajo	Medio bajo
9. Estar bajo control estadístico, es decir, sin variabilidad debida a causas especiales.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
10. Estar normalizado y documentado.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
11. Mostrar las interrelaciones con otros procesos internos y del cliente.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
12. Contribuir al desarrollo de ventajas competitivas propias, sostenibles y duraderas.	Bajo	Medio bajo	Bajo	Medio bajo	Medio bajo	Bajo
13. Ser lo más sencillo y fácil de realizar posible (si se han analizado para hacer mejoras de método y tecnología).	Bajo	Medio bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Cuadro 21. Resumen de cumplimiento de características por procesos.

Departamento	Procesos	% de cumplimiento de características de proceso bien gestionado	% de NO cumplimiento de características de proceso bien gestionado
PRODUCCIÓN	1. Proceso de recepción de materia prima.	30.77%	69.23%
	2. Molido de materia prima.	15.38%	84.62%
	3. Preparación de la mezcla.	15.38%	84.62%
	4. Mezclado.	30.77%	69.23%
	5. Empacado.	7.69%	92.31%
	6. Almacenamiento de PT producto terminado.	23.08%	76.92%
Total promedios		20.51%	79.49%

Según el análisis de procesos podemos observar que según las características que se necesitan para un proceso bien gestionado el porcentaje de cumplimiento de 20.51% es muy bajo por lo que existe una brecha la cual se tiene que cubrir a través de una estandarización de procesos para el ordenamiento y control de todas las variables que se dan en el proceso productivo de la empresa.

1.1.2 SISTEMA ACTUAL DE COSTOS

La empresa no cuenta con un sistema formal de costos para su proceso de fabricación, el cálculo de los costos se realiza en base a estimaciones de la utilización de recursos para los procesos del servicio que se brinda. Los procesos involucrados para la elaboración de concentrados como se ha mencionado son los siguientes:

- Pesado de materias primas.
- Mezclado.
- Empacado.
- Almacenamiento de producto terminado.

Se excluye la recepción de materia prima, elaboración de receta y logística de envío debido que no transforman el producto sino que son necesarios previo y posterior a la elaboración del producto.

Los componentes del costo que actualmente tiene la empresa son los siguientes:

▪ **Componentes de costo del proceso**

Materia prima:

En este componente se incluyen las materias primas utilizadas para la elaboración de concentrados, el costo asociado a este componente es el precio de compra de las materias primas. Para obtener el costo de la materia prima de los productos terminados que la empresa procesa se realiza con el siguiente cálculo:

$$\text{Costo MP por Producto} = \sum \text{Costo por quintal de MP}_{1,2,3,4\dots n} \times \text{qq de MP por producto}_{1,2,3,4\dots n}$$

Todos los productos terminados que elabora la empresa tienen el mismo proceso, sólo cambia las cantidades utilizadas para cada uno de los productos; para cada producto se realiza en una orden de proceso. A continuación se presenta la hoja Excel genérica utilizada para el costo de los productos:

Cuadro 22. Materias primas utilizadas en la elaboración de concentrados y costo por quintal.

Producto: <u>SUPER LECHERA</u> <u>18 %</u>		Ultima Fecha De _____ Modificación:	
CANTIDAD QQ	INGREDIENTES	PRECIO UNITARIO	SUMA
2	cascara de maní	\$6.65	\$13.30
1	coquillo	\$8.50	\$8.50
5	maíz blanco	\$16.00	\$80.00
2	harina de maní	\$27.50	\$55.00
4	Sub producto	\$10.00	\$40.00
	pulimento	\$15.00	\$0.00
1	soyas	\$35.00	\$35.00
7	DDGS(Derivado grano seco de destileria)	\$20.50	\$143.50
2	afrecho molsa	\$14.00	\$28.00
10	libras de urea	\$0.33	\$0.00
1	sal común	\$5.75	\$5.75
1	calcio	\$3.00	\$3.00
6	miel	\$4.50	\$27.00
30	Costo total (por proceso completo)		\$439.05
	Costo proceso más ingrediente por qq		\$14.64
	Costo de material de empaque		\$0.37
	Costo total por qq		\$15.01

Fuente: Elaboración del equipo consultor con información proporcionada por la empresa en estudio.

a) Empaque

También se toma en cuenta que para cada quintal de materia prima se debe considerar el costo del saco en el cual se empaqueta y este es de **\$0.37** centavos por quintal.

b) Mano de obra

En la mano de obra se incluye una tasa equivalente a los salarios del personal de producción, el cálculo de mano de obra es el siguiente:

Cuadro 23. Costos de Mano de Obra.

Puesto operativo	N° empleados en el proceso	Salario Mensual x empleado	Costo por proceso/qq	Costo por qq
Operario	3	\$242.40	\$1.75	\$0.06

Fuente: Elaboración del equipo consultor con información proporcionada por la empresa en estudio.

El cálculo se realizó de la siguiente manera:

- Primero se toma en cuenta que el proceso completo dura en promedio 30 min.
- Luego en base a lo que cuesta la hora de los dos operarios en el proceso, a los días hábiles que trabaja y al tiempo por proceso se calcula el monto por proceso completo:

$$\text{Costo Mano de obra por proceso} = \left(\frac{\$ \text{ Salario Mensual de los tres empleados}}{26 \text{ días de trabajo}} \right) \times \left(\frac{0.5 \text{ hora correspondiente a tiempo de proceso}}{8 \text{ horas diarias de trabajo}} \right) = \$/\text{Proceso}$$

- Para finalizar se calcula el costo por quintal considerando que se procesan 30 qq por proceso (los quintales procesados dependerán de la mezcladora que se utilice):

$$\text{Costo por qq} = \text{Costo Mano de obra por proceso} / \text{qq por proceso}$$

c) Costo de energía eléctrica

Para el costos de la elaboración del concentrado se considera la energía eléctrica, ésta como un costo indirecto y totalizando lo que se paga en la factura ya que no se tiene separado el consumo de la producción con el de la administración, pero este es depreciable ya que por el horario de trabajo, en la empresa pocas veces es necesario consumir energía eléctrica si no es para el proceso.

Cuadro 24: Costos de Mano de Obra

Concepto	Gasto(\$) promedio Mensual	Costo por proceso	Costo por qq
Servicio de Energía eléctrica	\$2,600.00	\$6.25	\$0.21

Fuente: Elaboración del equipo consultor con información proporcionada por la empresa en estudio.

El cálculo se realizó de la siguiente manera:

- Primero se toma en cuenta que el proceso completo dura en promedio 30 min
- Luego en base al monto de la factura mensual promedio de los últimos 3 meses, a los días hábiles que trabaja y al tiempo por proceso se calcula el monto por proceso completo:

$$\text{Costo Energía eléctrica por proceso} = \left(\frac{\$ \text{Monto de factura mensual promedio}}{26 \text{ días de trabajo}} \right) \times \left(\frac{0.5 \text{ hora correspondiente a tiempo de proceso}}{8 \text{ horas diarias de trabajo}} \right) = \$/\text{Proceso}$$

- Para finalizar se calcula el costo por quintal considerando que se procesan 30 qq por proceso (los quintales procesados dependerán de la mezcladora que se utilice):

$$\text{Costo por qq} = \text{Costo Mano de obra por proceso} / \text{qq por proceso}$$

d) Costo Total

El costo total del proceso (proceso) y por quintal de concentrado es el siguiente:

Cuadro 25. Costo total de proceso.

Categoría de costo	Costo por Proceso completo (proceso)	Costo por quintal
Costo de mano de obra	\$1.75	\$0.06
Costo de Energía Eléctrica	\$6.25	\$0.21
Total de Costos por producción	\$8.00	\$0.27

Cuadro 26. Costo total de elaboración de concentrado.

Categoría de costo	Costo por Proceso completo (proceso)	Costo por quintal
Empaque	\$11.10	\$0.37
Costo de materia prima	\$439.05	\$14.64
Costo de producción	\$8.00	\$0.27
Costo total	\$447.48	\$15.28

La revisión del costo del producto se realiza cuando hay cambios de precios en las materias primas, esto implica que se realice nuevo costos, este cambio en promedio se da cada tres meses. También este costo se ve afectado según las materias primas a utilizar y las cantidades pueden variar según el producto que se elabore.

1.1.3 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES

Por medio de los datos recolectados de las variables de estudio podemos concluir lo siguiente:

Cuadro 27: Resumen de resultados de variables en estudio

SISTEMA DE COSTOS	VARIABLES			ESTANDARIZACION DE PROCESOS
	X _i	MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES	
Este proceso no se costea	1	Recepción de materias primas	1.1 Recepción y revisión de facturas de embarque.	Este proceso según el cuadro # 20 no está bien gestionado, cuenta con solo un 30.77% de las características tomadas como base, con los únicos requisitos que cumple son: - Tiene bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso. - Sí, hay una persona encargada del proceso. - Se dispone de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse. - Mínimos puntos de control, revisión y espera.
			1.2 Descarga de camiones.	
			1.3 Cuadre de facturas contra MP recibidas.	
			1.4 Revisión de MP recibidas	
			1.5 Separación de producto no conforme.	
			1.6 Ingreso a bodega de materia prima (MP).	
			1.7 Acomodo en bodega según tipo de MP.	
En este proceso se realiza el costo de la materia prima en base a referencias de precios y se actualiza según los cambios de mercado. Los precios de referencia en promedio cambian cada tres meses.	2	Molido de Materia Prima	2.1 Pesado de materia prima.	Este proceso según el cuadro # 20 no está bien gestionado, cuenta con solo un 15.38% de las características tomadas como base, con los únicos requisitos que cumple son: - Tiene bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso. - Si hay una persona encargada del proceso.
			2.2. Vertido de materia prima.	
			2.3 Molido de materia prima.	
			2.4 Empacado y pesado de Materia prima.	
Este proceso no se costea	3	Preparación de la mezcla	3.1 Limpieza de maquinaria de mezclado	Este proceso no está bien gestionado, cuenta con solo un 15.38% de las características tomadas como base, con los únicos requisitos que cumple son: - Tiene bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso. - Si hay una persona encargada del proceso.
			3.2 Recepción y revisión de receta.	
			3.3 Búsqueda de materia prima en almacén según orden de producción	
			3.4 Pesado de materia prima según descripción de orden de producción	
			3.5 Vertido de materia prima en mezcladora	

SISTEMA DE COSTOS	VARIABLES			ESTANDARIZACION DE PROCESOS
	X _i	MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES	
Este proceso no se costea	4	Mezclado	4.1 Vaciado de materia prima en maquina mezcladora	<p>Este proceso no está bien gestionado, cuenta con solo un 30.77% de las características tomadas como base, con los únicos requisitos que cumple son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiene bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso. - Si hay una persona encargada del proceso. - Límites concretos de principio y fin - Se disponer de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse.
			4.2 Proceso automático de mezclado.	
Este proceso no se costea	5	Empacado	5.1 Solicitud de materiales e insumos de empaque a bodega	<p>Este proceso no está bien gestionado, cuenta con solo un 7.69% de las características tomadas como base, con los únicos requisitos que cumple son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiene bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso. - Si hay una persona encargada del proceso.
			5.2 Llenado de sacos según capacidad del saco y producto	
			5.3 Pesado de producto terminado	
			5.4 Costura de los sacos.	
Este proceso no se costea	6	Almacenamiento producto terminado	6.1 Identificación de PT según orden de producción	<p>Este proceso no está bien gestionado, cuenta con solo un 23.08% de las características tomadas como base, con los únicos requisitos que cumple son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiene bien identificados los clientes y a los proveedores del proceso. - Si hay una persona encargada del proceso. - Límites concretos de principio y fin.
			6.2 Acomodo en almacén según prioridad de envió	

1.2 SITUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA

Para la evaluación de la rentabilidad de la empresa se consideran los indicadores financieros, evaluando cinco aspectos del desempeño: suficiencia de capital, calidad de activos, gestión, ingresos y liquidez. Los resultados de estos indicadores se detallan a continuación los cuales se calculan en base a los estados de financieros (ver anexo 7):

Cuadro 28: Indicadores financieros de la empresa en estudio.

TIPO DE RAZÓN	RAZÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LIQUIDEZ	Razón Circulante	0.92	1.66	1.64	2.01	2.23	2.11	1.85	1.75	1.72	1.40
	Prueba Ácida	0.72	1.31	1.29	1.59	1.75	1.67	1.75	1.70	1.37	0.95
ACTIVIDAD	Razón de velocidad de cobro	9.69	9.69	9.69	10.84	9.69	11.16	12.92	8.50	9.84	2.95
	Velocidad de conversión de los inventarios en cuentas por cobrar	9.94	9.94	9.76	9.94	9.94	9.94	2.58	1.30	9.91	16.77
	Razón de la velocidad de pago	50.60	27.87	28.13	23.69	20.78	22.79	26.04	26.05	27.67	37.57
	Ciclo operativo	37.68	74.36	75.04	70.38	74.36	69.42	169.49	323.73	73.93	145.40
	Ciclo efectivo	29.59	59.67	60.75	53.10	54.66	51.45	153.97	308.43	59.40	134.75
CAPITAL DE TRABAJO	Capital de Trabajo	\$50,090	\$94,185	\$116,655	\$144,489	\$172,057	\$216,708	\$266,263	\$327,967	\$351,041	\$406,611
APALANCA_MIENTO	Razón de capital ajeno a capital propio	0.71	0.45	0.52	0.41	0.38	0.48	0.57	0.71	0.73	1.08
	Razón de deuda total a activo total	0.41	0.31	0.34	0.29	0.28	0.32	0.36	0.42	0.42	0.52
	Razón de activo fijo a capital propio.	1.01	0.65	0.58	0.55	0.48	0.42	0.49	0.46	0.45	0.51
	Razón del capital contable al capital social	1.64	1.51	1.47	1.70	1.77	1.81	1.62	1.80	1.91	1.83
RENTABILIDA_D	ROA	0.30	0.31	0.28	0.39	0.42	0.40	0.33	0.35	0.37	0.26
	ROE	0.52	0.45	0.43	0.55	0.58	0.60	0.51	0.59	0.63	0.53
	Margen de Utilidad Neto	6.81%	5.11%	4.33%	5.79%	5.79%	5.23%	4.35%	3.69%	3.77%	2.92%

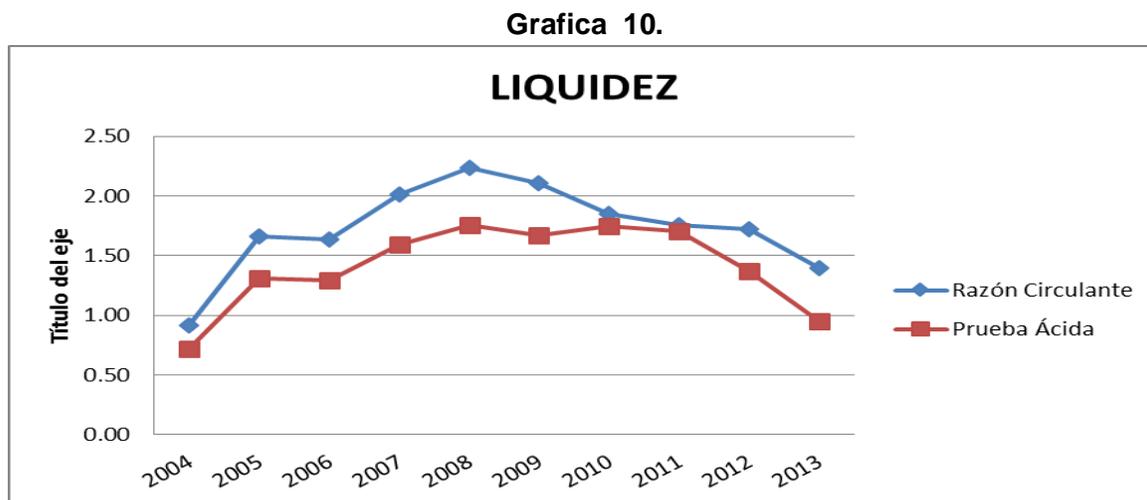
Fuente: Información extraída de los estados financieros Agroindustrias Buenavista

1.2.1 INTERPRETACIÓN DE LAS RAZONES.

- **Razones de liquidez.**

Como se puede observar en la gráfica 10, la empresa es bastante líquida, ya que cuenta con suficiente activo de corto plazo para hacer frente a las obligaciones de corto plazo, ya que las tendencias a partir del 2005 al 2012, superan el 1.5 para hacer frente a cada dólar de deuda. El resultado obtenido en 2008 fue el más alto, en cuanto a la liquidez y en los últimos dos años, tiene una tendencia a la baja llegando a un nivel de 1.40, debido a que la empresa aumento el valor pasivos a corto plazo, ya que ha optado como política hacer préstamos bancarios rotativos a 6 meses.

Como se puede definir en la razón de prueba acida, al evaluar sin el valor de los inventarios, se puede observar la misma tendencia, que la razón circulante, la cual en el año 2013 se puede observar que disminuye, hasta un índice de 0.95, esto debido a que la empresa realizo un préstamo rotativo de \$ 289,000 en el último mes del año 2013 debido a un nuevo proyecto que ejecutaría a principio del 2014.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por agroindustria Buenavista.

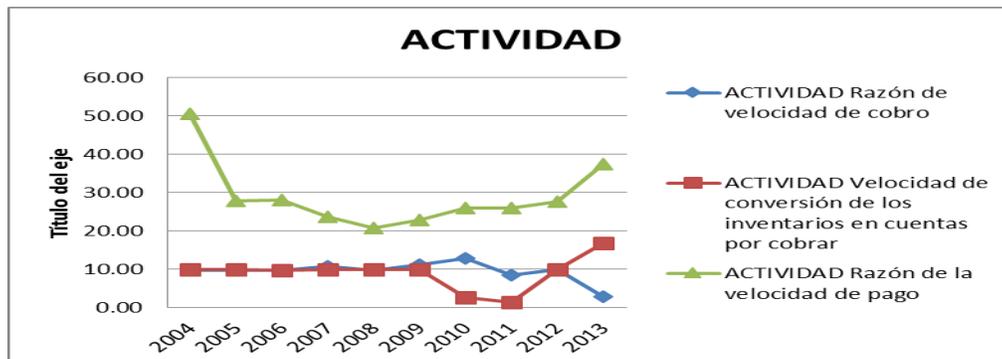
- **Razones de actividad.**

Como se puede observar en la gráfica 11 las tendencia de las cuentas por cobrar se convierten en efectivo cada 9.68 días en promedio, lo que beneficia a la empresa, ya que es un periodo bastante corto en la recuperación del efectivo.

Como se puede observar en la gráfica 11 la tendencia del 2004 al 2009, del tiempo en que los inventarios se convierten en cuentas por cobrar a través de las ventas es cada 9.94 días, para el 2011 y 2012 se observó una mejora notable en este indicador debido a que la empresa cerro con inventarios finales con valores bajos y para el 2013 el tiempo de conversión de los inventarios se incrementan, debido a que en este año la empresa cerro con el valor de los inventarios más altos en toda su historia, por una problemática de abastecimiento de los embarques que traían materia prima.

Como se puede observar en la gráfica 11, a empresa pagó sus obligaciones de corto plazo cada 29.12 días, en promedio desde el año 2004 al 2013, siendo un muy buen resultado ya que la empresa pago sus obligaciones a corto plazo en un corto muy bajo esto debido a su muy buena liquidez.

Grafica 11.

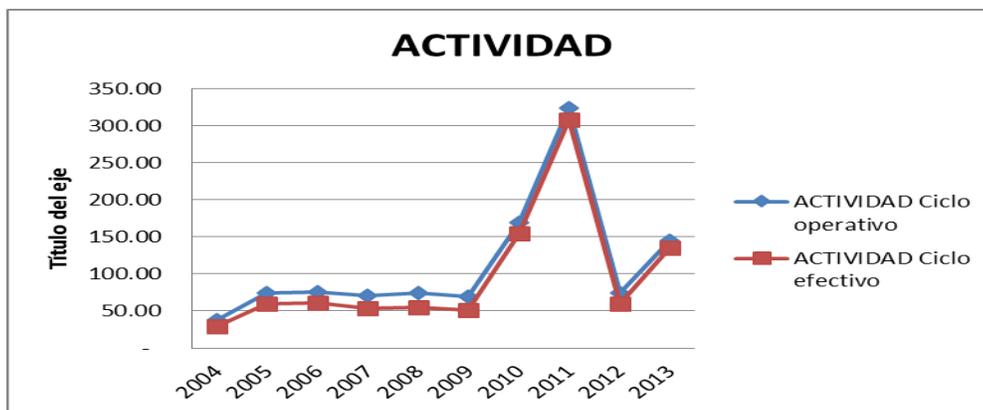


Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por agroindustria Buenavista.

Como se puede observar en la gráfica 12 el ciclo operativo de la empresa se mantuvo estable del periodo 2004 al 2009, teniendo un repunte para el 2010 y 2011, el cual mejoro el resultado de este indicador, influenciado por el bajo valor de los inventarios, luego se volvió estabilizar para el 2012 y para el 2013 el compromiso de compra de la empresa hasta la recuperación de las Cuentas por Cobrar a 145 días mejorando nuevamente el resultado.

Con relación al ciclo de efectivo se puede observar que los mejores resultados se obtuvieron en los años 2004 al 2009 y 2012 ya que fue más rápido el tiempo de retorno del efectivo, siendo el promedio de 51 días para los años 2010, 2011 y 2013, el resultado se vio afectado por el alto valor con el que se cerraron los inventarios, siendo el promedio de estos de 199 días.

Grafica 12.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por agroindustria Buenavista.

- **Razones de apalancamiento.**

Como se puede observar en la gráfica 13, la razón de capital ajeno a capital propio el compromiso de los dueños de la empresa es que cada dólar del capital contable se ve comprometido en \$0.49 por el

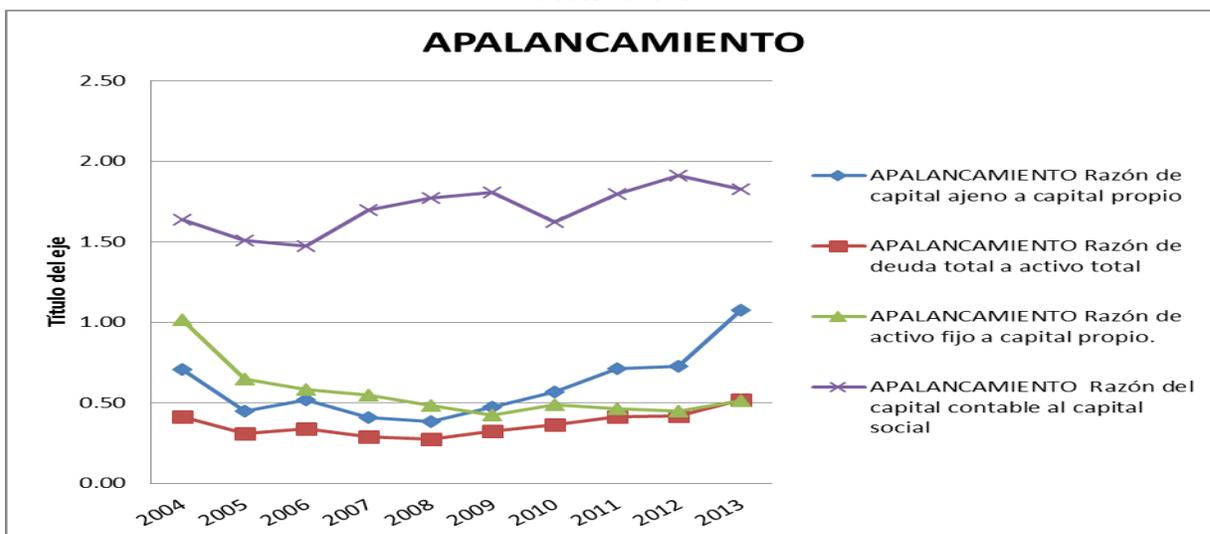
aporte de inversionistas foráneos y solo quedan \$0.51 como capital propio; para el periodo 2004 al 2009. A partir del año 2010 la relación tiende a incrementar en forma desfavorable para la empresa, ya que el valor es de 0.77 lo que quedaba como capital propio fue menor, ya que en promedio es de 0.23, por cada dólar invertido.

Como se puede observar en la gráfica 13 la razón deuda total activos totales, por cada dólar de activo está comprometido en \$0.32, en promedio del periodo 2005 al 2010, para el periodo del 2011 al 2013 la relación cambia ya que esta tiende a aumentar, ya que el resultado promedio es de 0.47 estableciendo que la inversión de foráneos sea más alta y se vea más comprometidas con relación a los activos.

Con relación a la razón de activo fijo capital propio, se puede observar en la grafica 13, que los dueños han aportado en promedio 0.51 desde el periodo 2005 al periodo 2013 y el foráneo 0.49 por lo que es una participación muy equilibrada con relación a los activos comprometidos.

Como se puede observar en la gráfica # 13 este indicador tiende a incrementar por a partir del año 2005, ya que para este año el indicador es de 1.51 y para el 2013 este incrementa a 1.83, percibiendo una mejoría notable de dicha razón, por lo que actualmente por cada dólar de capital social la empresa tiene \$1.83 de capital contable.

Grafica 13.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por agroindustria Buenavista.

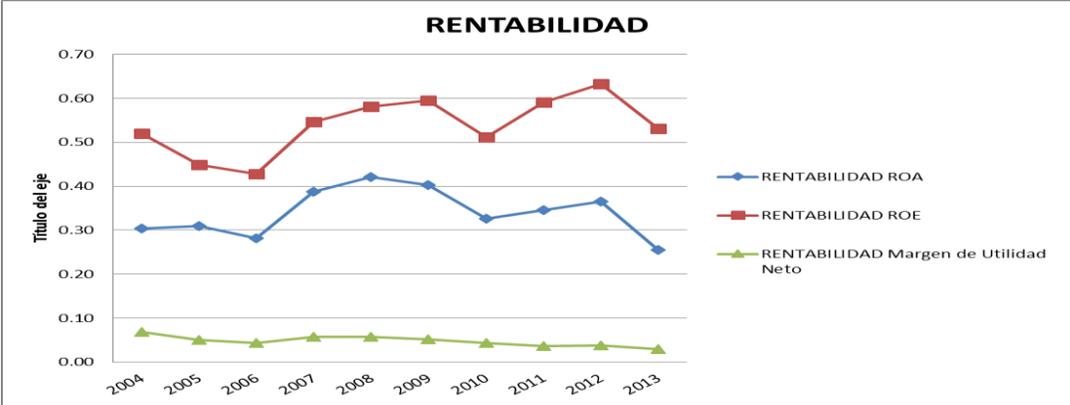
- **Razones de rentabilidad.**

Como se puede observar en la gráfica 14, el ROA para el periodo del 2004 al 2013 la tendencia de esta es cóncava, ya que de los años 2004 al 2009 el retorno sobre los activos tendió a incrementar año por año, teniendo el resultado más alto en el 2008 de 0.42 por cada dólar invertido en activos, para el año 2010 esta razón comenzó a decaer levemente, hasta llegar a un resultado de 0.26 en el año 2013, llegando a niveles de los resultados del año 2004 teniendo un retroceso en cuanto a la rentabilidad de los activos invertidos, debido a los altos inventarios de cierre y los préstamos rotativos altos.

Con Relación al ROE se puede observar en la gráfica 14, que la tendencia del periodo 2004 a 2013, fue ascendente y luego semi constante es decir la rentabilidad se mantuvo estable ya que en promedio el rendimiento de la rentabilidad fue de 0.54 por cada dólar invertido.

También se puede observar en a grafica 14, que el margen neto de utilidad se mantuvieron estables del periodo 2004 al 2009 con un promedio de 5.51% de rentabilidad, a partir del año 2010 al 2013 este tendió a disminuir hasta llegar a un margen de 2.92% para el último año en análisis.

Gráfica 14.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por agroindustria Buenavista.

1.3 ANALISIS FODA

Para concluir de forma integral con las fases ya expuestas de la situación actual de la empresa se presenta el análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas según las variables en estudio, el comportamiento financiero y entorno de la empresa, para lo cual se divide de la siguiente forma:

1.3.1 FINANZAS (COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y SISTEMA DE COSTOS)

Cuadro 29: Comportamiento financiero y sistema de costos (FODA).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La empresa tiene liquidez y es solvente. ▪ La efectividad de la administración para producir utilidades con los activos disponibles y el capital propio tiene un buen rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la empresa no cuenta con un sistema o método adecuado de costos que integre todos los costos involucrados y permita el control de los mismos, por lo que no está considerando costos ocultos. ▪ La estructura actual de costos no es funcional para controlar y reducir costos, así como en forma general no se tiene control de los costos de cada proceso. ▪ La empresa no cuenta con reportes útiles que le muestre el comportamiento del costo por quintal como medida de control y comparación según volúmenes de producción. ▪ No se conoce la rentabilidad de cada uno de sus productos ya que no se tiene un costo real de proceso y productos. ▪ Perder mejores oportunidades de negocios por no conocer sus verdaderos costos y poder ofrecer precios más competitivos. ▪ La proporción de capital ajeno a incrementado en los últimos años que la proporción de capital propio, por lo que una variable que al no ser controlada puede generar inestabilidad en la empresa. ▪ Se recuperan las cuentas por cobrar en mayor tiempo del que se pagan las obligaciones.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otorgamiento de créditos para reactivación del sector agropecuario que es uno de los sectores más importantes para El Salvador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alza en los precios de materias primas e insumos (algodón vegetal crudo, derivados del petróleo y energía eléctrica).

1.3.2 PROCESOS Y PRODUCTOS (ESTANDARIZACIÓN)

Cuadro 30. Estandarización (FODA).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alta capacidad instalada. ▪ Buena calidad en producción de los concentrados esto con relación a la utilización de materia prima de mayor calidad. ▪ Diversificación de productos ya que la empresa no solo procesa su concentrado sino que también brinda el servicio de procesamiento para clientes que llevan su materia prima, así como la venta de otros productos del rubro. ▪ Mejora continua de la calidad de los concentrados con relación a la búsqueda constante de proveedores que la brinden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La empresa no cuenta con procesos bien gestionados, en el cumplimiento de las características de procesos bien gestionado de forma global solo se cumple con un 20.51%, se trabaja en base a la experiencia y empíricamente controlan su producción, siendo esto una gestión sin bases sólidas y no funcionara en todas las circunstancias. ▪ No posee un sistema de control de la gestión de los procesos que le permita medir y dar seguimiento a los procesos, así como la mejora constante de los mismos y la satisfacción del cliente. No se tiene clara la trazabilidad de cada uno de los procesos para detectar fallas y corregirlas (control de los reproceso). ▪ No se tienen definidos los procesos clave y puntos críticos dentro de las operaciones (establecimiento de cuellos de botella y mermas). ▪ Se desconocen tiempos promedios por operaciones, solo se controla que sea en el tiempo estimado máximo que les ha dado la experiencia no por control estadístico de los procesos. ▪ No se tiene definidos indicadores de desempeño por procesos que muestren la eficiencia y mejora. ▪ La empresa no cuenta con auditoria interna enfocada en la evaluación de proceso que compruebe que se ejecute el sistema de control de la gestión de los procesos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de hacer mejoras en la tecnología utilizada como la automatización de los procesos productivos. ▪ Incremento de la demanda de concentrado a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas de la competencia con estandarización de procesos y costos que sean más eficientes y puedan dar productos de mayor calidad, precio y tiempo de respuesta.

1.3.3 CLIENTES Y MERCADO (EMPRESA CON RESPECTO AL ENTORNO)

Cuadro 31. Clientes y mercado (FODA).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento de las ventas por un periodo de tiempo de 10 años consecutivos, con 6.8 veces más del 2004 al 2013. ▪ Diversificación de los productos que brindan más opciones a sus clientes. ▪ Buenas relaciones interpersonales con los clientes. ▪ Compromiso de entrega. ▪ Ubicación de la planta, que permite fácil acceso a los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento no planificado de la empresa, por lo que se pueden dejar de considerar factores que afecten negociaciones.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creciente demanda del producto en las zonas de Santa Ana, Sonsonate, La Libertad y San Salvador mercado que ya provee. ▪ Posibilidad de expandir a nivel nacional el servicio ya que existe una fuerte demanda de concentrado para animales en El Salvador. ▪ Diversidad de proveedores de materia prima y capacidad de Importar materias primas. ▪ Creciente comercio con Centro América y Latino América ▪ Apoyo del gremio para facilitar el ingreso de materia prima al país. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento en el costo de materia prima y productos que comercializa la empresa. ▪ Inconformidad del cliente por el servicio. ▪ Crecimiento de posicionamiento de concentrados de la competencia. ▪ Productos sustitutos. ▪ Falta de políticas sólidas y sostenibles, así como la implementación poco eficiente de estrategias y gasto público agropecuario.

1.3.4 PERSONAL (ESTANDARIZACIÓN)

Cuadro 32. Personal (FODA).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El personal posee pericia para el manejo de las máquinas, lo que permite que los aunque no se tenga un sistema de control de procesos desperdicios mínimos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tiene documentadas y bien delimitadas las responsabilidades de los encargados de procesos para gestionarlos de forma eficiente. ▪ Falta de control interno del personal de producción no cuentan con indicadores de desempeño que muestren mejoras o deficiencias, así como los empleados exceden lo esperado. ▪ El personal de la empresa no tiene un plan de capacitación y desarrollo. ▪ Por ser una empresa familiar y en crecimiento hay centralización de funciones en la dirección de la empresa.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación de expertos en el rubro que potencien al capital humano y permita generar una cultura eficiente y bien planificada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocurrencia de incidente y accidentes de trabajo.

El análisis FODA ha permitido identificar las áreas de oportunidad que tiene la empresa con relación a la estandarización de proceso y el sistema de costos con lo que podemos identificar los siguientes puntos:

Estandarización de procesos

- La empresa no cuenta con procesos bien gestionados, esto reflejado en la evaluación realizada que muestra que en general solo se cumple con el 22.38% con las características de buena gestión de procesos, se trabaja en base a la experiencia y empíricamente controlan su producción de tal forma que les ha permitido mantenerse y responder a la demanda del mercado; pero esto no es sostenido y no funcionará en todas las circunstancias que pueden llegar.
- No posee un sistema de control de la gestión de los procesos que le permita medir y evaluar las salidas de los procesos y el funcionamiento de los mismos, así como la mejora constante y la satisfacción del cliente.

- La empresa no cuenta con un departamento de auditoría interna, para la medición y seguimiento de los procesos, lo que dificulta que se valide la ejecución de el sistema de control de la gestión de los procesos.
- No se cuenta con indicadores de gestión por cada proceso, para poder comparar eficiencia y metas alcanzadas.

Sistema de costos.

- Se verificó que la empresa no cuenta con un sistema o método adecuado de costos que integre todos los costos involucrados y permita el control de los mismos.
- La estructura actual de costos, no clasifica proceso, se calcula total y esto no permite ver qué proceso es de costo más alto para poder enfocarse en el mismo y reducir costos, así como en forma general no se tiene control de los costos de cada proceso.
- La empresa no cuenta con un sistema de información de costos que le genere reportes útiles para conocer el costo por quintal como medida de control y comparación según volúmenes de producción y para tener información real y el tiempo requerido.
- Al no llevar los costos a través de un sistema formal y bien estructurado la empresa puede tener costos ocultos que no le permiten ver su utilidad real.

Área financiera.

- desde el punto de vista financiero, la empresa se encuentra muy sólida, en base algo que se pudo observar a través del comportamiento de los indicadores financieros, desde el periodo 2004 al 2013, pero también se pudo notar un decremento de los índices, en los últimos año, lo que generar cierta alarma en cuanto al estudio de las variables que han afectado a estos.
- Se tiene la oportunidad de mejorar los indicadores financieros si la empresa realiza un ordenamiento de sus procesos y el control de sus costo.

Procesos y productos.

- Se pudo determinar que la empresa tiene productos muy bien posicionados en el mercado que le permiten competir con las empresas que elaboran concentrado.
- Entre las principales áreas de oportunidad se pudo identificar que el ordenamiento de sus procesos le puede generar un plus en la eficiencia de producción y el mejoramiento de calidad de los productos.

Clientes y mercado (empresa con respecto al entorno).

- Con respecto a los clientes se puede determinar que la empresa ya cuenta con una cartera de clientes importante, la cual ha logrado captar a través de las promesas de tiempos de entrega y el cumplimiento de las especificaciones de los productos que solicitan.

- Entre las áreas de oportunidad que se lograron identificar, el no poder abastecer producto a todos los clientes que le solicitan pedido debido a su capacidad de producción.

Personal.

- Los puntos más sobresalientes que se pudo identificar es la experiencia acumulada del personal de producción en la ejecución de su trabajo.
- Entre las oportunidades de mejora, identificamos la merma de producción cuando existe rotación de personal, y puede ser una consecuencia de no tener una estandarización de los procesos.
- La falta del control interno para las actividades realizadas por el personal, para determinar la productividad, ya que no existen formatos para el control de la producción de cada uno de éstos.
- La alta dependencia de la dirección para arrancar los procesos debido a que no tienen un sistema de órdenes y prioridades, para la producción de un producto u otro.

Capítulo 4

Propuesta de solución

3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

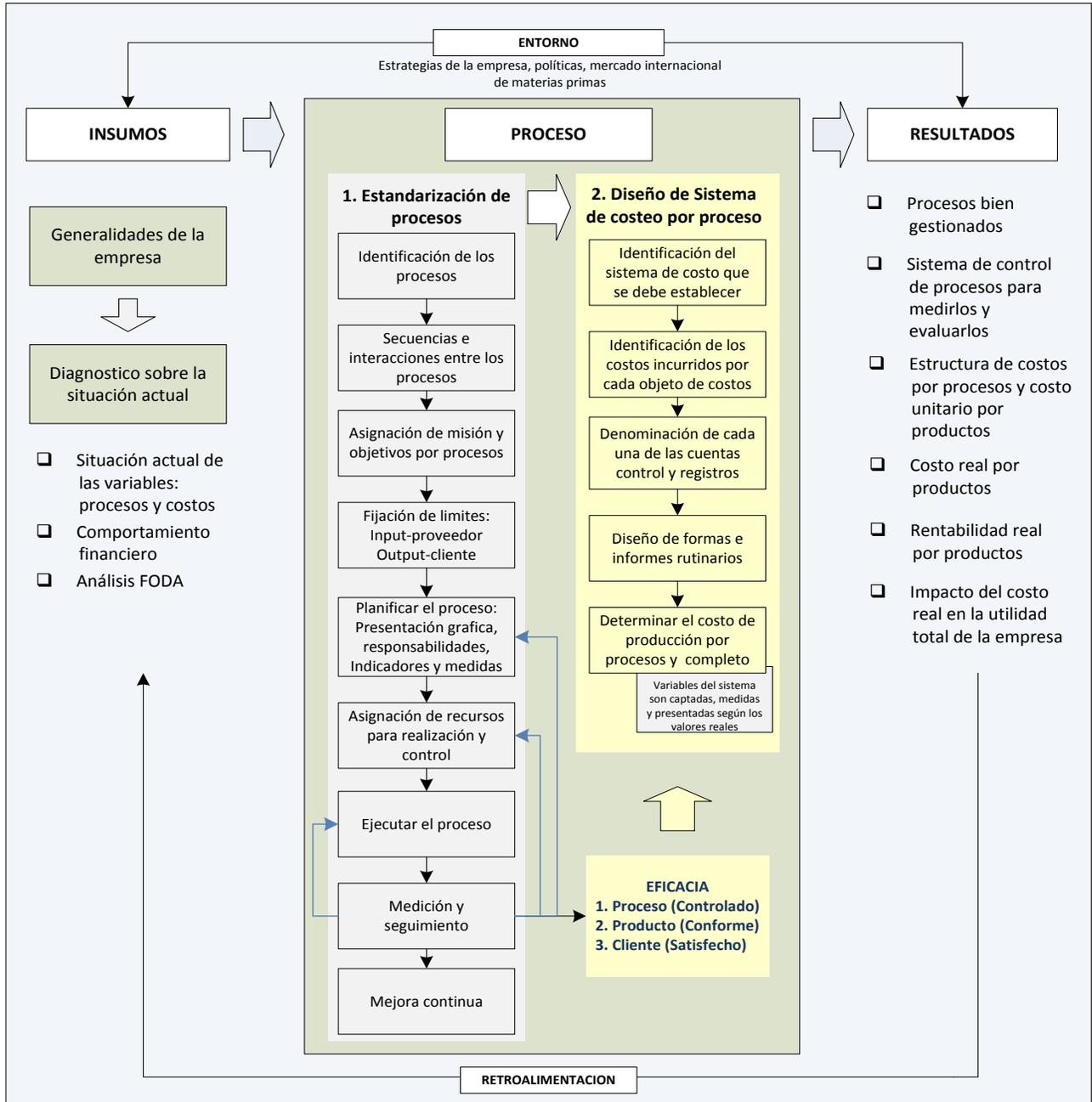
La propuesta se divide en cuatro partes según los problemas a solucionar:

1. Para comenzar se desarrolla la propuesta de estandarización de procesos por medio del enfoque de gestión por procesos, en la cual se documentan los procesos, se establece un sistema de control que permite medir y dar seguimiento a los procesos y al personal involucrado, los niveles de desperdicios por proceso, los tiempos de los procesos y de la mano de obra directa e indirecta en la fabricación de los diferentes productos, así como el establecimiento de indicadores de resultados, esto servirá de base para la estructura del sistema de costos por procesos. Las principales ventajas de la gestión por procesos son la estandarización, la reducción de la variabilidad y la optimización de los recursos, y entre otras cosas: facilita la gestión de la ejecución de los procesos, análisis de puntos fuertes y áreas de mejora, también la identificación de las tareas o trabajos que realiza cada puesto, conocer dónde empieza y acaban las responsabilidades de cada puesto, identificar la interacción y secuencia entre tareas, trabajos o actividades, Identificar los recursos, información, etc. que se necesitan para ejecutar los procesos, identificar procesos críticos y cuellos de botella que permitan aumentar la capacidad de reacción de la empresa ante los cambios. Aplicar el enfoque por procesos también permitirá dejar las bases para la implementación de un Sistema de Calidad que podría ser perfectamente con la ISO9001:2008 y que se tendría los insumos necesarios para comenzar por las áreas delimitadas.
2. Posterior a la estandarización de procesos se cuenta con las bases para el sistema de costos, la propuesta se enfocará en diseñar un modelo que pretende ser incorporado a la empresa que le permita tener información de costos por procesos, considerando todos los costos involucrados en la elaboración de concentrados para obtener también el costo por producto y mostrar la rentabilidad real de cada uno, así como la estructura de formatos que sirvan como captación de datos para determinar los recursos utilizados, esto dará como resultado un modelo eficiente que en base a costos reales permita tomar decisiones. Una vez establecidos todos los costos reales, la empresa puede establecer los precios de los productos considerando las estrategias de la empresa (margen de utilidad esperado).
3. De manera complementaria dentro del modelo de costos, se incluirá también una modelación del cálculo del costo por procesos y total, así como el precio de los productos según costos reales y los márgenes de utilidad establecidos por la empresa. Los resultados de la modelación, se comparan y analizan contra el costo según la forma de cálculo actual, para así identificar y evaluar financieramente el comportamiento y el impacto que tiene la implementación de la propuesta, tanto en el costo como en la utilidad total de la empresa, impacto que se podrá observar en los indicadores financieros de la empresa.

4. La propuesta se traducirá en términos económicos a través de un presupuesto de implementación de la estandarización de procesos y sistema de costos.

1.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Ilustración 15. Estandarización de procesos y propuesta de solución



Fuente: Elaboración propia del equipo consultor

1.2 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

1.2.1 ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

Esta propuesta de estandarización de procesos se desarrollará en base a la gestión por procesos, esta orientación va estrechamente vinculada con la estrategia de la empresa. Para la implementación de un Sistema de Calidad sea cual fuera el enfoque que se decida abordar, el primer paso a trabajar debe ser una adecuada Gestión por Procesos, lo que implica una nueva percepción de la gestión de los procesos de la empresa y para Agroindustrias Buenavista está caracterizada por:

1. Orientación de las actividades realizadas por la empresa a la satisfacción de los implicados en su gestión: todos los colaboradores, directivos accionistas, clientes de proyectos, que visitan las salas de ventas y los que reciben el producto en sus propias instalaciones; municipios aledaños y entorno social donde Agroindustrias Buenavista comercializa sus productos (a este amplio colectivo es lo que denominamos “clientes”, en sentido extenso).
2. Organización y asignación de responsabilidades entre las personas de forma transversal, la asignación de tareas de forma departamental pasa a subordinarse a la designación de responsabilidades en función de la intervención en los procesos. Es una visión más plana y sencilla de la empresa, no tan jerárquica y burocrática como a veces pudiera resultar según los enfoques más clásicos de organización del trabajo.
3. Evaluación de la gestión en base a los indicadores de rendimiento y resultados de los procesos definidos. De esta forma, el cumplimiento de las tareas y actividades encomendadas no se considera suficiente, es necesario obtener los resultados planificados en función de la finalidad perseguida con cada proceso.

Para introducir todos estos cambios de enfoque en la gestión de Agroindustrias Buenavista, fue prioritario el compromiso y participación de los directivos accionistas, sin cuyo liderazgo resulta inadecuado, ineficaz e imposible la implantación de la gestión por procesos y básicamente su apoyo es en lo referente a:

- Establecer las directrices del proyecto.
- Habilitar los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, básicamente la asignación de personas y horas para cubrir las distintas etapas del trabajo a realizar.
- Participar en los procesos de evaluación y mejoras propuestas para el desempeño de los procesos ya implementados.
-

Con esta premisa las etapas realizadas para desarrollar la propuesta son las siguientes:

1.2.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

En la ilustración 7 se mostró el macro proceso de la empresa, en cual se presentan los procesos generales de la empresa, con más detalle estos se clasifican según el enfoque de gestión por procesos de la siguiente forma:

Cuadro 33. Identificación de procesos de la empresa basados en el enfoque de gestión por procesos.

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PROCESOS	SUBPROCESOS
ESTRATÉGICOS	Son procesos cuya finalidad es determinar directrices (planes) para el funcionamiento de otros procesos de Agroindustrias Buenavista, sus elementos de entrada son información sobre el entorno, disponibilidad de recursos, etc. y sus salidas son los propios planes Operativos o de gestión.	Planeación estratégica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis anual de desempeño de la empresa. 2. Establecimiento de objetivos estratégicos. 3. Elaboración de políticas globales de la empresa.
		Proceso de alianzas con proveedores y empresas del rubro.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de proveedores de materias primas para bovinos, porcinos y aves en el país. 2. Búsqueda de empresas del mismo sector con las que se pueda obtener beneficios de créditos. 3. Seguimiento de alianzas ya establecidas con proveedores y empresas del rubro.
		Proceso de desarrollo de proyectos para incrementar ventas y fijar compromisos a largo plazo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de contratos a largo plazo. 2. Elaboración de licitaciones.
OPERATIVOS	También llamados claves o de negocio, son procesos cuya finalidad es proporcionar servicios a los clientes externos de la empresa. También son aquellos procesos mediante los cuales los clientes configuran su percepción sobre la empresa, mediante estos procesos la empresa se relaciona con el exterior.	Proceso de compras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de Cotizaciones. 2. Negociación de proveedores. 3. Realización de trámites de importación. 4. Cálculos de retaceo.
		Planificación de la producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de las necesidades del cliente en cuanto a PT. 2. Estimación de formula según tipo M.P, pesos y cantidades. 3. Prueba inicial de la receta. 5. Elaboración de orden de producción (OP).
		Proceso de elaboración de concentrado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción de materia prima. 2. Molido de materias primas. 3. Pesado de materias primas. 4. Mezclado. 5. Empacado. 4. Almacenamiento de PT.
		Proceso de ventas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promoción de productos que ofrece la empresa 2. Negociación con clientes 6. Ventas en sucursal
		Proceso de distribución de materias primas y producto terminado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de rutas de envío. 2. Entrega de producto al cliente y verificación de recepción del pedido. 3. Preparación de facturas del PT a entregar.

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PROCESOS	SUBPROCESOS
			3. Liquidación del flete por parte del transporte en caso de ser subcontratado.
		Proceso de Administración de recurso humano	1. Reclutamiento y selección. 2. Contratación de personal. 3. Inducción de personal. 4. Elaboración de planillas.
DE SOPORTE	Estos son llamados también “procesos de gestión”, son los procesos responsables de organizar, proveer y coordinar los recursos que Agroindustrias Buenavista necesita para elaborar sus productos y los demás servicios que ofrecen.	Proceso de Administración financiera	1. Administración del capital de trabajo. 2. Gestión de Flujos de efectivo. 3. Administración de inventarios. 4. Financiamiento a corto plazo.
		Proceso de mantenimiento informático	1. Subcontratación de mantenimiento de computadoras. 4. Adquisición de nuevos equipos.
		Proceso de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	1. Mantenimiento de maquinaria utilizada en el proceso de fabricación. 2. Mantenimiento de bodegas de materia prima y producto terminado. 2. Mantenimiento general de instalaciones de la empresa.

En base a esta clasificación se codifican los procesos y se elaboró el catálogo de procesos:

Cuadro 34. Catálogo de procesos.

CÓDIGO	TÍTULO
PROCESOS ESTRATÉGICOS	
PE.01	Planeación estratégica
	01.1 Análisis anual de desempeño de la empresa.
	01.2 Establecimiento de objetivos estratégicos.
PE.02	01.3 Elaboración de políticas globales de la empresa.
	Proceso de alianzas con proveedores y empresas del rubro.
	02.1 Búsqueda de proveedores de materias primas para bovinos, porcinos y aves en el país.
PE.03	02.2 Búsqueda de empresas del mismo sector con las que se pueda obtener beneficios de créditos.
	02.3 Seguimiento de alianzas ya establecidas con proveedores y empresas del rubro.
PE.03	Proceso de desarrollo de proyectos para incrementar ventas y fijar compromisos a largo plazo.
	03.1 Búsqueda de contratos a largo plazo.
	03.2 Elaboración de licitaciones.

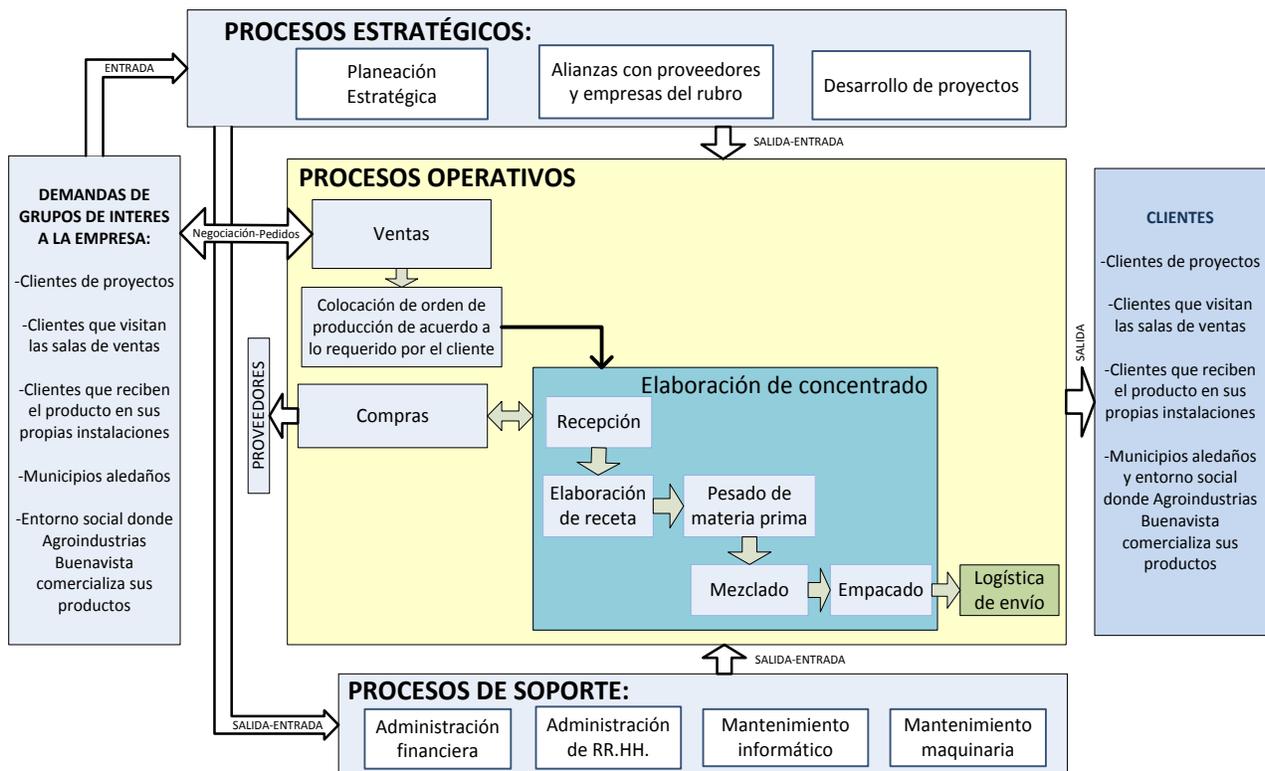
CÓDIGO	TÍTULO
PROCESOS OPERATIVOS	
PO.01	Proceso de compras de materias primas
	01.1 Realización de Cotizaciones.
	01.2 Negociación de proveedores.
	01.3 Realización de trámites de importación.
	01.4 Cálculos de retaceo.
PO.02	Proceso de planificación de la producción
	02.1 Revisión de las necesidades del cliente en cuanto a PT.
	02.2 Estimación de formula según tipo M.P, pesos y cantidades.
	02.3 Prueba inicial de la receta.
	02.4 Elaboración de orden de producción (OP).
PO.03	Proceso de elaboración de concentrado
	03.1 Recepción de materia prima.
	03.2 Molido de materias primas.
	03.3 Pesado de materias primas.
	03.4 Mezclado.
	03.5 Empacado.
	03.6 Almacenamiento de producto terminado.
PO.04	Proceso de ventas
	04.1 Promoción de productos que ofrece la empresa
	04.2 Negociación con clientes
	04.3 Ventas en sucursal
PO.05	Proceso de distribución de materias primas y producto terminado
	05.1 Elaboración de rutas de envío.
	05.2 Entrega de producto al cliente y verificación de recepción del pedido por parte del cliente.
	05.3 Preparación de facturas del PT a entregar.
	05.4 Liquidación del flete por parte del transporte en caso de ser subcontratado.
PROCESOS DE SOPORTE	
PS.01	Proceso de Administración de recurso humano
	01.1 Reclutamiento y selección.
	01.2 Contratación de personal.
	01.3 Inducción de personal.
	01.4 Elaboración de planillas.
	01.5 Capacitación de personal
	01.6 Compensaciones y beneficios
PS.02	Proceso de Administración financiera
	02.1 Administración del capital de trabajo.
	02.2 Gestión de Flujos de efectivo.
	02.3 Administración de inventarios.
	02.4 Financiamiento a corto plazo.

CÓDIGO	TÍTULO
PS.03	Proceso de mantenimiento informático
	03.1 Subcontratación de mantenimiento de computadoras.
	03.2 Adquisición de nuevos equipos.
PS.04	Proceso mantenimiento de maquinaria e instalaciones
	04.1 Mantenimiento de maquinaria utilizada en el proceso de fabricación.
	04.2 Mantenimiento de bodegas de materia prima y producto terminado.
	04.3 Mantenimiento general de instalaciones de la empresa.

1.2.1.2 SECUENCIAS E INTERACCIONES ENTRE LOS PROCESOS

Una vez identificados y clasificados los procesos se presentan gráficamente, para tener una imagen global de las interrelaciones existentes entre entradas y salidas de los grupos de procesos:

Ilustración 16. Mapa de Procesos Agroindustrias Buenavista



1.2.1.3 SELECCIÓN DE PROCESOS

De los procesos identificados no todos pueden ser abordados al mismo tiempo, es importante y necesario, priorizar y concentrar los esfuerzos por la mejora y dejar la base para seguir aplicando la gestión por procesos a todas las actividades de empresa, ya previamente

se definió que la población a considerar incluye el departamento de producción y compras, siendo los procesos relacionados con la adquisición de materia prima y la elaboración de concentrados para animales que es la razón de ser de la empresa, de estos se consideraran los procesos generadores de costos de producción.

Para respaldar esta decisión se presenta una selección de procesos, que pretende identificar entre todos los procesos presentados de la empresa, cuáles son aquellos especialmente críticos para que la empresa alcance sus objetivos (definidos, en última instancia, en su Visión) y estén de acuerdo con el objetivo de esta investigación. Pueden ser procesos críticos, aquellos que tengan las siguientes características:

1. Poseen influencia en la satisfacción del cliente y aseguran la calidad del producto.
2. Son generadores de costos sujetos a mejoras de eficiencia para disminuirlos.
3. Tienen una significativa correlación con alguno de los objetivos o directrices definidas en la Visión de la empresa.
4. Se encuentran en una situación desordenada o desestructurada, y es urgente sistematizar su aplicación.

Conviene aclarar que, obviamente, la consideración de un proceso como FACTOR CRÍTICO obedece a un factor temporal, puesto que su clasificación como tal irá siempre sometida a los objetivos estratégicos de la empresa y las directrices marcadas por su Visión.

▪ **Metodología para la priorización de procesos claves o críticos**

La evaluación de los procesos para seleccionar los que son claves y críticos se realizaran por medio de la calificación de características por pesos ponderados, para esto con la gerencia general y áreas de la empresa se determinó las características a evaluar y los pesos para cada una de ellas según la experiencia del grupo consultor:

Cuadro 35. Características y pesos para evaluar procesos claves y críticos.

CARACTERÍSTICAS	PESO
1. Son generadores de costos sujetos a mejoras de eficiencia para disminuirlos.	40%
2. Se encuentran en una situación desordenada o desestructurada, y es urgente sistematizar su aplicación.	25%
3. Poseen influencia en la satisfacción del cliente y aseguran la calidad del producto.	20%
4. Tienen una significativa correlación con alguno de los objetivos o directrices definidas en la Visión de la empresa.	15%
Total	100%

Para determinar el grado de cumplimiento de la característica se asigna una puntuación según el cumplimiento de cada proceso a evaluar con la misma:

Grado de cumplimiento	Puntuación
Alto	7 a 10
Medio	5 a 6
Poco	1 a 4
Nada	0

Los procesos que obtengan como total el grado de cumplimiento de las características comprendido entre medio y alto, es decir entre 7 a 10 son procesos claves y críticos. La evaluación realizada se presenta a continuación:

Cuadro 36. Evaluación de características para determinar procesos claves y críticos

CARACTERISTICAS	PESO	PROCESOS																							
		PE.01		PE.02		PE.03		PO.01		PO.02		PO.03		PO.04		PO.05		PS.01		PS.02		PS.03		PS.04	
		CALIF.	TOTAL																						
1. Son generadores de costos sujetos a mejoras de eficiencia para disminuirlos.	40%	5	2	0	0	0	0	7	2.8	8	3.2	9	3.6	8	3.2	7	2.8	6	2.4	0	0	4	1.6	5	2
2. Se encuentran en una situación desordenada o desestructurada, y es urgente sistematizar su aplicación.	25%	0	0	0	0	0	0	7	1.8	0	0	9	2.3	0	0	6	1.5	2	0.5	0	0	0	0	6	1.5
3. Poseen influencia en la satisfacción del cliente y aseguran la calidad del producto.	20%	8	1.6	8	1.6	8	1.6	7	1.4	7	1.4	10	2	8	1.6	9	1.8	7	1.4	6	1.2	0	0	0	0
4. Tienen una significativa correlación con alguno de los objetivos o directrices definidas en la Visión de la empresa.	15%	2	0.3	2	0.3	2	0.3	5	0.8	2	0.3	8	1.2	6	0.9	6	0.9	6	0.9	2	0.3	0	0	2	0.3
TOTAL	100%	3.9		1.9		1.9		6.7		4.9		9.1		5.7		7.0		5.2		1.5		1.6		3.8	

Se observa que el proceso considerado clave y crítico resultante es.

PO.03 Proceso de elaboración de concentrado.

Hemos comprobado con criterios que la elaboración de concentrados es el procesos critico de Agroindustrias Buenavista, por lo que se realizará el desglose de la documentación y planes de mejora, detallando a nivel de subprocesos y cumplimiento con los requisitos de procesos bien gestionados, dejando la base para seguir trabajando los demás procesos de la empresa.

El manual procedimiento deberá contener los siguientes puntos que se detallan a continuación, el cual deberá estructurarse gajo la base de la gestión de proceso.

1.2.1.4 ASIGNACIÓN DE MISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROCESO*

Asignar y comunicar la misión del proceso y los objetivos de calidad, tiempo y servicio, costo del proceso coherente con los requisitos del cliente y la estrategia de la empresa.

1.2.1.5 FIJACIÓN DE LÍMITES*

Fijar los límites del proceso según la unidad adecuada para su gestión en sus diferentes niveles de responsabilidad.

1.2.1.6 PLANIFICAR LOS PROCESOS*

Este apartado se presenta las herramientas de gestión para la documentación de los procesos considerando la presentación gráfica¹², responsabilidades, Indicadores y medidas a emplear con aquellos procesos que han sido seleccionados como procesos críticos de Agroindustrias Buenavista, se proponen dos herramientas según el nivel de agregación de actividades:

a) FICHA DE PROCESO*

Para los PROCESOS que han sido identificados, como primicia se elaboró una FICHA DE PROCESO, donde se detallan los objetivos, la estructura y la metodología de evaluación del mismo a través de indicadores. Esto se deberá aplicar posterior como seguimiento a esta propuesta a todos los procesos señalados en el catálogo de procesos.

La FICHA DE PROCESO presenta una visión global del proceso enfatizando en tres conceptos fundamentales:

- **LA FINALIDAD DEL PROCESO:** Se concretó y definió cuál es la intención del proceso, teniendo en cuenta:
 - A quién está dirigido el proceso (definir sus clientes o destinatarios.)
 - Qué necesidades fundamentales pretende satisfacer.
 - Teniendo en cuenta los clientes a los que se dirige el proceso, las necesidades que se pretenden satisfacer y la disponibilidad de recursos existente en la empresa, qué objetivos o directrices pretenden alcanzar este proceso.

- **EL DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO:** se representa, no sólo la interrelación que existe entre los diferentes subprocesos del proceso, sino que se desciende hasta la identificación de las actividades dentro de cada subproceso (procedimientos).

- **LOS INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO:** la técnica de definición de indicadores y su proceso de gestión está regido por un cuadro de mando integral para la ficha de procesos se incluye los siguientes elementos:

* Ver anexo 11, Manual de Procedimientos.

¹² Camisón C. G., González, T., Cruz, S., (2006). *Gestión de la Calidad*: Pearson Educación.

- Nombre del indicador
- Método de medida
- Responsable de la medida
- Frecuencia de la medida
- Valores de referencia (base y meta)

b) MANUAL DE PROCEDIMIENTOS*

Para los SUBPROCESOS y sus respectivos PROCEDIMIENTOS identificados en cada PROCESO se elaboró un MANUAL DE PROCEDIMIENTOS para los procesos seleccionados, donde se detalla de manera profunda la secuencia de actividades, responsabilidades y evidencias que se generan los mismos. Esta herramienta se deberá completar posterior a esta propuesta, si la empresa decide realizar la documentación completa de los procesos y subprocesos, dejando las bases con la identificación de los subprocesos en el catálogo de procesos.

Como ya se ha mencionado la propuesta está enfocada en la estandarización de los procesos de producción como variable independiente y posterior el establecimiento de un sistema de costos para el proceso de producción de concentrado que es la variable dependiente de la estandarización, por lo que al tenerlo planificado y sistematizado, se tendrán los insumos para el diseño del sistema de costos.

▪ ELABORACIÓN DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS*

Después de tener una visión global se necesita conocer en detalle los procesos por lo que se debe descomponer los diferentes subprocesos y actividades que lo componen para esto se tomara como referencia los flujogramas presentados en las fichas de procesos que muestran todos los subprocesos (procedimientos) involucrados con esto se llegara a establecer líneas metodológicas que permitan garantizar su repetición uniforme para ello se empleara como herramienta los Manuales de Procedimiento.

Un manual de procedimiento permitirá que una persona, con el grado de capacitación necesario (formación y/o experiencia), pueda repetir una actividad sin necesidad de supervisión y sin que se produzca una merma en la calidad de su ejecución. Como mínimo el manual de procedimientos contiene:

- Descripción de la ACTIVIDAD, donde se define lo más exacta posible de los diferentes pasos o secuencias que habría que tener en cuenta para poder realizar la actividad correctamente, definiéndose los parámetros o requisitos de control a tener en cuenta en la adecuada ejecución de la actividad.
- Descripción de los RESPONSABLES que intervienen en cada una de las secuencias identificadas, especificándose claramente si deben ejecutar, revisar o aprobar la actividad correspondiente.

* Ver anexo 11, Manual de Procedimientos.

- Definición de las EVIDENCIAS que deben generarse tras la realización de la actividad, especificando cuando corresponda los modelos o formatos de registro a utilizar por los diferentes responsables, ya sean evidencias en soporte papel o en soporte informático.

A continuación se detalla los pasos para la elaboración y puesta en marcha del manual:

▪ **LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN***

Para el levantamiento del manual la empresa, el equipo consultor proporciona la documentación del proceso de producción debido que son generadores de costos controlables que pueden estar sujetos a mejoras de eficiencia para disminuirlos.

Con los demás procesos la deberá decidir si cada Jefe de Área elaborara los procedimientos de su área según el catálogo de procesos definido, agregando los que se consideren necesarios según modificaciones recientes a los procesos de cada área por mejoras, uso de nueva tecnología, etc. o si delegara esta responsabilidad a un analista de procesos que haga el levantamiento.

Para conformar el manual con los procedimientos documentados se deberá escoger a un encargado del proyecto y/o grupo responsable que presente el producto final y apoye en la distribución e implementación, este puede ser el analista u otra persona que la gerencia designe.

Como recomendación del equipo consultor se propone el siguiente formato para levantamiento de procedimientos:

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Procedimiento: *NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A DETALLAR La denominación del procedimiento deberá orientarse por el resultado que se pretende obtener (este debe estar detallado en el catálogo de procesos y procedimientos)	
	Código: *CÓDIGO SEGÚN CATÁLOGO DE PROCESOS	Fecha: *FECHA DE CREACIÓN Versión: *Según las revisiones que numero corresponde.
	Pág. ___ de ___	Departamentos usuarios del procedimiento:

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

*Según los cambios realizados se deberá documentar las fechas las veces que se realicen y detallar el tipo de cambios realizados y el responsable de la revisión y autorización del cambio.

* Ver Anexo 11, Manual de Procedimientos.

Puestos Involucrados y Sus Roles:

PUESTO	ROL
*Cargo desempeñado	*Función del puesto en este procedimiento

En este apartado se recogen las responsabilidades y la autoridad de los cargos o funciones de la organización implicados en los procesos descritos en el procedimiento.

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN

*Si en el procedimiento se mencionan palabras que puedan generar duda en los usuarios del mismo, se deberán de colocar en este apartado con su respectiva descripción. Este apartado también recoge los términos relativos a la gestión de la calidad y los términos específicos de las actividades de la empresa que se considere necesario definir, para una mayor comprensión del procedimiento.

Abreviaturas Utilizadas:

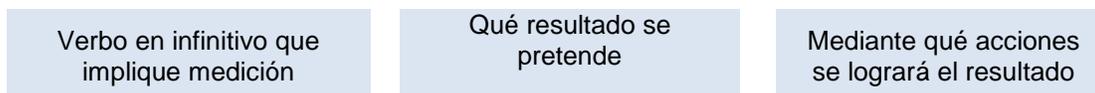
NOMBRE	DESCRIPCIÓN

*Si en el procedimiento se mencionan siglas se deberán de colocar en este apartado con su significado.

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO*

*Se deberá establecer el propósito que se desea alcanzar y los medios o acciones para lograrlo; es decir, qué se pretende lograr con la integración y aplicación del manual de procedimientos.

La forma general es la siguiente:



2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO*

*El alcance permite definir y describir las fronteras lógicas internas y externas del procedimiento, por lo que indica qué actividades, personas y áreas afecta. En caso de haber exclusiones, deberán señalarse.

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO*

*En este apartado se anotarán las normas o disposiciones que regulan las actividades de los procedimientos. Las políticas emanan de disposiciones como leyes, reglamentos, acuerdos, convenios, circulares, etc.

*Las políticas son directrices o lineamientos que deben cumplirse antes, durante o después del desarrollo del procedimiento, por tanto su redacción tiene un carácter imperativo. A través de las políticas se pueden regular los casos o situaciones que por excepción se pueden presentar en las actividades rutinarias del proceso.

* Ver Anexo 11, Manual de Procedimientos.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO*

No.	Actividad	Responsable	Descripción

*En este apartado se describen las actividades u operaciones que se ejecutan en el procedimiento, así como los puestos que intervienen en su realización, la descripción permite conocer con precisión las acciones, documentos y flujos de información se llevan a cabo para la realización del mismo. El desarrollo del procedimiento deberá responder a los cuestionamientos siguientes:

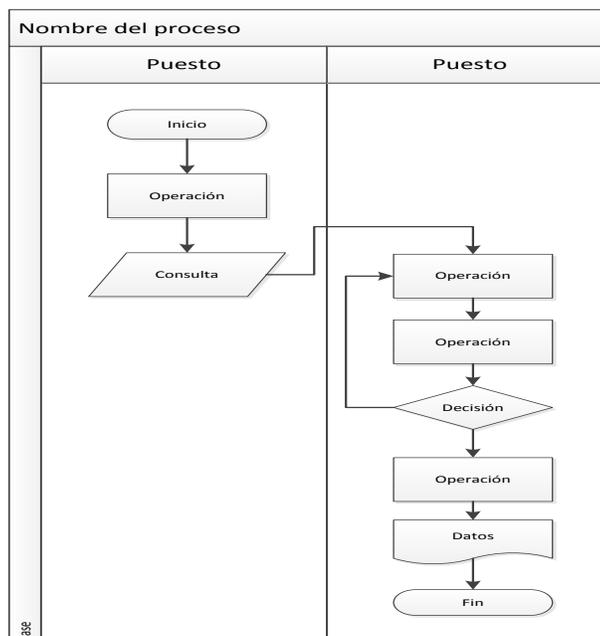
- ¿Qué hacer?
- ¿Cómo se hace?
- ¿Qué instrumentos o equipos de oficina se utilizan?
- ¿Dónde se hace?
- ¿Cuándo se hace?
- ¿Quién lo hace?
- ¿Cuáles decisiones se toman?
- ¿Qué documentos se generan?
- ¿Cuáles el destino de los documentos o de información que se genera?

Cabe resaltar que la frecuencia del procedimiento deberá desarrollarse mediante el uso de los anteriores cuestionamientos hasta finalizar con la obtención del resultado esperado.

5. DIAGRAMA DE FLUJO*

Una vez descrito el procedimiento se continúa con su representación gráfica; para ello, se elaborará un diagrama que simbolice el flujo de la información, los documentos o materiales que se utilizan y las interacciones entre departamentos y puestos que intervienen en el procedimiento.

Ilustración 17. Secuencia de implementación de los procesos



* Ver Anexo 11, Manual de Procedimientos.

Un diagrama es una representación esquemática y simplificada de la actividad administrativa, muestra la relación de las operaciones entre sí, así como las fases en que se divide el procedimiento.

La diagramación tiene como objetivos visualizar de manera integral las interrelaciones del procedimiento, indicar la secuencia de las operaciones y los elementos que intervienen en su ejecución e identificar el origen y destino de los documentos.

En el anexo 8 se muestra la guía para elaboración de diagrama de flujo, instrumento que servirá a Agroindustrias Buenavista para elaborar los restantes procesos no documentados.

6. MEDICIÓN*

En este apartado se deberán especificar los medios para recabar información que permita medir la satisfacción de los usuarios del procedimiento, a fin de emprender acciones que contribuyan a la mejora continua. La medición permite a la organización evaluar la capacidad del procedimiento para alcanzar los resultados planificados. Es necesario establecer en el procedimiento indicadores que, entre otros aspectos, permitan medir el tiempo de respuesta, el tiempo de reacción ante cambios inesperados, la eficiencia y eficacia del personal, la asignación y reducción de costos, la productividad y la satisfacción del usuario. Estos indicadores de procedimientos contribuyen al logro del indicador de proceso. Es necesario también establecer técnicas estadísticas y registros que proporcionen evidencias del cumplimiento de las acciones de medición.

7. DOCUMENTOS DE SOPORTE*

Actividad	Documento	Responsable	Descripción

*En este apartado se deberán incluir los formatos utilizados en el procedimiento, así como su instructivo de llenado, las copias requeridas, destinatarios y la información variable que deberá obtenerse. Los formatos también deberán contener una denominación y código de identificación.

8. PROCEDIMIENTOS SUBSECUENTES*

Procedimientos subsecuentes	Responsable

*En este apartado se indican los procedimientos que siguen al procedimiento descrito, por lo que se deja evidenciado si el procedimiento sirve de insumo para otros procedimientos y tener clara la secuencia a seguir.

Preparado por:		Firma:	Fecha:	
Revisado por:		Firma:	Fecha:	
Aprobado por:		Firma:	Fecha:	

* Ver Anexo 11, Manual de Procedimientos.

* Ver Anexo 11, Manual de Procedimientos.

*Para finalizar se coloca el responsable de la documentación de esta procedimiento, quien lo reviso y si ha sido aprobado, con su respectiva fecha y versión.

1.2.1.7 ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA REALIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS*

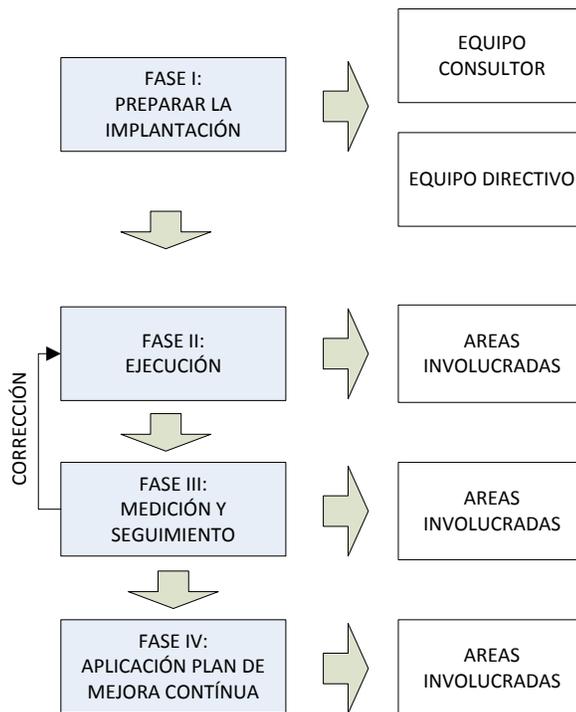
En este apartado se asignaron los recursos físicos y de información necesarios para la realización y el seguimiento (control) del proceso.

1.2.1.8 EJECUTAR LOS PROCESOS*

Después de planificar y definir los procesos seleccionados se procederá a su implantación, su puesta en práctica por parte de los diferentes involucrados. Para la implantación adecuada de la estandarización por procesos se deberá tener en cuenta los siguientes factores:

- Es prioritario el compromiso ejemplificado por parte de la Dirección de la empresa. Si ésta no es la primera en iniciar la implantación de los diferentes procesos, las probabilidades de éxito pueden disminuir de manera alarmante.
- Se aconseja una implantación con mucho orden, esto es, que se vaya implicando a los diferentes estamentos de la empresa con mucha seguridad y a su debido tiempo. En este sentido, el modelo de implantación a partir de pequeños núcleos estratégicos, es muy recomendable, como muestra la ilustración:
-

Ilustración 18. Secuencia de implementación de los procesos



Es muy importante un completo proceso de información al personal de la empresa acerca de los objetivos perseguidos con el proyecto, los recursos disponibles, y los logros que se vayan alcanzando.

Es recomendable dividir el personal de la empresa en pequeños grupos de trabajo (que pudieran coincidir, según los casos, con grupos de mejora) en los que se organice de manera adecuada el trabajo a realizar. Para la organización del trabajo, y el seguimiento de los procesos de implantación, especialmente cuando éste es complejo y prolongado en el tiempo, es muy útil el empleo de fichas de seguimiento de la implantación, que podrían responder al siguiente esquema:

Ficha de seguimiento a la implantación*

AREA DE MEJORA: OBJETIVOS:			PLAN DE MEJORA 2013				
MEDIDAS	PLAZO	RECURSOS			RESPONSABILIDAD		
SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN		EV. 1	EV. 2	EV. 3	EV. 4	EV. 5	EV. 6

Por último resultaría necesaria la designación de un Coordinador, por parte de la Dirección, que haga un seguimiento efectivo al nivel de implantación de los diferentes procesos.

1.2.1.9 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO*

Con la definición de los indicadores por procesos se estableció como se medirán los procesos, su frecuencia, responsable y contra que será comparado (base y meta), pero después de tenerlos definidos se necesita establecer el mecanismo para gestionarlos integralmente, para esto se propone un cuadro de seguimiento y control que permita disponer de los resultados de los indicadores de manera agrupada por periodos de evaluación y así facilitar el proceso de toma de decisiones para la mejora.

A continuación se propone un modelo de Plan de Seguimiento y Medición, en el que se registrarán los datos reales por meses y los promedios históricos de años anteriores:

* Ver Anexo 11, Manual de Procedimientos.

1.2.1.10 MEJORA CONTINUA*

Iniciada la implantación del modelo de Gestión por Procesos en Agroindustrias Buenavista, definido el catálogo de procesos y el mapa de procesos, la selección de procesos críticos y la planificación y estandarización a partir de las fichas de procesos, se deberá elaborar el manual de procedimientos y poner en práctica el plan de Seguimiento y Medición de los procesos, el cual presentara el comportamiento de los procesos de Agroindustrias Buenavista; aunque aclarando nuevamente que será necesario elaborar un Cuadro de Mando Integral para que presente por perspectivas (financiera, clientes, procesos internos y personal) la interrelación de los indicadores hasta llegar los objetivos estratégicos de nivel superior de la empresa.

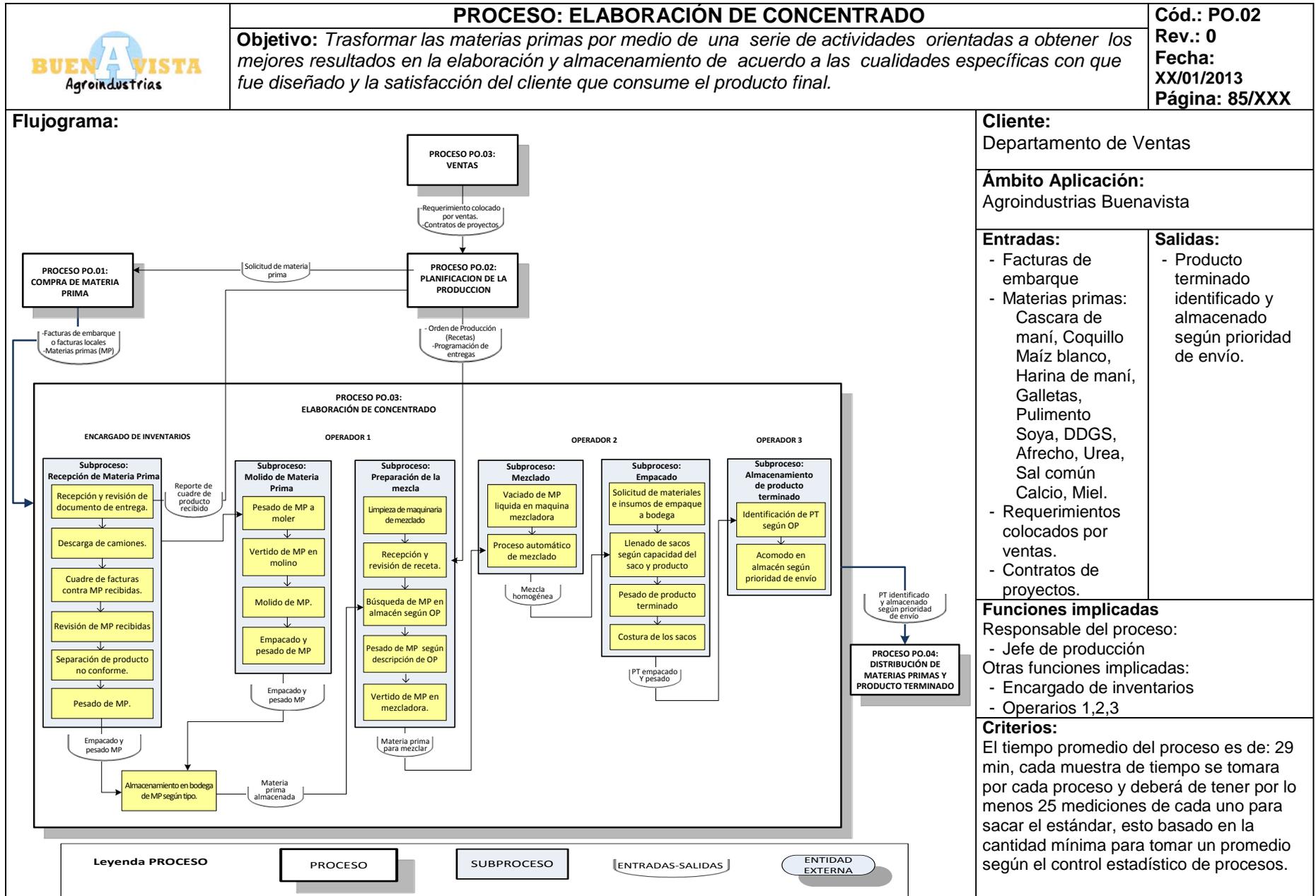
Si la empresa implementa el modelo ISO 9001:2008 u otro Modelo de Gestión de la Calidad, además de lo anterior, es necesario un conjunto de procesos relacionados con la mejora continua, de manera que la Gestión por Procesos propuesta tenga una retroalimentación permanente, basándose en información procedente de la satisfacción del cliente externo (clientes de proyectos, clientes que visitan las salas de ventas y los que reciben el producto en sus propias instalaciones; municipios aledaños y entorno social donde Agroindustrias Buenavista comercializa sus productos), a partir de esto se deberán incorporar propuestas de mejora que serán lideradas por la alta dirección para la empresa en función de las demandas de los clientes y de la eficaz gestión de los recursos disponibles.

Todo ello continuará con una nueva prestación de servicios de Agroindustrias Buenavista, que deberá ser llevada a cabo teniendo en cuenta los requisitos establecidos, volverá a ser evaluado su grado de satisfacción y así se iniciará un nuevo y cíclico proceso de Mejora Continua de los procesos. Para la sistematización de la mejora continua los procesos propuestos¹³ cuando ya esté establecido un Sistema de Gestión de la Calidad a desarrollar son los siguientes:

- La definición y seguimiento de objetivos anuales de mejora, en base a una política claramente establecida y difundida entre el personal.
- La gestión del personal, al menos en lo relativo a su cualificación, formación y sensibilización.
- La gestión de la infraestructura.
- El control de la documentación y de los registros generados por el sistema.
- La medición y seguimiento de los procesos incluyendo la satisfacción de los clientes.
- La gestión de las incidencias y las reclamaciones de los clientes.
- La gestión para la realización de auditorías internas.
- La aplicación de medidas para la mejora operativa de la empresa: acciones correctivas, y acciones preventivas.
- La revisión anual por la Dirección del grado de eficacia del Sistema implantado.

¹³ Basados en la Norma ISO 9001:2008.

Planificación del proceso por medio de ficha de procesos



1.1.1 DISEÑO DE SISTEMA DE COSTOS

Con la estandarización de los procesos involucrados en la elaboración de concentrado se obtuvieron las bases para el sistema de costos, esto debido la relación establecida entre las variables desde el Capítulo 1 (estandarización de los procesos de producción como variable independiente y dependiente a esta, el sistema de costos) por lo tanto los insumos para el sistema de **costos son los siguientes:**

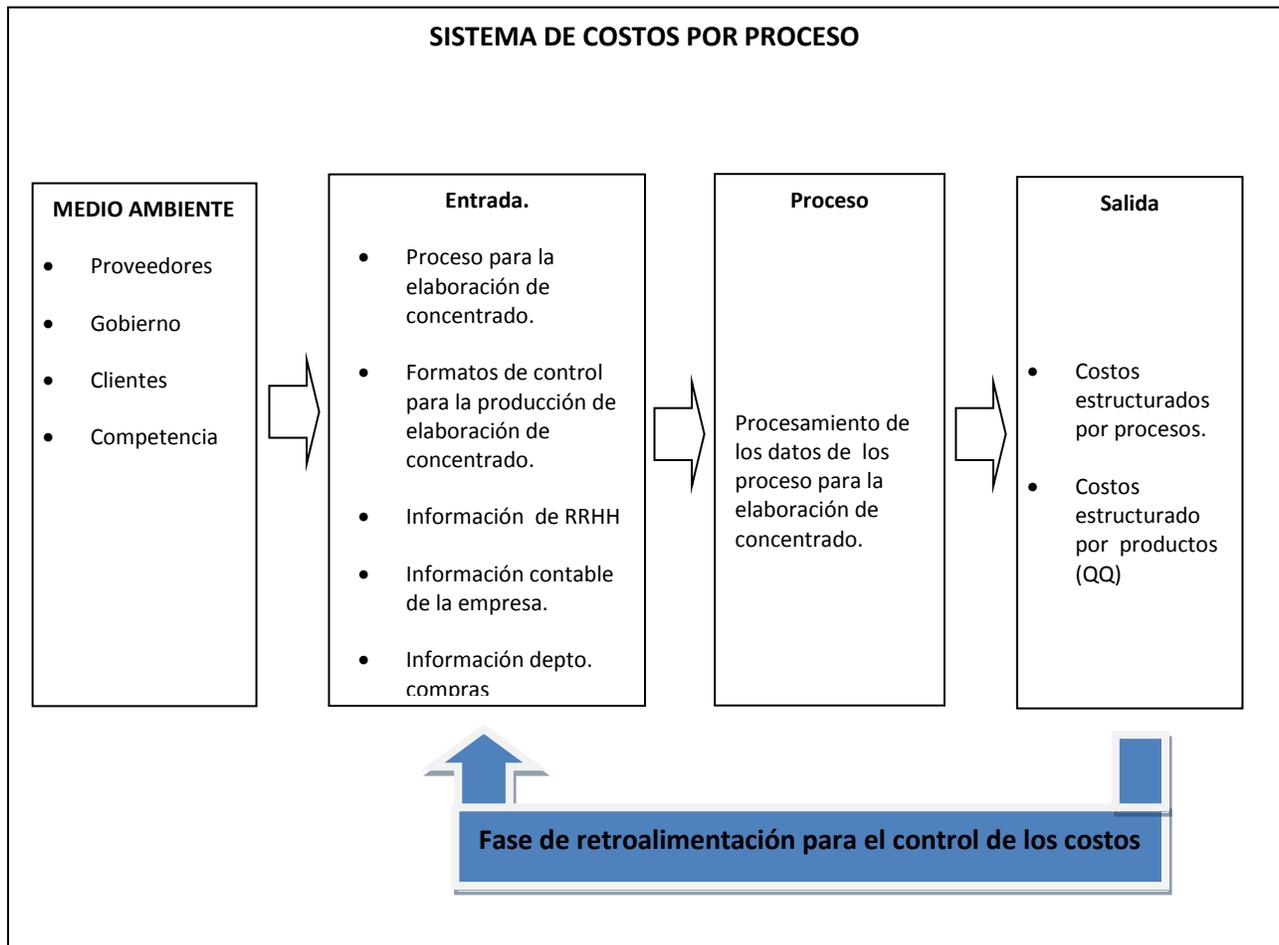
Cuadro 37. Insumos para el Diseño del Sistema de Costeo.

PROCESO	SUBPROCESOS (MACRO VARIABLES)	PROCEDIMIENTOS (MICRO VARIABLES)
PO.02 Proceso de elaboración de concentrado	02.1 Recepción de materias primas	- Recepción y revisión de facturas de embarque.
		- Descarga de camiones.
		- Cuadre de facturas contra MP recibidas.
		- Revisión de MP recibidas.
		- Separación de producto no conforme.
		- Ingreso a bodega de materia prima (MP).
	02.2 Molido de materia prima	- Acomodo en bodega según tipo de MP.
		- Pesado de materia prima.
		- Vertido de materia prima.
		- Molido de materia prima.
	02.3 Preparación de la mezcla	- Empacado y pesado de Materia prima.
		- Limpieza de maquinaria de mezclado
		- Recepción y revisión de receta.
		- Búsqueda de materia prima en almacén según orden de producción
	02.4 Mezclado	- Pesado de materia prima según descripción de orden de producción
		- Vertido de materia prima en mezcladora
	02.5 Empacado	- Vaciado de materia prima en maquina mezcladora
		- Proceso automático de mezclado.
		- Solicitud de materiales e insumos de empaque a bodega.
		- Llenado de sacos según capacidad del saco y producto.
	02.6 Almacenamiento producto terminado	- Pesado de producto terminado.
		- Costura de los sacos.
		- Identificación de PT según OP.

La propuesta se enfoca en diseñar un modelo que pretende ser incorporado a la empresa, que le permita tener información de todos los costos involucrados en la elaboración de concentrados, considerando los insumos presentados, también el costo por producto y

mostrar la rentabilidad real de cada uno, así como la estructura de formatos que sirvan como captación de datos para determinar los recursos utilizados, esto dará como resultado un modelo eficiente que en base a costos reales permita tomar decisiones. Una vez establecidos todos los costos reales, la empresa puede establecer los precios de los productos considerando el margen de utilidad esperado y determinar su utilidad real, en la ilustración 19 se muestra como estará estructurado el sistema de costos.

Ilustración 19. Sistema de costos por proceso.

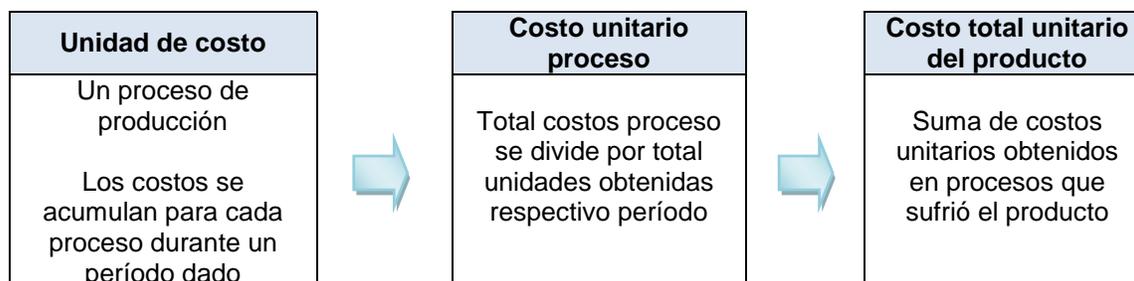


1.1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO A UTILIZAR

Para el sistema de costos que se utilizará en Agroindustrias Buenavista se tomará en cuenta lo que expresa en el marco teórico¹⁴ en el cual menciona que depende de las peculiaridades de cada empresa, la cual será definida por el rubro a la que ésta se dedique ya sea comercial, industrial u otra, la rotación del activo realizable, el tipo de inventario en uso, los objetivos de la empresa, etc. De los sistemas de costos expuestos el que se adecua por la forma de operar de la empresa es el **sistema de costos por procesos**, este tipo de sistema se utiliza generalmente en empresas que producen grandes volúmenes de productos uniformes, empleando un mismo proceso de producción y este es el caso de Agroindustrias Buenavista, todos los productos recorren las mismas fases de producción o los mismos procesos.

En el sistema de Costos por Procesos, cada proceso se considera como un centro de costo, con este sistema se podrá calcular el costo por proceso de las diferentes fases de elaboración de concentrado y el costo unitario total del mismo según la siguiente secuencia:

Ilustración 20. Forma de procesamientos de costos por proceso.



Se cargan elementos de costo de un período a los procesos que se desarrollen en dicho período y los elementos que queden en proceso al final del período se convierten a equivalentes de producto terminado (valorados por su costo) como tal se tabulan para costos del proceso.

Se debe tener presente también que el producto final de un proceso es un producto terminado, el cual al entrar en el siguiente proceso se convierte en materia prima.

¹⁴ Numeral 2.3 del Marco Teórico.

1.1.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS COSTOS INCURRIDOS POR CADA OBJETO DE COSTO**

Los objetos de costos corresponden a los subprocesos del proceso elaboración de concentrado como se muestra en el cuadro 32, para cada objeto los costos involucrados según el sistema seleccionado son los siguientes:

- **Costos de Materia prima****

La materia prima entrante o materiales directos son aquellos que pasan a convertirse en parte principal del producto, comprende los costos de la materia prima utilizada en el proceso: Cascara de maní, Coquillo, Maíz blanco, Harina de maní, Galletas, Pulimento, Soya, DDGS, Afrecho, Urea, Sal común, Calcio y Miel estas en la proporción establecida en la receta según el tipo de concentrado a elaborar.

- **Costos de mano de obra****

Este insumo o recurso genera costos por concepto de pago de salarios, prestaciones y otras cuentas relacionadas con el personal involucrado en cada proceso. Así también en esta categoría se agrupan todos los empleados ocasionales que se contratan en temporada alta.

La información que se requiere registrar en el sistema de costos es:

- a) Información del personal involucrado por proceso, se deberá realizar a diario, registrando las horas por empleado utilizadas de cada parte del proceso.
- b) También el registro del tipo de concentrado elaborado.

- **Costos directos e indirectos de fabricación****

Este insumo o recurso genera costos que no se relacionan directamente con la manufactura, pero contribuyen y forman parte de los costos de producción, son gastos fundamentales para transformar la materia prima en producto terminado, siendo estos los siguientes:

- Sueldos y prestaciones de mano de obra indirecta
- Combustibles y lubricantes
- Energía eléctrica
- Materiales indirectos
- Mantenimiento maquinaria y equipo
- Mantenimiento de instalaciones
- Depreciación maquinaria y equipo
- Depreciación de instalaciones
- Seguro de daños

Esto variará para cada proceso, sólo aplicarán los que estén involucrados. También es importante la forma en que se prorateen estos costos por procesos, ya que muchos de éstos son obtenidos al finalizar mes, y para periodos de evaluación menor, se necesita tener

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado.

bien calculado lo que corresponde a la mínima división de medición que se realizara que corresponde a la duración del proceso.

1.1.1.3 DENOMINACIÓN DE CUENTAS CONTROL Y REGISTROS**

Debido a que todos los costos incurridos en Agroindustrias Buenavista durante un período deben asignarse a los procesos y luego a los productos durante el período, para tal efecto en el diseño del presente sistema se realizará la nomenclatura contable adecuada; la elaboración de la misma es un mecanismo fundamental para la transparencia de la información contable y por consiguiente para su claridad y confiabilidad. Estas cuentas son las siguientes:

- Denominación de cada una de las cuentas control y registros auxiliares.
- Cuentas control de inventario de productos en proceso, Inventario de productos terminados, inventario de materiales y suministros.
- Costos indirectos de fabricación
- Costo de producción y ventas.

Las cuentas contables quedarán definidas para que Agroindustrias Buenavista las integre a su catálogo contable.

1.1.1.4 DISEÑO DE FORMAS E INFORMES RUTINARIOS**

Para recolectar la información del sistema de costos se utilizará una Hoja de costos por cada centro costos (proceso) donde se especifique cada uno de los conceptos incurridos, identificables exclusivamente en cada centro; estas hojas de costos darán los insumos para la elaboración de del informe de costos consolidado del período que será de un mes. A continuación se detalla por cada subprocesso los controles (estos ya contemplados en la estandarización) y según elemento del costo lo que se necesita.

1.1.1.5 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN**

La forma de cálculo de los costos se realizará a través del llenado datos de los diferentes formatos que contendrán la información para para la definición y estructuración de los costos pro proceso que servirá para definir el costo por producto elaborado, como se muestra en el anexo 12 manual de sistema de costos, y este deberá contener las siguientes elementos y variables a costear:

- Mano de obra directa: hora hombre
- Costos directos e indirectos de fabricación: Mano de obra indirecta, mantenimientos ,depreciación y energía eléctrica
- Otros costos(tiempos ociosos, desperdicios e insumos para la producción)
- Los elementos anteriores contendrá las siguientes variables: Tiempos por procesos, cantidad producidas, costo por hora, total de costos y costo por quintal.

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado.

1.1.1.6 MODELACIÓN DEL CÁLCULO DEL COSTO POR PROCESOS Y TOTAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CONCENTRADO**

En esta parte de la propuesta, se hecho una modelación del sistema de costos, es decir, que se han aplicado los costos reales según la estructura propuesta. Con esta modelación se pretende mostrar la forma de calcular los costos además de comparar y evaluar el impacto que estos nuevos costos según la propuesta tendrían en la situación actual. Los resultados se incluirán en los estados financieros de la empresa para el año 2011, con el fin de analizar el comportamiento financiero de la compañía y determinar si existe un beneficio al implementar la propuesta.

a) Cálculo de Materia Prima**

Costo de materia prima del proceso elaboración de concentrado

COSTO DE MATERIA PRIMA											
Ítem	Nombre del producto	Cantidad	Unidad de medida	Peso	Valor fob	Costo de seguro	Costo flete	Impuestos	Otros gastos	Total general	Costo unitario
1	MAÍZ AMARILLO	200	QUINTALES	2000	11152	25	525	35	0.00	\$11,212.00	56.06

Costo de otros gastos atribuidos a materia prima

DESCRIPCIÓN	COSTO
CAMAGRO	\$ -
MAG	\$ -
CEPA	\$ -
Manejo de inventario (almacenadora)	\$ -
Fumigación (OIRSA)	\$ -
Alcaldía Acajutla	\$ -
Agente aduanal	\$ -
Transporte interno terrestre Acajutla-chalate)	\$ 154.41
Uso de fianzas (almacenadora)	\$ -
Subtotal (otros gastos)	\$ 154.41

Detalle de Transporte Interno Terrestre ACAJUTLA-CHALATE

Puesto	Cantidad	Costo unitario	Total
Motorista	1	\$17.69	\$17.69
Cuadrilla	3	\$11.91	\$35.72
Mantenimiento	1	\$10.00	\$10.00
Depreciación	1	\$0.00	\$0.00
Combustible	22	\$4.10	\$90.20
GPS	1	\$0.80	\$0.80
Total			\$154.41

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado.

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado, costos de materia prima.

b) Cálculo de Mano de obra**

Costo por día y por hora de mano de obra que participa en el proceso elaboración de concentrado

Puesto	Tipo de mano de obra	Cantidad	Salario	Isss	Afp	Aguinaldo	Vacaciones	Pasivo laboral	Prestaciones	Total	Costo por día	Costo por hora
Operario producción	directa	11	\$242.40	\$18.00	\$16.20	\$20.00	\$3.00	\$20.00	\$2.08	\$319.28	\$10.64	\$1.33
Operarios eventuales	directa	6	\$12.00							\$12.00	\$12.00	\$1.50
Motorista	directa	2	\$360.00	\$27.00	\$24.30	\$30.00	\$4.50	\$30.00	\$2.08	\$477.88	\$15.93	\$1.99
motorista de camión 3 ejes	directa	1	\$400.00	\$30.00	\$27.00	\$33.33	\$5.00	\$33.33	\$2.08	\$530.75	\$17.69	\$2.21
encargado de inventario	indirecta	1	\$242.40	\$18.00	\$16.20	\$20.00	\$3.00	\$20.00	\$2.08	\$319.28	\$10.64	\$1.33
jefe producción	indirecta	1	\$300.00	\$22.50	\$20.25	\$25.00	\$3.75	\$25.00	\$2.08	\$398.58	\$13.29	\$1.66
jefe comercialización	indirecta	1	\$300.00	\$22.50	\$20.25	\$25.00	\$3.75	\$25.00	\$2.08	\$398.58	\$13.29	\$1.66
jefe de contabilidad	indirecta	1	\$300.00	\$22.50	\$20.25	\$25.00	\$3.75	\$25.00	\$2.08	\$398.58	\$13.29	\$1.66
encargado compras	indirecta	1	\$300.00	\$22.50	\$20.25	\$25.00	\$3.75	\$25.00	\$2.08	\$398.58	\$13.29	\$1.66
gerente general	indirecta	1	\$300.00	\$22.50	\$20.25	\$25.00	\$3.75	\$25.00	\$2.08	\$398.58	\$13.29	\$1.66

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado, Cálculo de costos de mano de obra.

c) Costos indirectos e indirectos**

DEPRECIACIÓN y AMORTIZACIONES			
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO RECEPCIÓN			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
BÁSCULAS	\$1,300.000	4224	\$0.308
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO MOLIDO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
MAQUINA MOLEDORA	\$10000	10560	\$0.947
ELEVADOR DE GRANOS	\$3000	10560	\$0.284
INSTALACIONES	\$50000	42240	\$1.184
TOTAL			\$2.41
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO PREPARACION DE LA MEZCLA			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
INSTALACIONES	\$125000	42240	\$2.959
CARTILLAS	\$50	10560	\$0.005
BASCULA	\$1,300.000	4224	\$0.308
TOTAL			\$3.27
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO MEZCLADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
ELEVADOR	\$3000	10560	\$0.284
MAQUINARIA	\$10000	10560	\$0.947
INSTALACIONES	\$50000	42240	\$1.184
TOTAL			\$2.41
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO EMPACADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
MAQ COSEDORAS	\$850	4224	\$0.201
BASCULAS	\$1,300.000	4224	\$0.308
TOTAL			\$0.51
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO ALMACENADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
INSTALACIONES	\$30000	42240	\$0.710
CARRETILLAS	\$50	4224	\$0.012
TOTAL			\$0.72

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado, Cálculo de costos indirectos.

MANTENIMIENTO			
RECEPCIÓN			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
BÁSCULAS	\$110.00	36	\$3.06
MOLIDO			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
MAQUINA MOLEDORA	\$125.00	32	\$3.91
ELEVADOR DE GRANOS	\$125.00	32	\$3.91
INSTALACIONES	\$50.00	32	\$1.56
TOTAL			\$9.38
PREPARACIÓN DE LA MEZCLA			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
INSTALACIONES	\$50.00	78.37	\$0.64
CARTILLAS	\$5.00	78.37	\$0.06
BASCULA	\$110.00	9.74	\$11.29
TOTAL			\$11.99
MEZCLADO			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
ELEVADOR	\$125.00	56.00	\$2.23
MAQUINARIA	\$125.00	56.00	\$2.23
INSTALACIONES	\$50.00	56.00	\$0.89
TOTAL			\$5.36
EMPACADO			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
MAQ COSEDORAS	\$20.00	53.33	\$0.38
BASCULAS	\$110.00	53.33	\$2.06
TOTAL			\$2.44
ALMACENAJE PT			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
INSTALACIONES	\$50.00	33.33	\$1.500
CARRETILLAS	\$5.00	25.64	\$0.195
TOTAL			\$1.70

ENERGIA ELÉCTRICA**

ASIGNACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR ÁREAS

AREA	%	COSTO KWH
Administrativa	1.8%	\$146.55
Recepción	0.0%	\$0.00
Molido (consumo de maquina)	33.6%	\$2,690.30
Preparación de receta	0.1%	\$7.39
Empaque producto terminado	0.1%	\$11.34
Mezclado (consumo de maquina)	64.2%	\$5,130.12
Almacén de producto terminado	0.1%	\$10.08
	100.0%	\$7,995.78

DESGLOSE DE CONSUMOS POR ÁREA

Área administrativa

Descripción	Cantidad	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad kw/hora	Costo kw/hora	Total
Focos	2	55	8	22.88	\$0.23	\$5.19
Computadora	2	200	9	93.6	\$0.23	\$21.25
Impresora	1	200	9	46.8	\$0.23	\$10.62
Refrigeradoras					\$0.23	
Aire a condicionado	1	375	12	117	\$0.23	\$26.56
total	2	935	5	243.1	\$0.23	\$55.18

Proceso de Molido (consumo de maquina)

Descripción	Cantidad	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad kw/hora	Costo kw/hora	Total
Maquia moladoras	1	22371	6	22.37	\$0.23	\$792.20
Elevadores	1	5592.75	6	5.59	\$0.23	\$198.05
Lámparas	3	200	2	0.60	\$0.23	\$7.08
Bacula	0	10	6	0.00	\$0.23	\$0.00
Total		28173.75	20	28.56	\$0.23	\$997.33

Preparación de materia prima

Descripción	Cantidad	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad kw/hora	Costo kw/hora	Total
Lámparas	2	200	2	24.00	\$0.23	\$5.45
Bacula digital	1	10	8	2.40	\$0.23	\$0.54
Total		210	10	26.4	\$0.23	\$5.99

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado, cálculo de costos indirectos.

Proceso de mezclado (consumo de maquina)						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	consumo watt /hora	Horas	cantidad KW/hora	costo KW/hora	total
Maquina mezcladora	1	22371	7	22.37	\$0.23	\$924.24
Elevadores	1	5592.75	7	5.59	\$0.23	\$231.06
total		27963.75	14	27.96	\$0.23	\$1,155.29

Proceso de empacado (consumo de cosedoras)						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	consumo watt /hora	Horas	cantidad KW/hora	costo KW/hora	total
Maquia Cosedora	3	90	5	0.09	\$0.23	\$2.66
total		90	5	40.5	\$0.23	\$2.66

Almacenado						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	consumo watt /hora	Horas	cantidad KW/hora	costo KW/hora	total
Lámparas	3	200	2	36.0	\$0.23	\$8.17
total		290	7	76.5	\$0.23	\$8.17

1. Cálculo de costo por proceso

SETEO DE TIEMPOS Y COSTOS**						
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Descarga de sacos	0.50	100.00	\$1.33	\$2.66	\$0.03
	Total	1.50	100.00	\$1.50	\$6.75	\$0.03
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.38	25.00	\$1.66	\$0.62	\$0.01
	Mantenimiento de equipo	1.50	100.00	\$0.55	\$0.82	\$0.00
	Depreciación de maquinaria y equipo	1.50	100.00	\$0.31	\$0.46	\$0.00
	Energía eléctrica				\$0.00	\$0.00
	Total				\$2.94	\$0.01
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de MP					
COSTO TOTAL PROCESO					\$9.69	\$0.05

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado, cálculo de costos por proceso.

MOLIDO						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Vertido de MP a moler	0.20	100.00	\$1.33	\$0.27	\$0.00
	Molido de MP	1.00	100.00	\$1.33	\$1.33	\$0.01
	Empacado y pesado de MP molida	0.67	100.00	\$1.33	\$0.89	\$0.01
	Total	1.87	100.00	\$1.33	\$2.48	\$0.02
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.47	100.00	\$1.66	\$0.78	\$0.01
	Mantenimiento de equipo	1.87	100.00	\$1.49	\$1.49	\$0.01
	Depreciación de maquinaria y equipo	1.00	100.00	\$2.09	\$2.09	\$0.02
	Energía eléctrica	1.00	100.00	\$4.79	\$4.79	\$0.05
	Total				\$9.14	\$0.09
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de MP					
COSTO TOTAL PROCESO					\$11.63	\$0.12
PREPARACIÓN DE MEZCLA						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Buscar ingredientes	0.26	26.00	\$1.33	\$0.34	\$0.01
	Pesado de materia prima	0.03	26.00	\$1.33	\$0.04	\$0.0351
	Vertido	0.20	26.00	\$1.33	\$0.27	\$0.01
	Total	0.48	26.00	\$1.33	\$0.64	\$0.059
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.13	26.00	\$1.67	\$0.21	\$0.01
	Mantenimiento de equipo	0.48	26.00	\$0.82	\$0.40	\$0.02
	Depreciación de maquinaria y equipo	0.48	26.00	\$0.70	\$0.34	\$0.01
	Energía eléctrica	0.48	26.00	\$0.74	\$0.01	\$0.0005
	Total				\$96	\$0.04
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso	0.16		\$1.33	\$0.21	\$0.01
COSTO TOTAL PROCESO					\$1.82	\$0.10

MEZCLADO						
MOD						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/q q
MOD (HORA HOMBRE)	Vertido de materia prima liquida	0.04	26.00	\$1.33	\$0.05	\$0.0018
	Proceso automático de mezclado	0.35	26.00	\$1.33	\$0.47	\$0.0179
	Total	0.39	26.00	\$1.33	\$0.51	\$0.020
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.10	26.00	\$1.67	\$0.16	\$0.0062
	Mantenimiento de equipo	0.39	26.00	\$1.49	\$0.57	\$0.0220
	Depreciación de maquinaria y equipo	0.35	26.00	\$1.77	\$0.62	\$0.0.023
	Energía eléctrica	0.35	26.00	\$5.55	\$1.94	\$0.0748
	Total				\$3.30	\$0.13
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de MP					
COSTO TOTAL PROCESO					\$3.81	\$0.15
EMPAcado						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Llenado	0.079	26.00	\$1.33	\$0.11	\$0.0041
	Pesado	0.045	26.00	\$1.33	\$0.06	\$0.0023
	Costura	0.049	26.00	\$1.33	\$0.06	\$0.0025
	Total	0.17	26.00	\$1.33	\$0.23	\$0.009
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.04	26.00	\$1.67	\$0.07	\$0.00
	Materiales indirectos					
	Mantenimiento de equipo	0.17	26.00	\$0.64	\$0.11	\$0.00
	Depreciación de maquinaria y equipo	0.17	26.00	\$0.51	\$0.09	\$0.00
	Energía eléctrica	0.17	26.00	\$0.01	\$0.00	\$0.00
	Total				\$0.27	\$0.01
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO					\$0.50	\$0.02

ALMACENADO						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Acomodo de pt	0.05	26.00	\$1.33	\$0.06	\$0.00
	Total	0.05	26.00	\$1.33	\$0.06	\$0.002
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.01	26.00	\$1.67	\$0.02	\$0.00
	Mantenimiento de equipo	0.05	26.00	\$0.27	\$0.01	\$0.00
	Depreciación de maquinaria y equipo	0.05	26.00	\$0.53	\$0.03	\$0.00
	Energía eléctrica	0.05	26.00	\$0.04	\$0.00	\$0.00
	Total				\$0.06	\$0.002
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO					\$0.12	\$0.005

Se calcula el costo de una orden de producción que equivale a 26 quintales producidos multiplicando el costo por proceso de cada quintal producido.

PROCESO	COSTO POR PROCESO	COSTO POR QUINTAL
RECEPCIÓN	\$1.26	\$0.05
MOLIDO	\$3.02	\$0.12
PREPARACION DE MEZCLA	\$2.69	\$0.10
MEZCLADO	\$3.81	\$0.15
EMPACADO	\$0.50	\$0.02
ALMACENADO	\$0.12	\$0.005
TOTAL	\$11.41	\$0.44

2. Cálculo de Costo y precio por producto

HOJA DE COSTEO POR PRODUCTO **

PROVEEDOR	AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA
MERCADO	EL SALVADOR
PRODUCTO	SUPER LECHERO
FECHA	02/02/2013

COSTOS DE MATERIA PRIMA

INGREDIENTES	CANTIDAD QQ	COSTO POR QQ MP	COSTO RECEPCION POR QQ	TOTAL
COQUILLO	1	\$8.50		\$8.50
MAIZ BLANCO	5	\$16.00		\$80.00
HARINA DE MANI	2	\$27.50		\$55.00
GALLETAS	4	\$10.00		\$40.00
SOYAS	1	\$35.00		\$35.00
DDGS	7	\$20.50		\$143.50
AFRECHO MOLSA	2	\$14.00		\$28.00
LIBRAS DE UREA	0.1	\$0.33		\$0.03
SAL COMUN	1	\$5.75		\$5.75
CALCIO	1	\$3.00		\$3.00
MIEL	1.9	\$4.50		\$8.55
TOTAL	26	\$145.08		\$407.33

COSTO/QQ	\$15.67
----------	---------

COSTOS DE PROCESAMIENTO

PROCESO	COSTO POR PROCESO	COSTO POR QUINTAL
RECEPCIÓN	\$1.26	\$0.05
MOLIDO	\$3.02	\$0.12
PREPARACION DE MEZCLA	\$2.69	\$0.10
MEZCLADO	\$3.81	\$0.15
EMPAcado	\$0.50	\$0.02
ALMACENADO	\$0.12	\$0.005
TOTAL	\$11.41	\$0.44

COSTO/QQ	\$0.44
----------	--------

** Ver Anexo 12, Manual para la Elaboración de Concentrado, cálculo de precios y costo por producto

MATERIALES DE EMPAQUE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO
SACOS	1	\$0.37
PITAS	1	\$0.0051
TOTAL		\$0.37

COSTO/QQ	\$0.37
----------	--------

OTROS COSTOS FIJOS

PROCESO	COSTO TOTAL	COSTO/QQ
SEGUROS	\$41.67	\$0.004
SEGURIDAD	\$360.00	\$0.03
IMPUESTOS	\$250.00	\$0.00
	\$0.00	\$0.00
TOTAL	\$651.67	\$0.04

COSTO/QQ	\$0.04
----------	--------

COSTO TOTAL/QQ	\$16.52
MARGEN DE UTILIDAD	25%
PRECIO	\$22.02

1.1.1.7 EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

1.1.1 Comparación de Costos

Cuadro 38. Comparación del costo por proceso actual y propuesto.

Proceso	ACTUAL		PROPUESTO		DIFERENCIA	
	Costo	Costo por qq	Costo por proceso	Costo por qq	Costo por proceso	Costo por qq
Elaboración de concentrado	\$8.00	\$0.27	\$11.41	\$0.44	-\$3.41	-\$0.17

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

Considerando la producción anual de 184,445 qq del último año se calcula el costo total como se muestra a continuación:

Cuadro 39. Comparación del costo total actual y propuesto.

Proceso	ACTUAL		PROPUESTO		DIFERENCIA	
	Cantidad producida	Costo	Cantidad producida	Costo	Costo	Costo por qq
Elaboración de concentrado	184,445	\$49,185.33	180,409	\$81,155.80	-\$31,970.47	-\$0.17

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

Como se observa hay costos que no están siendo considerados por la empresa, y por tanto no están siendo trasladados al precio, es necesario evaluar el impacto que estas diferencias tienen sobre la rentabilidad de la empresa. El Total del impacto en el costo es \$ 0.17 por quintal de acuerdo a las diferencias marcadas en el cuadro 40, esto se traduce en un aumento del costo de ventas total del año en estudio (2013) lo que reduce la utilidad o pérdida obtenida en ese año.

1.1.2 Modelación de Utilidades antes de Impuestos

En el siguiente cuadro, se muestra la modelación de la utilidad que la empresa obtendría si sustituye los costos actuales del proceso de elaboración de concentrado por los costos propuestos según el modelo y con una producción anual de 184,445 qq¹⁵.

El nuevo costo de ventas se sustituye en la estructura de resultados de la empresa de acuerdo a los estados financieros 2013, y los resultados en utilidad fueron los siguientes:

¹⁵ Según la producción del 2013, cuadro 3: Volúmenes de producción en quintales

Cuadro 40. Estados de resultados modelados de 2004 a 2013.

AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A. DE C.V.										
ESTADOS DE RESULTADO MODELADOS PERIODOS DE 2004 - 2013										
EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VENTAS	\$475,000.00	\$855,000.00	\$1043,100.00	\$1272,582.00	\$1552,550.04	\$1894,111.05	\$2310,815.48	\$2932,223.00	\$3032,899.51	\$3147,710.80
MENOS: COSTO DE LAS VENTAS	\$427,399.89	\$769,319.79	\$956,507.83	\$1158,819.75	\$1409,689.98	\$1715,537.45	\$2114,771.75	\$2714,593.16	\$2785,599.65	\$2903,851.39
UTILIDAD BRUTA	\$47,600.11	\$85,680.21	\$86,592.17	\$113,762.25	\$142,860.06	\$178,573.60	\$196,043.73	\$217,629.84	\$247,299.86	\$243,859.41
MENOS GASTOS DE OPERACIÓN	\$18,649.37	\$33,568.86	\$33,568.86	\$40,954.01	\$49,963.89	\$74,366.26	\$90,726.83	\$84,648.24	\$120,880.65	\$127,494.25
GASTOS DE VENTAS	\$16,169.19	\$29,104.55	\$29,104.55	\$35,507.55	\$43,319.21	\$64,476.31	\$78,661.10	\$69,337.88	\$104,804.77	\$118,187.52
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$2,480.17	\$4,464.31	\$4,464.31	\$5,446.46	\$6,644.68	\$9,889.95	\$12,065.73	\$15,310.36	\$16,075.88	\$9,306.73
MENOS										
GASTOS FINANCIEROS	\$542.77	\$976.98	\$976.98	\$1,191.92	\$1,454.14	\$2,164.34	\$2,640.50	\$3,518.09	\$3,518.09	\$7,380.13
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$28,407.98	\$51,134.36	\$52,046.33	\$71,616.32	\$91,442.03	\$102,043.00	\$102,676.40	\$129,463.51	\$122,901.12	\$108,985.03
MENOS										
RESERVA LEGAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9,062.45	\$8,603.08	\$7,628.95
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	\$7,101.99	\$12,783.59	\$13,011.58	\$17,904.08	\$22,860.51	\$25,510.75	\$25,669.10	\$32,365.88	\$30,725.28	\$27,246.26
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$21,305.98	\$38,350.77	\$39,034.75	\$53,712.24	\$68,581.52	\$76,532.25	\$77,007.30	\$88,035.19	\$83,572.76	\$74,109.82

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor con información brindada por la empresa

Cuadro 41. Diferencia entre utilidades netas antes de impuesto modeladas.

COMPARACION DE UTILIDADES NETAS ANTES DE IMPUESTO REAL VRS MODELADA.										
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTO (REAL)**	\$43,129.83	\$58,225.27	\$60,225.28	\$98,173.08	\$119,771.15	\$131,998.18	\$134,097.63	\$159,245.33	\$181,275.97	\$145,654.01
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTO (MODELADA)	\$28,407.98	\$51,134.36	\$52,046.33	\$71,616.32	\$91,442.03	\$102,043.00	\$102,676.40	\$129,463.51	\$122,901.12	\$108,985.03
DIFERENCIA ABSOLUTA EN LAS UTILIDADES NETAS .	\$3,939.39	\$7,090.91	\$9,454.55	\$24,318.28	\$25,598.18	\$26,945.45	\$28,363.64	\$29,781.82	\$31,270.91	\$31,970.47
FUENTE: datos proporcionados por Agroindustria Buenavista S.A. de C.V ** (ver anexo 8)										

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor con información brindada por la empresa***.

El impacto en la utilidad neta antes de impuesto de la empresa Agroindustrias Buenavista, S.A. de C.V. se ve afectado al incluir el nuevo costo de ventas se puede observar en el cuadro 41 donde se muestran las diferencias absolutas entre las dos formas de cálculo del costo de proceso, el actual versus el modelado .

En el cuadro 42, se detallan nuevamente los indicadores financieros de la empresa, el impacto más relevante es en los indicadores de rentabilidad donde se hace mayor la pérdida de valor que la empresa está generando a los accionistas tanto en activos como patrimonio.

También se puede observar que sufrió una disminución en las Razones de Actividad de la empresa.

*** Ver Anexo 8, Estados de Resultados.

Cuadro 42. Comparación de Indicadores.

TIPO DE RAZÓN	RAZÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LIQUIDEZ	Razón Circulante	0.92	1.66	1.64	2.01	2.23	2.11	1.85	1.75	1.72	1.40
	Prueba Ácida	0.72	1.31	1.29	1.59	1.75	1.67	1.75	1.70	1.37	0.95
ACTIVIDAD	Razón de velocidad de cobro	9.69	9.69	9.69	10.84	9.69	11.16	12.92	8.50	9.84	2.95
	Velocidad de conversión de los inventarios en cuentas por cobrar	9.85	9.85	9.67	9.73	9.76	9.79	2.55	1.29	9.80	16.58
	Razón de la velocidad de pago	50.14	27.61	27.85	23.20	20.40	22.43	25.69	25.77	27.36	37.15
	Ciclo operativo	37.68	74.70	75.41	71.16	75.04	70.00	171.41	326.84	74.35	145.64
	Ciclo efectivo	29.59	60.01	61.12	53.88	55.34	52.04	155.89	311.54	59.82	134.99
CAPITAL DE TRABAJO	Capital de Trabajo	\$50,090	\$94,185	\$116,655	\$144,489	\$172,057	\$216,708	\$266,263	\$327,967	\$351,041	\$406,611
APALANCA_MIENTO	Razón de capital ajeno a capital propio	0.71	0.45	0.52	0.41	0.38	0.48	0.57	0.71	0.73	1.08
	Razón de deuda total a activo total	0.41	0.31	0.34	0.29	0.28	0.32	0.36	0.42	0.42	0.52
	Razón de activo fijo a capital propio.	1.01	0.65	0.58	0.55	0.48	0.42	0.49	0.46	0.45	0.51
	Razón del capital contable al capital social	1.64	1.51	1.47	1.70	1.77	1.81	1.62	1.80	1.91	1.83
RENTABILIDAD	ROA	0.20	0.27	0.24	0.28	0.32	0.31	0.25	0.28	0.25	0.19
	ROE	0.34	0.39	0.37	0.40	0.44	0.46	0.39	0.48	0.43	0.40
	Margen de Utilidad Neto	4.49%	4.49%	3.74%	4.22%	4.42%	4.04%	3.33%	3.00%	2.76%	2.35%

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

Al comparar los resultados del cuadro número 28 de las razones financieras calculadas en la fase de diagnóstico con el cuadro número 42, se puede determinar lo siguiente:

- Los cambios en el costo de lo vendido no afectaron las razones de liquidez.
- En las razones de actividad, las razones que tuvieron una variación en cuanto a resultado fueron, la velocidad de conversión de los inventarios en cuentas por cobrar, la razón de velocidad de pago, el ciclo operativo y ciclo de efectivo; dichas variaciones fueron mínimas y no afectaron el indicador de actividad de la empresa como se detalla en el cuadro 43.

Cuadro 43. Comparación de razones de actividad.

RAZÓN		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Velocidad de conversión de los inventarios en cuentas por cobrar	Histórico	9.94	9.94	9.76	9.94	9.94	9.94	2.58	1.30	9.91	16.77
	Modelado	9.85	9.85	9.67	9.73	9.76	9.79	2.55	1.29	9.80	16.58
Razón de la velocidad de pago	Histórico	50.60	27.87	28.13	23.69	20.78	22.79	26.04	26.05	27.67	37.57
	Modelado	50.14	27.61	27.85	23.20	20.40	22.43	25.69	25.77	27.36	37.15
Ciclo operativo	Histórico	37.68	74.36	75.04	70.38	74.36	69.42	169.49	323.73	73.93	145.40
	Modelado	37.68	74.70	75.41	71.16	75.04	70.00	171.41	326.84	74.35	145.64
Ciclo efectivo	Histórico	29.59	59.67	60.75	53.10	54.66	51.45	153.97	308.43	59.40	134.75
	Modelado	29.59	60.01	61.12	53.88	55.34	52.04	155.89	311.54	59.82	134.99

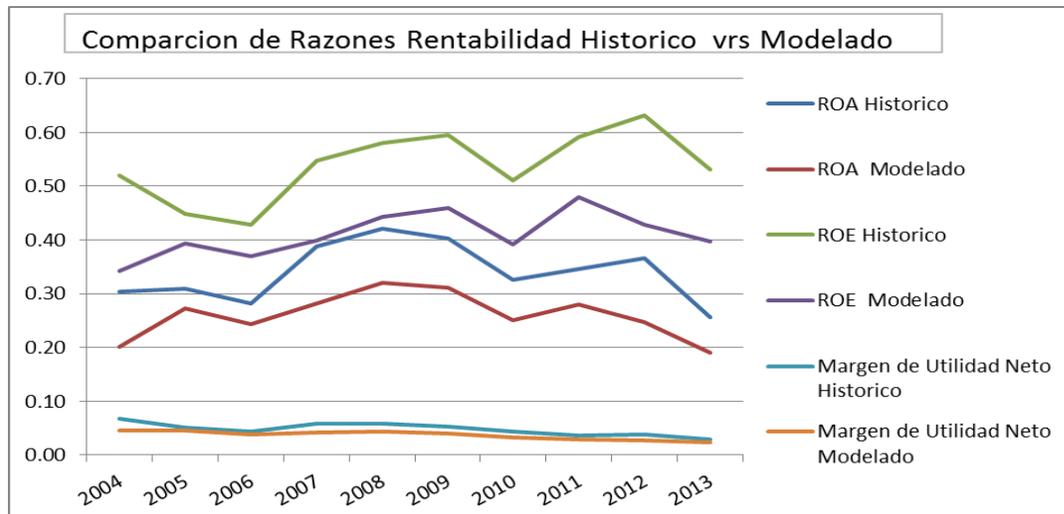
Fuente: Elaboración propia del equipo consultor

- Tal como se puede observar en el cuadro 43, en cuanto a las razones de apalancamiento, no existió variación alguna en cuanto a los indicadores al obtener el nuevo costo de lo vendido.
- En cuanto a las razones de rentabilidad estas si se vieron afectadas ya que los resultados reflejan una disminución debido a disminución en la en utilidades netas antes de impuestos, tal como se detalla en el cuadro 44 y puede observar en la gráfica 15.

Cuadro 44. Comparación de razones de actividad.

RAZÓN		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ROA	Histórico	0.30	0.31	0.28	0.39	0.42	0.40	0.33	0.35	0.37	0.26
	Modelado	0.20	0.27	0.24	0.28	0.32	0.31	0.25	0.28	0.25	0.19
ROE	Histórico	0.52	0.45	0.43	0.55	0.58	0.60	0.51	0.59	0.63	0.53
	Modelado	0.34	0.39	0.37	0.40	0.44	0.46	0.39	0.48	0.43	0.40
Margen de Utilidad Neto	Histórico	6.81%	5.11%	4.33%	5.79%	5.79%	5.23%	4.35%	3.69%	3.77%	2.92%
	Modelado	4.49%	4.49%	3.74%	4.22%	4.42%	4.04%	3.33%	3.00%	2.76%	2.35%

GRAFICA 15



1.2 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS Y SISTEMA DE COSTOS

El presupuesto a evaluar, consiste en el costo de realizar la implementación de la propuesta,

Cuadro 45. Presupuesto para la estandarización de proceso.

SISTEMAS A IMPLEMENTAR	ACTIVIDAD A REALIZAR	TIEMPO DE IMPLEMENTACION EN SEMANA.	COSTO ESTIMADO	COMENTARIOS
Estandarización de proceso	Identificación de los procesos	2	200	Se establecerá una consultoría para que, las unidades productivas y la dirección de la empresa definan los procesos, estratégicos, operativos y de soporte.
	Determinación de flujos e interacción de secuencia de procesos.	3	500	Se presentará un flujo general donde interactúan todos los procesos de la empresa y se definen en orden de prioridad, todos los que serán seleccionados para la estandarización a través de una metodología de priorización.
	Asignación de misión y objetivos y límites de los procesos a estandarizar	2	300	Se dará asesoría a las áreas involucradas en la estandarización de proceso para que puedan definir los objetivos y los límites a través de la determinación, input y output de cada proceso.
	Planificación y elaboración de los procesos.	8	5000	Presentar una planificación y Desarrollo fichas de proceso y manual de procedimientos, que se presentará a la empresa.
	Establecimiento de recursos para la implementación	1	250	Presentar a la empresa un estudio de los recursos a utilizar para la implementación de los procesos.
	Fase de prueba e implementación	4	1250	Capacitación al personal, para que puedan ejecutar los procesos de acuerdo a la estandarización; validar que los procesos se ejecuten de manera correcta; presentar informe a la dirección de la implantación y rediseños por posibles cambios a los procesos
	sub totales		20 semanas	\$7,500.00

Cuadro 46. Presupuesto para la implementación del sistema de costos.

SISTEMAS A IMPLEMENTAR	ACTIVIDAD A REALIZAR	TIEMPO DE IMPLEMENTACION EN SEMANA.	COSTO ESTIMADO	COMENTARIOS
sistema de costos de proceso	evaluación y planificación del diseño del sistema de costos a utilizar	2	250	Presentar estudio y Evaluación del sistema de costo que mejor se acople a la naturaleza de la empresa.
	Determinar recursos y procesos a costear	2	250	Presentar a la empresa, la definición de los objetos o recursos que generan costos en los procesos a evaluar.
	Establecer cuentas de control y registro	2	250	Presentar a la empresa la nomenclatura contable que alimentara el sistema de costo, así como los costos por unidad de tiempo.
	Diseño de formas e informes que alimentara el sistema de proceso.	4	500	Presentación de formatos y formas de control, que alimentara el sistema de costos.
	Evaluación del sistema de información que procesara: el cálculo y la reportería del sistema de costos.	4	625	Consultoría de evaluación del programa o software que la empresa licite para implementar, el sistema de costos.
	Determinación de tiempos por procesos	4	1750	Establecer el seteo de tiempos por proceso, para la determinación de los costos.
	Modelación del cálculo de los costos por procesos	8	3125	Presentar a la empresa la modelación del diseño del sistema, a través de fórmulas i variables que determinaran costos de cada proceso.
	Programación de la modelación en el sistema de información.	12	500	Revisión de la programación del sistema de costos, para validar que sea acorde al diseño planteado.
	implementación de formas y controles que alimentar el sistema de costos	3	750	Capacitar al personal responsable de alimentar el sistema de costos, la forma para como tomara e engrasara los datos al sistema.
	Fase de prueba y correcciones al sistema costos.	4	750	Evaluar el funcionamiento de sistema de costos y realizar las correcciones que se presentes.
sub totales		45 semanas	\$8,750.00	
costo aproximado del software mercado			\$ 5,000.00	El costo del software puede variar según tipo a comprar.
totales monto(asesoría y levantamiento de manuales)			\$13,750.00	

Cuadro 47. Resumen de la inversión de la empresa.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO	
CONCEPTO	COSTO
Estandarización de proceso	\$7,500.00
Sistema de costo de proceso	\$13,750.00
Inversión total	\$21,250.00

Capítulo 5

Conclusiones y Recomendaciones

- Se pudo determinar a través de las diferentes variables macro económicas que el sector agro industrial está teniendo un crecimiento importante en la economía, por lo que se puede concluir que este se está volviendo atractivo para la inversión.
- La metodología planteada, permitió que se pudieran determinar todas las variables y recolectar los datos necesarios para poder diseñar la estandarización de proceso y el sistema de costos para la empresa agro industria buena vista.
- A través del marco teórico se pudo establecer la base para la realización de la estandarización procesos, en el cual se definió la metodología para la identificación, clasificación y presentación de los procesos de Agroindustria Buenavista.
- Con el marco referencial y planteamiento del problema podemos concluir que la estructura y la metodología más idónea para el desarrollo de la propuesta para la estandarización de procesos se realizara por medio del enfoque de gestión por procesos, como ya se detalló en la teoría en éste enfoque se documentan los procesos, se establece un sistema de control que permite medir y dar seguimiento a los procesos y al personal involucrado, entre otros aspectos lo que servirá de base para la estructura del sistema de costos.
- Para el sistema de costos que se utilizara en Agroindustrias Buenavista como ya se detalló, depende de las peculiaridades de cada empresa, el rubro a la que esta dedique ya sea comercial, industrial u otra, la rotación del activo realizable, el tipo de inventario en uso, los objetivos de la empresa, etc. Por lo que de los sistemas de costos expuestos el que se adecua por la forma de operar de la empresa es el sistema de costos por procesos, este tipo de sistema se utiliza generalmente en empresas que producen grandes volúmenes de productos uniformes, empleando un mismo proceso de producción y este es el caso de Agroindustrias Buenavista, todos los productos recorren las mismas fases de producción o los mismos procesos.
- Se determinó que a través de las fase del diagnóstico de evaluación de la situación actual de la variables de estandarización de proceso que Agroindustrias Buenavista, cumple con un 20.51% de la tabla para la evaluación de un proceso bien gestionado, por lo que un 79.49% se tienen una oportunidad de mejora.
- Se determinó que a través de las fase del diagnóstico de evaluación de la situación actual de la variables que la empresa, actualmente tiene una eficiencia de un 60.22%, el cual es ocasionada, por los tiempos de merma de los proceso, lo que se vuelve un punto prioritario a considerar, ya que esta baja eficiencia, esta afectando los costos de producción y por consiguiente tienen un impacto en la rentabilidad.

- A través de la fase del diagnóstico de evaluación de la situación actual de las variables para el sistema de costos, que Agroindustrias Buenavista, no cuenta con un sistema o método adecuado de costos que integre todas las variables involucrados y permita establecer un análisis de los costos en que se incurre en cada proceso.
- Por medio de la fase del diagnóstico de evaluación financiera que los indicadores actuales de la empresa determinan que la empresa tiene un desempeño favorable, pero que estos, tienen una oportunidad de mejora que le pueden permitir a la empresa alcanzar una mayor rentabilidad a través de la gestión y la eficiencia de todas sus actividades.
- en la fase de diagnóstico se pudo determinar a través que las fortalezas más sobresalientes fueron: alta capacidad instalada, calidad productos y la diversificación de los productos, lo que le permite competir en el mercado y contrarrestar las principales debilidades, que son: no tener un sistema adecuado de costos que le permita optimizar de una mejor forma la rentabilidad de los productos.
- En el FODA se pudo determinar que las principales oportunidades es que se tiene cuenta con una accesibilidad que le permita tener créditos con instituciones financieras que le permite aumentar la producción, tecnificar y automatizar los procesos productivos; y entre las principales amenazas los incrementos de los costos de la materia prima y la tecnificación crecimiento y oportunidades de empresas de fabricación de concentrado.
- Se concluye que a través del diagnóstico se determinó que existe una necesidad de implementación de herramientas de control y de ordenamiento de los procesos, lo cual le puede permitir a agroindustria Buenavista S.A de C.V, mejorar la productividad y controlar e identificar las variables que conlleven a una disminución de su productividad y la rentabilidad.
- Se puede concluir que el diseño de la propuesta de estandarización de proceso, que se realizó a través de la gestión por procesos, permitió establecer un modelo funcional, en el cual se documentaron los procesos, se establecieron sistemas de control en el cual se podrá medir y dar seguimiento a los procedimientos y al personal involucrado, controlar los niveles de desperdicios y de la mano de obra directa de la fabricación de los diferentes productos, así como el establecimiento de indicadores de resultados, que le permiten determinar de la gestión, de todos los recursos involucrados en la producción, con lo cual se demostró que es una herramienta esencial para la mejora de la productividad de la empresa.

- Se pudo determinar que a través de modelo presentado de sistema de costo por proceso, se pudo identificar, clasificar, recabar, medir y controlar los costos de producción de la empresa.
- Se puede concluir que el sistema de costo actual de la empresa no es el idóneo ya que no le permite tener control total de todas las variables de producción, debido a que deja por fuera costos, que están impactando rentabilidad de la empresa; ya que al modelar el sistema propuesto arroja una diferencia que reduce los resultados anuales, las cuales se están absorbiendo con el margen actual impuesto al costo del producto, que se podrían transformar en utilidades para empresa lo cual se puede observar en la disminución de las razones de rentabilidad.
- Se puede concluir que el presupuesto de inversión propuesta, para la implementación de la estandarización de procesos y el sistema de costos, se hace viable ya que, como se pudo demostrar a través del modelo de ambos sistemas, este impactaría positivamente en la productividad y rentabilidad y la inversión se recuperaría en corto plazo.
- Consideramos oportuno recomendar a la empresa elaborar tanto, el Manual de los Procesos Estratégicos como el Manual de Procesos de Soporte Logístico.
- Se recomienda a agroindustrias Buenavista S.A de C.V., que posterior a la implementación de la estandarización de procesos, crear una unidad de auditoría interna en la empresa.
- Se considera oportuno recomendar, a la empresa que haga una evaluación, para disminuir sus inventarios, ya que estos, tienen un impacto directo en la rentabilidad.
- Se recomienda a agroindustrias Buenavista S.A de C.V., un revisión de sus formas de pago y cobro, ya que están impacto en el ciclo de de retorno del efectivo, ya que corto plazo podría impactar en la capacidad de pago de la empresa, ya que actualmente esta subsidiando a los proveedores.

BIBLIOGRAFÍA

- Metodología de la Investigación, M. en C. Roberto Hernández Sampieri, Dr. Carlos Fernández Collado, Dra. Pilar Baptista Lucio. 1° Edición 1991 McGraw-Hill.
- Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas, Camisón Cruz González.
- Contabilidad de Costos, Análisis para la toma de decisiones, Aldo S. Torres Salinas, 2da Edición McGraw-Hill.
- web de Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC).
- Plan estratégico del MAG 2010 – 2014.
- DIGESTYC “ENCUESTA DE HOGARES PROPOSITOS MULTIPLES 2010”
- PÁGINA WEB DEL BANCO CENTRA DE RESERVA. (www.bcr.gob.sv)

GLOSARIO

Entorno económico: Entorno económico es el desarrollo económico-financiero de un país.

Emprendedurismo: Es la aplicación de un talento creador e innovador para iniciar su propia empresa o engrandecer una ya existente.

Proceso: Es un conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente.

Sistema de costos: Es un conjunto de reglas y procedimientos que hace posible la acumulación de datos contables para suministrar la información relevante encaminada a tomar decisiones, por parte de la dirección de la empresa, así como proceder a la valoración de la producción.

Diagnóstico: Según el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra diagnóstico proviene del griego «diagnosis», que significa «conocimiento». En el mundo de las empresas, cuando se habla de diagnóstico se hace referencia a aquellas actividades tendientes a conocer el estado actual de una empresa.

Estandarización: ajustar o adaptar a un tipo, modelo o norma alguna cosa.

Procesos estratégicos: Son procesos destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias; permiten llevar adelante la organización, están en relación muy directa con la misión/visión de la organización e involucran personal de primer nivel de la organización.

Procesos Operativos: Son procesos que permiten generar el producto/servicio que se entrega al cliente, por lo que inciden directamente en la satisfacción del cliente final. Generalmente atraviesan muchas funciones. Son procesos que valoran los clientes y los accionistas.

Procesos de soporte: Proceso que abarcan las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos operativos.

Capacidad instalada: Es la disponibilidad de infraestructura necesaria para producir determinados bienes o servicios. Su magnitud es una función directa de la cantidad de producción que puede suministrarse.

Bachada: Cantidad de mezcla asfáltica o de concreto que se prepara durante un ciclo del mezclador en las plantas de tipo discontinuo o por peso.

ANEXOS

Anexo 1 (PIB por actividad económica) Millones de dólares.

PIB POR ACTIVIDAD ECONOMICA																			
CONCEPTOS	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	841.3	879.4	890.4	893.5	887.3	955.3	925.3	900.8	904.4	912.5	938.1	985.7	1041.6	1129.7	1164	1130.3	1168.1	1136.9	1165.5
2 Explotación de Minas y Canteras		27.4	27.6	29.4	31	31.1	29.7	33.1	35	36.2	30.4	32	33.4	32.7	30.5	25.8	21.5	25.9	26.7
3 Industria Manufacturera		1370.6	1394.5	1506	1605.8	1665	1734.1	1804.2	1856.9	1898.5	1916.7	1949.7	1992.5	2042.1	2089.6	2027.5	2072.4	2123.3	2162.1
4 Electricidad, Gas y Agua		35	41	42.7	45.3	46.5	45.4	47.5	51	53.3	55.1	57.2	59.9	61.6	63	62.3	62.4	62.2	62.7
5 Construcción		239.9	246.4	261.6	283.7	278.7	269.3	295.2	314.8	324.8	293.1	304.2	323.6	301.3	279.3	271.5	254.4	280.9	284.8
6 Comercio, Restaurantes y Hoteles		1320.2	1325.7	1364	1419.1	1447.8	1499.8	1528.5	1550.9	1592	1630	1714.7	1794.2	1871.5	1889.6	1787.4	1807.5	1856.6	1904.3
7 Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones		481.4	490.3	528.1	550.4	602.9	639.9	667.1	700.7	724.8	763.8	814.8	870.9	912.5	905.5	852.5	857.4	889.7	903.7
8 Establecimientos Financieros y Seguros		189.9	195	219.6	240.7	269.6	290.4	295	296.7	302.4	317.8	324	337.1	345.9	340.4	322	336.2	318.4	327.2
9 Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas		213.5	220.6	230.2	236.7	237.1	240.6	245.3	251.7	255.6	262.3	270.7	282.3	296.7	302.8	302.1	312.6	318.4	327.2
10 Alquileres de Vivienda		585.2	595.1	605.8	617.8	620.8	630.1	611.8	635.1	655.8	664.4	683.8	692.8	709.5	721.2	722.3	725.9	732.5	736.5
11 Servicios Comunales, Sociales, Personales y Domésticos		357	358.8	369.7	377.3	378.5	383.7	379.3	386	390.3	398.6	397.4	410.2	429.6	436.8	442.8	448.7	456.8	467.5
12 Servicios del Gobierno		369.5	385.1	399.7	401.1	407.3	411	413.4	401.9	401.6	403.2	410.6	418.4	430.1	440	445.7	455.1	478.3	490.7
13 Menos: Servicios Bancarios Imputados		164.2	177	202.1	217.7	233.4	247.9	253.5	254.1	252.4	243.6	250.4	261.4	260.3	254.1	247.5	260.8	269.2	266.8
14 Mas: Derechos Arancelarios e Impuestos al Valor Agregado		574	595.7	620.7	648.1	665.1	679.6	692	708	723.9	737.9	764.4	794.1	824.3	835	809.1	820.5	838.6	854.8
15 Producto Interno Bruto a Precios de Mercado		6478.7	6589.2	6869	7126.5	7372.3	7531	7659.7	7839	8019.3	8167.7	8458.7	8789.6	9127.1	9243.4	8953.8	9081.5	9277.2	9456.2
PIB PRECIOS CONSTANTES		6807.2	6943.2	7273.1	7562	7839.1	8026.8	8166.7	8347.2	8524.1	8655	8959.6	9312.4	9647.8	9751.8	9448.8	9603.5	9787.7	9980.5

FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA FINANCIERA.



CRECIMIENTO DEL PIB A PRECIOS CONSTANTES (SECTOR AGRICOLA)																		
Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Crecimiento del PIB Agricultura, servicultura y Pesca.	4.33%	1.24%	0.35%	-0.70%	7.12%	-3.24%	-2.72%	0.40%	0.89%	2.73%	4.83%	5.37%	7.80%	2.95%	-2.98%	3.24%	-2.74%	2.45%

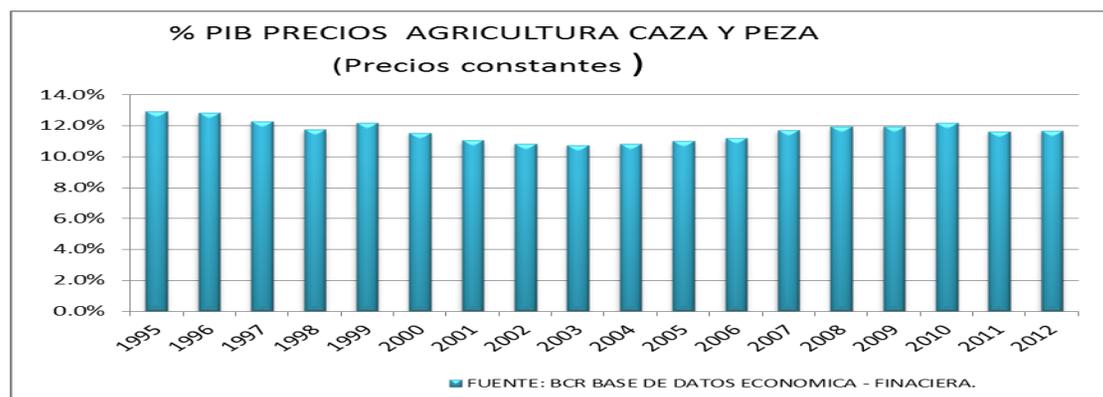
FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA- FINANCIERA.



Anexo 2: Crecimiento del PIB a precios constantes en porcentajes (%) (Sector agrícola).

% PIB PRECIOS CONSTANTES																		
CONCEPTOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	12.9%	12.8%	12.3%	11.7%	12.2%	11.5%	11.0%	10.8%	10.7%	10.8%	11.0%	11.2%	11.7%	11.9%	12.0%	12.2%	11.6%	11.7%
2 Explotación de Minas y Canteras	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%
3 Industria Manufacturera	20.1%	20.1%	20.7%	21.2%	21.2%	21.6%	22.1%	22.2%	22.3%	22.1%	21.8%	21.4%	21.2%	21.4%	21.5%	21.6%	21.7%	21.7%
4 Electricidad, Gas y Agua	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%
5 Construcción	3.5%	3.5%	3.6%	3.8%	3.6%	3.4%	3.6%	3.8%	3.8%	3.4%	3.4%	3.5%	3.1%	2.9%	2.9%	2.6%	2.9%	2.9%
6 Comercio, Restaurantes y Hoteles	19.4%	19.1%	18.8%	18.8%	18.5%	18.7%	18.7%	18.6%	18.7%	18.8%	19.1%	19.3%	19.4%	19.4%	18.9%	18.8%	19.0%	19.1%
7 Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	7.1%	7.1%	7.3%	7.3%	7.7%	8.0%	8.2%	8.4%	8.5%	8.8%	9.1%	9.4%	9.5%	9.3%	9.0%	8.9%	9.1%	9.1%
8 Establecimientos Financieros y Seguros	2.8%	2.8%	3.0%	3.2%	3.4%	3.6%	3.6%	3.6%	3.5%	3.7%	3.6%	3.6%	3.6%	3.5%	3.4%	3.5%	3.3%	3.3%
9 Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	3.1%	3.2%	3.2%	3.1%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.1%	3.1%	3.2%	3.3%	3.3%	3.3%
10 Alquileres de Vivienda	8.6%	8.6%	8.3%	8.2%	7.9%	7.8%	7.5%	7.6%	7.7%	7.7%	7.6%	7.4%	7.4%	7.4%	7.6%	7.6%	7.5%	7.4%
11 Servicios Comunes, Sociales, Personales y Domésticos	5.2%	5.2%	5.1%	5.0%	4.8%	4.8%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.4%	4.4%	4.5%	4.5%	4.7%	4.7%	4.7%	4.7%
12 Servicios del Gobierno	5.4%	5.5%	5.5%	5.3%	5.2%	5.1%	5.1%	4.8%	4.7%	4.7%	4.6%	4.5%	4.5%	4.5%	4.7%	4.7%	4.9%	4.9%
13 Menos: Servicios Bancarios Imputados	2.4%	2.5%	2.8%	2.9%	3.0%	3.1%	3.1%	3.0%	3.0%	2.8%	2.8%	2.8%	2.7%	2.6%	2.6%	2.7%	2.8%	2.7%
14 Mas: Derechos Arancelarios e Impuestos al Valor Agregado	8.4%	8.6%	8.5%	8.6%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.6%	8.6%	8.5%	8.6%	8.6%
PIB PRECIOS CONSTANTES	6807.2	6943.2	7273.1	7562	7839.1	8026.8	8166.7	8347.2	8524.1	8655	8959.6	9312.4	9647.8	9751.8	9448.8	9603.5	9815.5	9989.9

FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA - FINANCIERA.



ANEXO 3: población económicamente activa por actividad económica.

CUADRO No. 3.1.3.
CONDICION DE ACTIVIDAD DE LA POBLACION
SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD Y AREA (1)
TOTAL PAIS 2010

ÁREA Y RAMA DE ACTIVIDAD	CONDICIÓN DE ACTIVIDAD			
	P.E.T. (16 años y más)	P.E.A. (16 años y más)	OCUPADOS	DESOCUPADOS
TOTAL	4,127,560	2,580,284	2,398,478	181,806
Agricultura, caza, ganadería, silvicultura		529,255	482,195	47,060
Pesca		17,056	16,117	939
Explotación de minas y canteras		1,368	1,368	-
Industria manufacturera		388,873	371,372	17,501
Suministro electricidad, gas y agua		11,413	11,067	346
Construcción		152,608	129,038	23,570
Comercio, hoteles y restaurantes		731,319	704,138	27,181
Transporte, almacenamiento y comunicaciones		111,951	102,673	9,278
Intermediación, financieros, inmobiliaria		135,356	128,078	7,278
Administración Pública y Defensa		105,124	101,075	4,049
Enseñanza		79,823	77,056	2,767
Servicios comunales, sociales y salud		179,980	173,535	6,445
Hogares con servicio doméstico		104,066	100,062	4,004
Otros (2)		704	704	-
Nunca ha trabajado		31,388	-	31,388
URBANO	2,686,207	1,729,544	1,612,394	117,150
Agricultura, caza, ganadería, silvicultura		124,184	112,594	11,590
Pesca		4,955	4,898	57
Explotación de minas y canteras		472	472	-
Industria manufacturera		304,456	289,672	14,784
Suministro electricidad, gas y agua		8,625	8,436	189
Construcción		102,992	86,114	16,878
Comercio, hoteles y restaurantes		581,371	558,732	22,639
Transporte, almacenamiento y comunicaciones		92,297	84,743	7,554
Intermediación, financieros, inmobiliaria		117,205	111,388	5,817
Administración Pública y Defensa		85,660	82,070	3,590
Enseñanza		72,639	70,259	2,380
Servicios comunales, sociales y salud		144,629	139,347	5,282
Hogares con servicio doméstico		64,598	62,965	1,633
Otros (2)		704	704	-
Nunca ha trabajado		24,757	-	24,757
RURAL	1,441,353	850,740	786,084	64,656
Agricultura, caza, ganadería, silvicultura		405,071	369,601	35,470
Pesca		12,101	11,219	882
Explotación de minas y canteras		896	896	-
Industria manufacturera		84,417	81,700	2,717
Suministro electricidad, gas y agua		2,788	2,631	157
Construcción		49,616	42,924	6,692
Comercio, hoteles y restaurantes		149,948	145,406	4,542
Transporte, almacenamiento y comunicaciones		19,654	17,930	1,724
Intermediación, financieros, inmobiliaria		18,151	16,690	1,461
Administración Pública y Defensa		19,464	19,005	459
Enseñanza		7,184	6,797	387
Servicios comunales, sociales y salud		35,351	34,188	1,163
Hogares con servicio doméstico		39,468	37,097	2,371
Otros (2)		-	-	-
Nunca ha trabajado		6,631	-	6,631

Fuente: Ministerio de Economía. Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)
Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2010

(1) Según CIU revisión 3

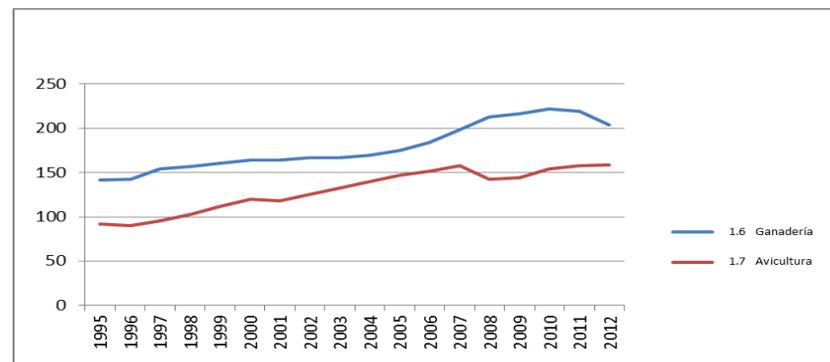
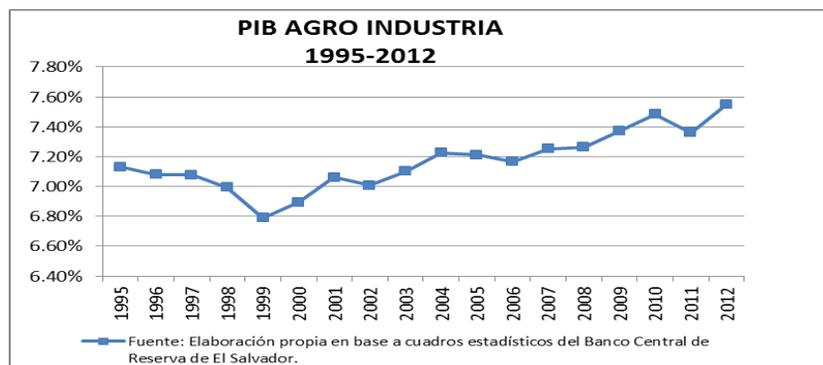
(2) Incluye organizaciones y organismos extraterritoriales

Anexo 4: crecimiento del PIB por rama de Actividad económica. (Millones de dólares)

PIB EN MILLONES POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA AGRICULTURA Y AGRO INDUSTRIA																		
CONCEPTOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	879.4	890.4	893.5	887.3	955.3	925.3	900.8	904.4	912.5	938.1	985.7	1041.6	1129.7	1164	1130.3	1168.1	1136.9	1165.5
1.1 Café oro	203.2	206	192.9	176.9	203.9	174.4	150	131.6	124.6	122.8	125.6	120.7	133.3	135.5	110.2	142.5	128.5	112.9
1.2 Algodón	0	0	0	0	0.7	1.2	0.5	0.5	0.5	0.3	1.1	0.7	0.2	0	0	0	0.1	0.2
1.3 Granos básicos	180.8	178.5	170.7	157.1	186.4	171.3	170.4	182.6	181.1	187.8	189.1	210.6	234.2	229.9	212.4	197.6	196.4	252.4
1.4 Caña de azúcar	37.8	40.5	50.1	57.6	55.8	55.1	53.7	52.6	53.3	55.3	54.7	51.7	53.4	53.5	51.6	54.9	56.7	65.9
1.5 Otras producciones agrícolas	144.4	151.1	154.9	157.2	161.9	165.1	168.4	170.3	174.5	178.7	204.4	233.8	257.8	283.6	289.2	289.2	274.8	276.1
1.6 Ganadería	141.6	142.4	153.9	156.9	160.5	164.3	164.5	166.7	166.9	170	174.9	184.2	198.4	212.6	216.9	222.1	219	204.1
1.7 Avicultura	92.2	90.4	95.8	103	111.4	119.7	117.8	125.3	132.6	140.2	146.9	151.1	157.8	142.2	144.4	154.5	157.4	158.5
1.8 Silvicultura	49.2	50.2	50.8	50.8	51.8	52.3	52.6	52.6	53.9	55	56.6	59.1	62.4	70.7	71.4	72.1	72.9	64.1
1.9 Productos de la caza y la pesca	30.2	31.4	24.5	27.8	22.9	21.9	22.9	22.3	25	28	32.4	29.8	32.3	35.9	34	35.1	31.1	31.4
PIB PRECIOS CONSTANTES	6807.2	6943.2	7273.1	7562	7839.1	8026.8	8166.7	8347.2	8524.1	8655	8959.6	9312.4	9647.8	9751.8	9448.8	9603.5	9815.5	9989.9
AGROINDUSTRIA.																		
3.1 Carne y sus productos	33.1	30.5	28.3	30.4	31.4	32.5	34	32.9	32.4	32.9	33.5	34.5	37.2	36.2	34.7	35.2	35.7	35.2
3.2 Productos lácteos	38.5	43.1	43.9	49.1	49.8	52.6	54.3	56.2	57.1	58.5	59.7	62.7	66	64.8	62.1	64.7	59	58.5
3.3 Productos elaborados de la pesca	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4
3.4 Productos de molinería y panadería	128.3	127.7	132.8	144.7	143.2	146.1	155.9	156.3	163.1	168.6	175.6	185.6	195.9	201.3	192.4	199.4	203.5	209
3.5 Azúcar	78.9	85.6	105	113.6	118	123	126.9	124.5	132.1	139.4	147	145.5	150.5	152.3	153.8	157.5	153	175.9
3.6 Otros productos alimenticios elaborados	83	86.4	95.3	99.7	103.4	110.5	116.6	126.1	129.2	132.5	134.7	140.5	144.6	146.1	149.5	157.4	164.6	167.4
3.8 Tabaco elaborado	34.8	33.1	26.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.11 Cuero y sus productos	66.5	64.3	62	71.2	65.8	67.7	67.8	67.1	68.9	70.1	71.5	73.9	79.9	81.6	78.8	78.5	82.5	83.8
3.12 Madera y sus productos	22.2	20.7	20.9	19.9	20.6	20.9	21	21.8	22.4	23.2	24.1	24.5	25.2	25.6	24.8	25.6	23.8	23.8
PIB A PRECIOS CONSTANTES	6807.2	6943.2	7273.1	7562	7839.1	8026.8	8166.7	8347.2	8524.1	8655	8959.6	9312.4	9647.8	9751.8	9448.8	9603.5	9815.5	9989.9

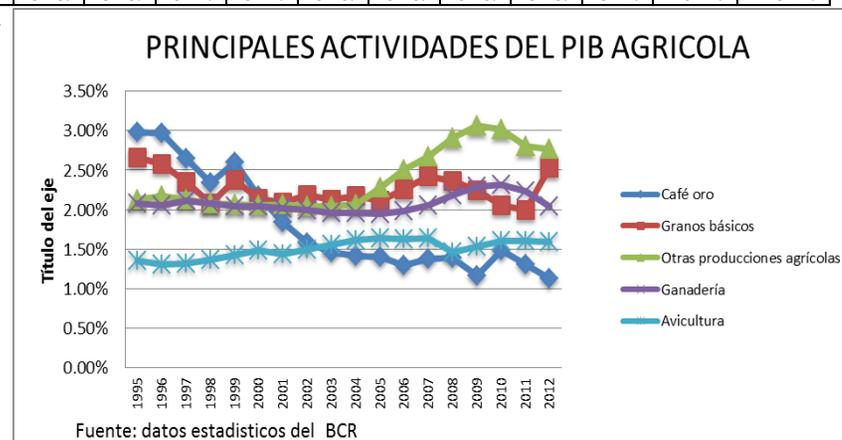
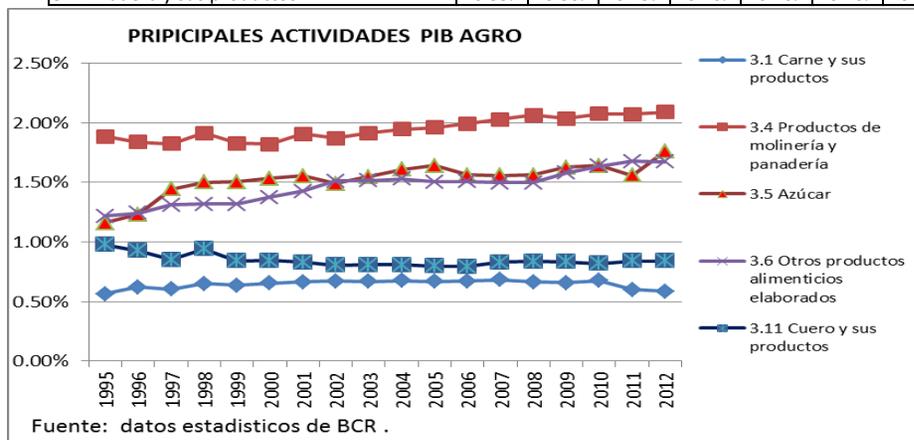
FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA - FINANCIERA.

CRECIMIENTO DE PRODUCCION DE DE GANADERIA Y AVICULTURA



ANEXO 5: % PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA.

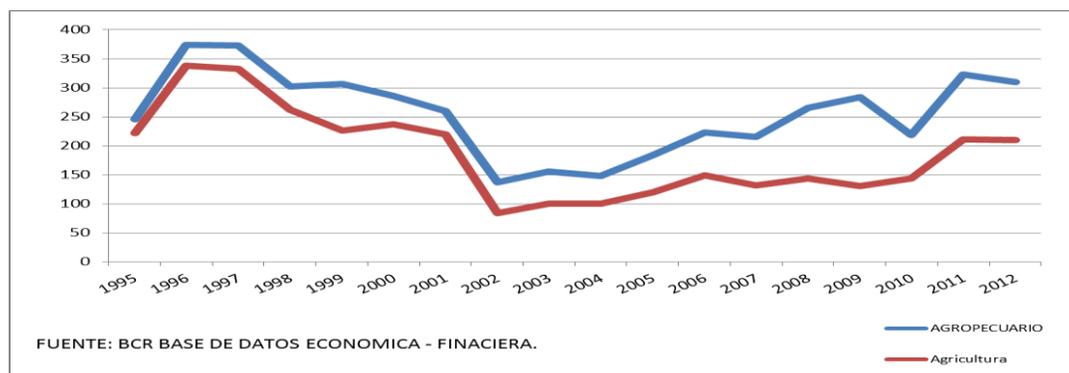
% DEL PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA AGRICULTURA Y AGRO INDUSTRIA																		
CONCEPTOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	12.92%	12.82%	12.28%	11.73%	12.19%	11.53%	11.03%	10.83%	10.70%	10.84%	11.00%	11.19%	11.71%	11.94%	11.96%	12.16%	11.58%	11.67%
Café oro	2.99%	2.97%	2.65%	2.34%	2.60%	2.17%	1.84%	1.58%	1.46%	1.42%	1.40%	1.30%	1.38%	1.39%	1.17%	1.48%	1.31%	1.13%
Algodón	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Granos básicos	2.66%	2.57%	2.35%	2.08%	2.38%	2.13%	2.09%	2.19%	2.12%	2.17%	2.11%	2.26%	2.43%	2.36%	2.25%	2.06%	2.00%	2.53%
Caña de azúcar	0.56%	0.58%	0.69%	0.76%	0.71%	0.69%	0.66%	0.63%	0.63%	0.64%	0.61%	0.56%	0.55%	0.55%	0.57%	0.58%	0.58%	0.66%
Otras producciones agrícolas	2.12%	2.18%	2.13%	2.08%	2.07%	2.06%	2.06%	2.04%	2.05%	2.06%	2.28%	2.51%	2.67%	2.91%	3.06%	3.01%	2.80%	2.76%
Ganadería	2.08%	2.05%	2.12%	2.07%	2.05%	2.05%	2.01%	2.00%	1.96%	1.96%	1.95%	1.98%	2.06%	2.18%	2.30%	2.31%	2.23%	2.04%
Avicultura	1.35%	1.30%	1.32%	1.36%	1.42%	1.49%	1.44%	1.50%	1.56%	1.62%	1.64%	1.62%	1.64%	1.46%	1.53%	1.61%	1.60%	1.59%
Silvicultura	0.72%	0.72%	0.70%	0.67%	0.66%	0.65%	0.64%	0.63%	0.63%	0.64%	0.63%	0.63%	0.65%	0.72%	0.76%	0.75%	0.74%	0.64%
Productos de la caza y la pesca	0.44%	0.45%	0.34%	0.37%	0.29%	0.27%	0.28%	0.27%	0.29%	0.32%	0.36%	0.32%	0.33%	0.37%	0.36%	0.37%	0.32%	0.31%
AGROINDUTRIA.																		
PIB AGROINDUTRIA.	7.13%	7.08%	7.08%	6.99%	6.79%	6.89%	7.06%	7.01%	7.10%	7.22%	7.21%	7.17%	7.25%	7.26%	7.37%	7.48%	7.36%	7.55%
3.1 Carne y sus productos	0.49%	0.44%	0.39%	0.40%	0.40%	0.40%	0.42%	0.39%	0.38%	0.38%	0.37%	0.37%	0.39%	0.37%	0.37%	0.37%	0.36%	0.35%
3.2 Productos lácteos	0.57%	0.62%	0.60%	0.65%	0.64%	0.66%	0.66%	0.67%	0.67%	0.68%	0.67%	0.67%	0.68%	0.66%	0.66%	0.67%	0.60%	0.59%
3.3 Productos elaborados de la pesca	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3.4 Productos de molinería y panadería	1.88%	1.84%	1.83%	1.91%	1.83%	1.82%	1.91%	1.87%	1.91%	1.95%	1.96%	1.99%	2.03%	2.06%	2.04%	2.08%	2.07%	2.09%
3.5 Azúcar	1.16%	1.23%	1.44%	1.50%	1.51%	1.53%	1.55%	1.49%	1.55%	1.61%	1.64%	1.56%	1.56%	1.56%	1.63%	1.64%	1.56%	1.76%
3.6 Otros productos alimenticios elaborados	1.22%	1.24%	1.31%	1.32%	1.32%	1.38%	1.43%	1.51%	1.52%	1.53%	1.50%	1.51%	1.50%	1.50%	1.58%	1.64%	1.68%	1.68%
3.8 Tabaco elaborado	0.51%	0.48%	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3.11 Cuero y sus productos	0.98%	0.93%	0.85%	0.94%	0.84%	0.84%	0.83%	0.80%	0.81%	0.81%	0.80%	0.79%	0.83%	0.84%	0.83%	0.82%	0.84%	0.84%
3.12 Madera y sus productos	0.33%	0.30%	0.29%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.27%	0.27%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.27%	0.24%	0.24%



ANEXO 6: OTORGACION DE CREDITOS AL SECTOR AGROPECUARIO EN MILLONES DE DOLARES.

FINANCIAMIENTO Y CREDITOS OTROGADOS A LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA AGRICULTURA (MILLONES DE DOLARES)																		
Sectores de Destino	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGROPECUARIO	245.8	373.7	372.4	302.6	306	286.4	260.2	137.3	155.4	147.8	183.3	222.4	215.6	265.1	283.3	218.7	322.5	310.0
Agricultura	222.3	338	332.7	261.8	225.9	237.3	219.9	83.5	100	99.9	120	148.8	131.5	143	130.6	143.4	210.5	209.7
Café	173.7	282.7	286.3	202.2	184.4	187.5	184.5	44.8	36.5	51.3	60.8	92.5	60.3	63	42	52.8	78.8	81.9
Algodón	0.6	0.3	0.2	0.6	0.7	0.5	0	0.3	0	2.5	6.1	2.3	0.2	0.1	0	0	0.2	0.1
Caña de azúcar	40.7	42.6	38.5	39.4	28.1	43.6	31.2	27.4	46.1	21	16	27.3	39.8	46.5	42.9	50.7	52.1	56.5
Maíz	1.2	4.2	2.4	2.1	0.9	1	0.8	3.4	6.1	6.9	10	9.4	14.1	15.4	17.9	13	33.7	29.2
Frijol	0	0.1	0.1	0.1	0	0.3	0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	1	1.3	2.1	2.1	2.3	3.6	3.7
Arroz	0.6	0.7	1.7	3.3	0.6	0.6	0.5	0.4	1.6	1.8	1.7	6.1	2	2.9	4	3.8	2.1	1.3
Otros Productos Agrícolas	5.4	7.3	3.4	14.1	10.2	3.6	2.6	7.1	8.9	15.6	24.7	10.1	13.7	12.1	21.7	20.8	39.9	37.0
Ganadería	5.2	7.5	7.3	5.9	5	6.6	6	7.9	17.1	16.1	19.4	23.4	32.7	29.7	25.3	24.7	45.6	46.2
Avicultura	14.9	20.7	27.6	29.7	71.2	35	23.3	19.9	23.6	19.4	26.7	37.7	40	81.6	118.4	45.9	24.5	12.3
Pesca, Apicultura y Otros	3.5	7.4	4.9	5.3	3.9	7.5	11	26	14.7	12.4	17.2	12.5	11.4	10.8	9	4.7	14.2	15.8

FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA - FINANCIERA.



FUENTE: BCR BASE DE DATOS ECONOMICA - FINANCIERA.

ANEXO 7: MODELOS DE ENTREVISTA REALIZADOS DENTRO DE LA EMPRESA

CUESTIONARIO 1

PREGUNTAS GENERADORAS DE LA ENTREVISTA

EMPRESA: AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE D.V.

CARGO DE LA PERSONA ENTREVISTADA: GERENTE GENERAL

1. En la empresa cuentan con el marco filosófico aprobado por la alta dirección?
- 2.Cuál es la actividad económica de la empresa?
3. Cuáles son los principales productos que fabrican?
4. Considera que el entorno económico de la empresa ha sido favorable a hasta el 2013?
5. Nos podría comentar que tipo de maquinaria es con la que cuenta la empresa?
6. La empresa ya posee manual de procedimientos internos?
7. Actualmente como realizan su proceso de costeo?
8. Considera que la forma de hacerlo hasta ahora, es la mejor manera?

CUESTIONARIO 2

PREGUNTAS GENERADORAS DE LA ENTREVISTA

EMPRESA: AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE D.V.

CARGO DE LA PERSONA ENTREVISTADA: DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

- 1.- Cuentan con formatos para controlar los recursos y la producción?
- 2.-Ha identificado usted o su equipo las fortalezas, debilidades con las que cuenta la empresa, cuáles son las amenazas y oportunidades que pueden afectar el negocio?
- 3.-Los recursos financieros y materiales con los que cuenta la empresa son adecuados y permiten una buen desempeño de la empresa?
- 4.-Realizan mantenimientos de maquinaria y equipo? ¿Cada cuánto se realiza?

CUESTIONARIO 3

PREGUNTAS GENERADORAS DE LA ENTREVISTA

EMPRESA: AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE D.V.

**CARGO DE LA PERSONA ENTREVISTADA: DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN**

1. Nos puede comentar cuál es la secuencia de procesos actual de la elaboración de Concentrados?
- 2.Cuál es el proceso de molido de granos?
3. En que consiste el proceso de pesado de materias primas?
4. Nos puede explicar cómo se desarrolla el proceso de mezclado?
5. Cómo ejecutan el proceso de empaclado?
6. Como ejecutan el proceso actual de almacenamiento del producto terminado?
- 7.Cuál es el proceso de la logística de envío?

ANEXO 8: ESTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA, S.A. DE C.V.

AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A. DE C.V.										
ESTADOS DE RESULTADO PERIODOS DE 2004 - 2013										
EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VENTAS	\$475,000.00	\$855,000.00	\$1043,100.00	\$1272,582.00	\$1552,550.04	\$1894,111.05	\$2310,815.48	\$2932,223.00	\$3032,899.51	\$3147,710.80
MENOS: COSTO DE LAS VENTAS	\$423,460.49	\$762,228.89	\$947,053.28	\$1134,501.47	\$1384,091.80	\$1688,591.99	\$2086,408.11	\$2684,811.34	\$2754,328.74	\$2871,880.92
INVENTARIO INICIAL	\$16,536.23	\$11,535.89	\$20,764.60	\$25,332.81	\$30,906.03	\$37,705.36	\$46,000.54	\$14,772.82	\$9,561.11	\$74,772.82
COMPRAS	\$418,460.15	\$771,457.60	\$951,621.49	\$1140,074.69	\$1390,891.12	\$1696,887.17	\$2055,180.40	\$2679,599.63	\$2819,540.45	\$2929,045.10
INVENTARIO FINAL	\$11,535.89	\$20,764.60	\$25,332.81	\$30,906.03	\$37,705.36	\$46,000.54	\$14,772.82	\$9,561.11	\$74,772.82	\$131,937.00
UTILIDAD BRUTA	\$51,539.51	\$92,771.11	\$96,046.72	\$138,080.53	\$168,458.24	\$205,519.06	\$224,407.37	\$247,411.66	\$278,570.77	\$275,829.88
MENOS GASTOS DE OPERACIÓN	\$8,409.68	\$34,545.84	\$35,821.44	\$39,907.45	\$48,687.09	\$73,520.87	\$90,309.73	\$88,166.33	\$97,294.80	\$130,175.87
GASTOS DE VENTAS	\$6,386.73	\$29,104.55	\$30,380.15	\$33,269.07	\$40,588.27	\$61,466.58	\$75,603.50	\$69,337.88	\$77,700.83	\$113,489.01
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$1,480.17	\$4,464.31	\$4,464.31	\$5,446.46	\$6,644.68	\$9,889.95	\$12,065.73	\$15,310.36	\$16,075.88	\$9,306.73
GASTOS FINANCIEROS	\$542.77	\$976.98	\$976.98	\$1,191.92	\$1,454.14	\$2,164.34	\$2,640.50	\$3,518.09	\$3,518.09	\$7,380.13
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$43,129.83	\$58,225.27	\$60,225.28	\$98,173.08	\$119,771.15	\$131,998.18	\$134,097.63	\$159,245.33	\$181,275.97	\$145,654.01
MENOS										
RESERVA LEGAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,147.17	\$12,689.32	\$10,195.78
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	\$10,782.46	\$14,556.32	\$15,056.32	\$24,543.27	\$29,942.79	\$32,999.55	\$33,524.41	\$39,811.33	\$54,382.79	\$43,696.20
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$32,347.37	\$43,668.95	\$45,168.96	\$73,629.81	\$89,828.36	\$98,998.64	\$100,573.23	\$108,286.82	\$114,203.86	\$91,762.03

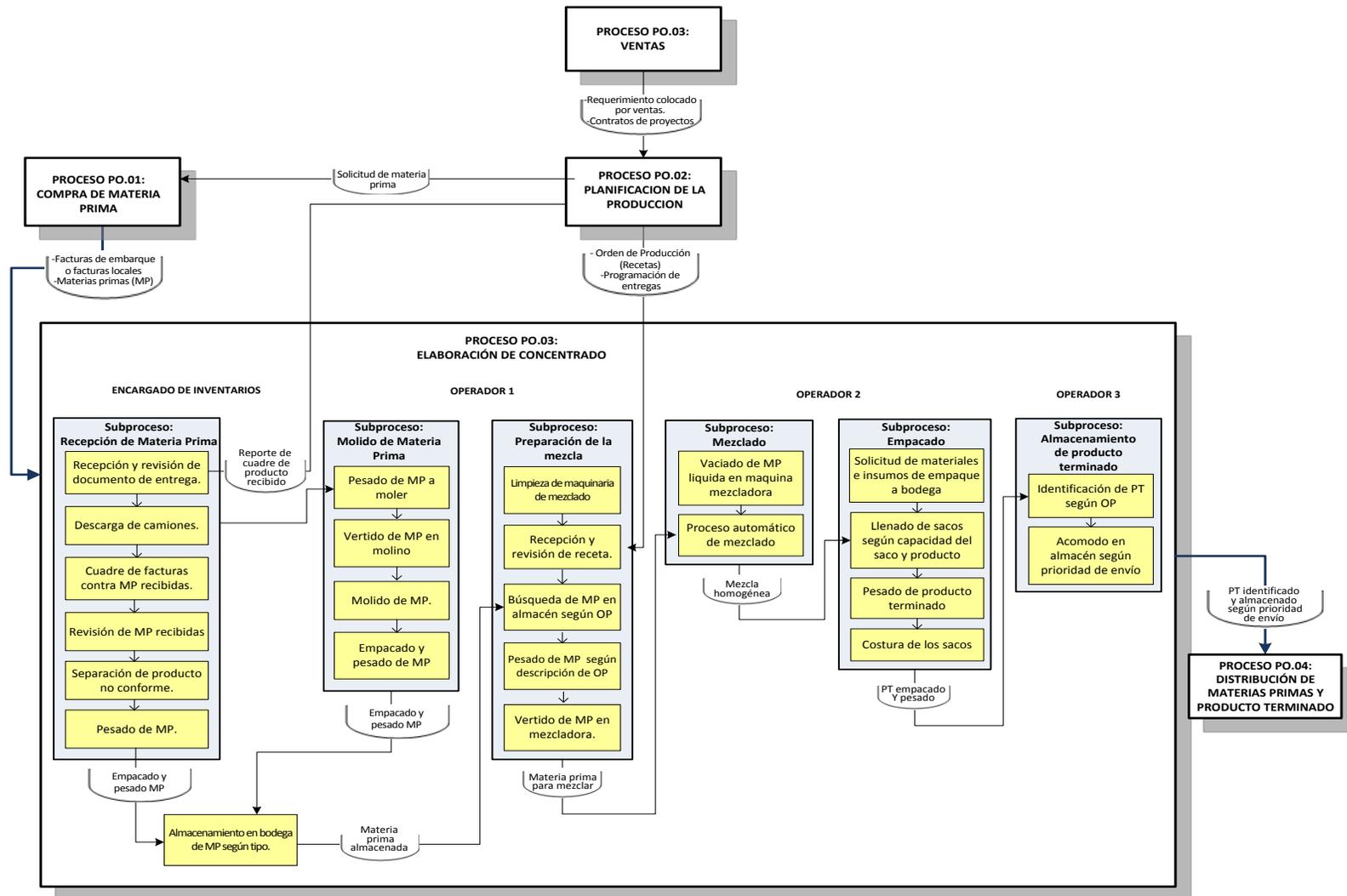
FUENTE: datos proporcionados por Agroindustria Buenavista S.A. de C.V

ANEXO 9: ESTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA, S.A. DE C.V.

AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A. DE C.V.										
BALANCE GENERAL PERIODOS 2004 AL 2013										
EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ACTIVO										
CORRIENTE	\$53,799.85	\$96,839.74	\$119,644.48	\$148,136.26	\$175,846.24	\$222,136.42	\$275,086.90	\$335,613.03	\$359,864.70	\$413,198.46
CAJA	\$29,648.98	\$53,368.16	\$66,609.16	\$79,433.18	\$96,908.48	\$118,228.34	\$178,546.83	\$257,739.46	\$203,324.63	\$255,800.36
CUENT. Y DOC POR COBRAR	\$12,614.98	\$22,706.97	\$27,702.51	\$37,797.06	\$41,232.41	\$57,907.54	\$81,767.25	\$68,312.46	\$81,767.25	\$25,461.00
INVENTARIOS	\$11,535.89	\$20,764.60	\$25,332.81	\$30,906.03	\$37,705.36	\$46,000.54	\$14,772.82	\$9,561.11	\$74,772.82	\$131,937.10
NO CORRIENTE	\$84,128.00	\$83,803.00	\$82,225.16	\$98,500.44	\$99,373.07	\$93,742.58	\$128,345.58	\$124,845.58	\$128,345.58	\$140,867.73
TERRENOS	\$60,763.00	\$60,763.00	\$60,763.00	\$60,763.00	\$60,763.00	\$60,763.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00
MAQ Y EQUIPO	\$2,215.00	\$22,550.00	\$19,622.16	\$29,000.00	\$31,936.00	\$31,936.00	\$26,700.00	\$25,000.00	\$29,000.00	\$45,000.00
VEHICULOS	\$22,550.00	\$1,840.00	\$1,840.00	\$10,123.44	\$8,564.07	\$2,345.58	\$3,345.58	\$2,345.58	\$2,345.58	\$6,819.44
DEPRECIACION ACUMULADA	(\$1,400.00)	(\$1,350.00)	(\$1,500.00)	(\$1,386.00)	(\$1,890.00)	(\$1,302.00)	(\$1,700.00)	(\$2,500.00)	(\$3,000.00)	(\$10,951.71)
DIFERIDO	\$3,756.00	\$7,354.00	\$11,876.00	\$6,578.00	\$9,735.00	\$11,279.00	\$7,425.53	\$621.30	\$7,425.53	\$15,758.34
PAGOS ANTICIPADOS	\$3,756.00	\$7,354.00	\$11,876.00	\$6,578.00	\$9,735.00	\$11,279.00	\$7,425.53	\$621.30	\$7,425.53	\$15,758.34
TOTAL DE ACTIVOS	\$141,683.85	\$187,996.74	\$213,745.64	\$253,214.70	\$284,954.31	\$327,158.00	\$410,858.01	\$461,079.91	\$495,635.81	\$569,824.53
PASIVO	\$58,709.44	\$58,195.38	\$72,989.36	\$73,647.02	\$78,789.30	\$105,428.23	\$148,823.46	\$191,645.91	\$208,823.46	\$295,587.12
CORRIENTE	\$3,709.44	\$2,654.88	\$2,989.36	\$3,647.02	\$3,789.30	\$5,428.23	\$8,823.46	\$7,645.91	\$8,823.46	\$6,587.12
CUENTAS Y DOC. POR PAGAR	\$3,084.44	\$1,708.88	\$2,755.83	\$3,362.11	\$3,100.00	\$5,004.17	\$8,134.16	\$7,645.91	\$8,134.16	\$6,587.12
PROVEEDORES	\$625.00	\$946.00	\$233.53	\$284.91	\$689.30	\$424.06	\$689.30	\$0.00	\$689.30	\$0.00
PRESTAMOS BANCARIOS	\$55,000.00	\$55,540.50	\$70,000.00	\$70,000.00	\$75,000.00	\$100,000.00	\$140,000.00	\$184,000.00	\$200,000.00	\$289,000.00
PATRIMONIO	\$82,974.41	\$129,801.35	\$140,756.28	\$179,567.68	\$206,165.01	\$221,729.77	\$262,034.55	\$269,434.00	\$286,812.35	\$274,237.41
CAPITALPERSONAL/ SOCIAL MINIMO capital social minimo pagado	\$50,627.04	\$86,132.40	\$95,587.32	\$105,937.88	\$116,336.65	\$122,731.13	\$161,461.32	\$150,000.00	\$150,000.00	\$150,000.00
RESERVA LEGAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,147.17	\$22,608.49	\$32,475.38
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$32,347.37	\$43,668.95	\$45,168.96	\$73,629.80	\$89,828.36	\$98,998.64	\$100,573.23	\$108,286.82	\$114,203.86	\$91,762.03
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$141,683.86	\$187,996.73	\$213,745.64	\$253,214.71	\$284,954.31	\$327,158.00	\$410,858.01	\$461,079.91	\$495,635.81	\$569,824.53

FUENTE: datos proporcionados por Agroindustria Buenavista S.A. de C.V

ANEXO 10: FLUJO DE OPERACIONES Y CONTROLES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN



**ANEXO 11: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA FABRICACION DE
CONCENTRADOS**



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA
FABRICACION DE CONCENTRADO**

INTRODUCCION AL MANUAL

El presente manual, describe todos los procedimientos de producción, relacionados con la fabricación de concentrados, para Agroindustrias Buenavista S. A de C.V los cuales, están enfocados en la gestión de procesos.

El manual, plantea una conceptualización de los procedimientos des de la base del diseño de la gestión por proceso; estableciendo todos los requisitos mínimos que deben cumplir mostrando los catálogos de procesos desde la recepción de materias prima hasta el almacenaje de productos.

El manual se establece, los objetivos, alcances y políticas que rigen los procedimientos, además se describen los procedimientos de forma escrita y gráfica, atreves de diagramas de flujos, así como también las formas de medición del proceso y sus formatos de soporte y registro, como los responsables de ejecutarlos.

 <p>BUENAVISTA Agroindustrias</p> <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para Fabricación de Concentrado Procedimiento: Marco estratégico y filosofía de la empresa,	
	Código: PO.0	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 1 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

VISIÓN DE LA EMPRESA

Ser una empresa líder en la fabricación y distribución de concentrados para animales y servicios agropecuarios eficientes, diversificados y rentables a nivel nacional, con amplias oportunidades de crecimiento y orientación a nuevos mercados.

MISIÓN DE LA EMPRESA

Producir concentrados de calidad, proveer materias primas, productos veterinarios, agroquímicos, fertilizantes y asistencia técnica, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, proporcionando nuestros servicios con personal capacitado, responsabilidad, honestidad y esmerándonos por lograr economías de escala, alianzas estratégicas, cubrir diversos sectores, eficiencia en transporte y capacidad de acopio.

VALORES DE LA EMPRESA

- **Honestidad:** Cumplimos nuestras obligaciones con mucho respeto a nuestros clientes y empleados.
- **Responsabilidad:** Se tiene alto grado de compromiso con nuestros clientes.
- **Integridad:** Se elaboran productos sin alterar la calidad esperada por el cliente.
- **Rapidez en la elaboración:** Se entregan los pedidos a la mayor brevedad posible.
- **Ética:** Somos muy profesionales al brindar el servicio.

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Posicionar los productos elaborados por agro industrias buena vista S.A de C.V en el mercado nacional, a través de una excelente calidad y los mejores precios, a traves de un excelente servicio al cliente.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para Fabricación de Concentrado. Procedimiento: Alcance y objetivo del manual.	
	Código: PO.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 2 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción.

2.1 ALCANCE DEL MANUAL

Los procesos considerados, para el presente manual son los procesos operativos, de la empresa Agroindustria BuenaVista S.A de C.V. Relacionados con la elaboración de concentrado (PO.03) considerando los subprocesos:

- Recepción de materia prima (03.1).
- Molido de materias primas (03.2).
- Pesado de materias primas (03.3).
- Mezclado (03.4).
- Empacado (03.5).
- Almacenamiento de producto terminado (03.6).

2.2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Almacenar y conservar adecuadamente las materias primas recibidas de acuerdo a la durabilidad de las mismas para la elaboración del concentrado.
- Establecer eficientemente el tipo y cantidad de materia prima que se necesitara para la elaboración de cada uno de los productos a elaborar.
- Lograr una distribución uniforme de las materias primas según la receta para hacer una mezcla homogénea que conforma el concentrado.
- Empacar de forma eficiente los productos terminados en sacos de un quintal para poder ser comercializados.
- Almacenar los productos terminados de forma adecuada que se permita el mantenimiento de las características de los mismos y que evite el contacto o mezcla con sustancias tóxicas o con cualquier agente peligroso para la salud del animal que lo consumirá.

2.3. MISIÓN DEL MANUAL

Trasformar las materias primas por medio de una serie de actividades orientadas a obtener los mejores resultados en la elaboración y almacenamiento de acuerdo a las cualidades específicas con que fue diseñado y la satisfacción del cliente que consume el producto final.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para Fabricación de Concentrado.	
	Procedimiento: Catalogo de procesos y fijación de límites	
	Código: PO.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 3 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

3.1 Catálogo de proceso

A continuación, se muestra del catálogo de proceso que tendrá contenido el manual.

PO.03	Proceso de elaboración de concentrado
	03.7 Recepción de materia prima.
	03.8 Molido de materias primas.
	03.9 Preparación de la mezcla.
	03.10 Mezclado.
	03.11 Empacado.
	03.12 Almacenamiento de producto terminado.

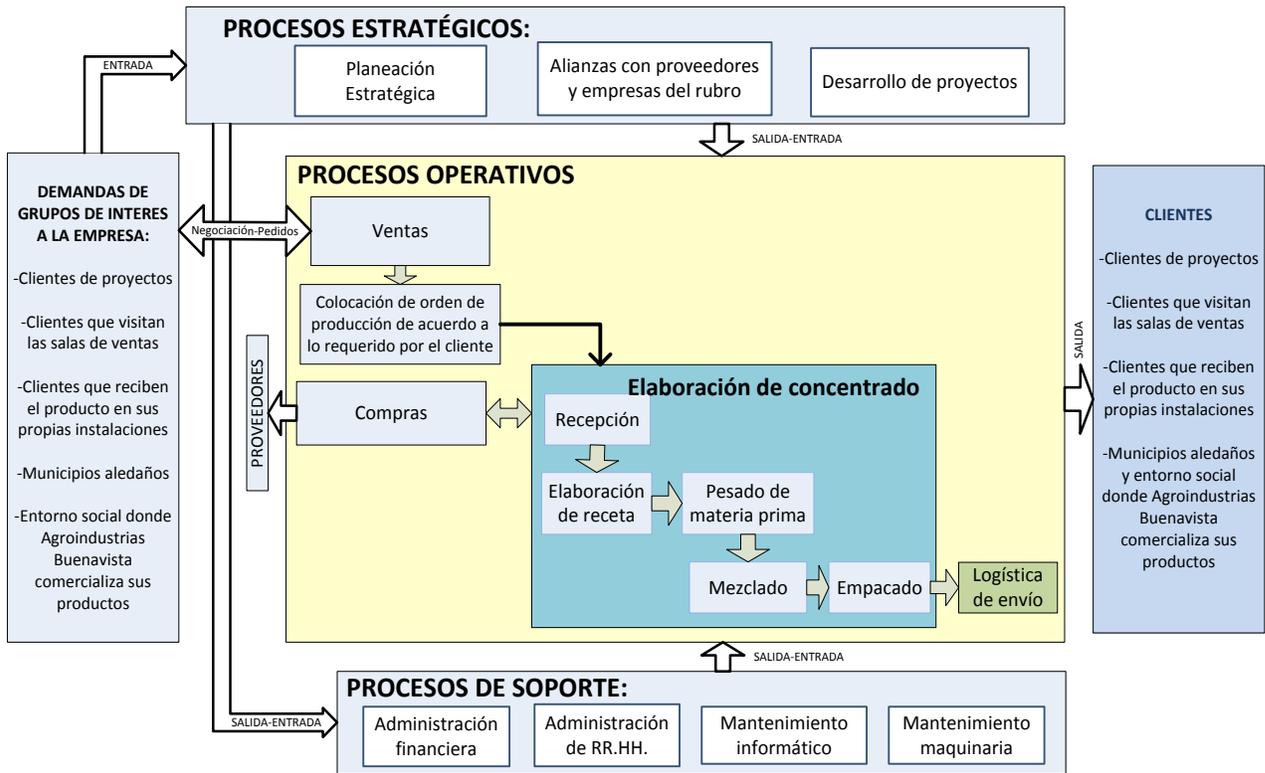
3.2 fijación de límites

A continuación, se detalla la fijación de límites de los procesos, en los cuales se muestran las entradas y las salidas de cada subproceso.

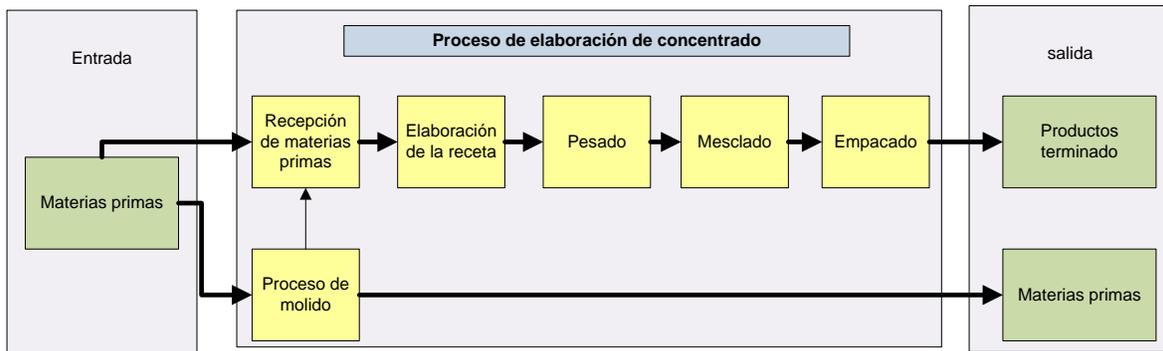
PROCESO	ELEMENTOS DE ENTRADA Input-proveedor	SUBPROCESOS	RESULTADOS Output-Cliente
PO.02 Proceso de elaboración de concentrado	- Facturas de embarque - Materias primas: Cascara de maní, Coquillo, Maíz blanco, Harina de maní, Galletas, Pulimento, Soya, DDGS, Afrecho, Urea, Sal común, Calcio, Miel.	02.1 Recepción de materia prima.	- Reporte de cuadro de producto recibido. - Producto no conforme. - Almacenamiento en bodega según tipo de materia prima.
	- Materia prima a granel	02.2 Molido de materia prima.	- Materia prima pesada y triturada.
	- Orden de producción (OP) - Materia prima de almacén	02.3 Preparación de Materia Prima.	- Materias primas pesadas según cantidades solicitadas y vertidas para mezclado.
	- Materias primas pesadas según cantidades solicitadas	02.4 Mezclado.	- Mezcla homogénea de materias primas que conforman el concentrado
	- Materiales e insumos de empaque: Sacos, Pitas y materiales para marcar sacos - Materias primas mezcladas	02.5 Empacado.	- Producto terminado empacado y pesado
	- Producto terminado empacado	02.6 Almacenamiento de producto terminado.	Producto terminado identificado y almacenado según prioridad de envío.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para Fabricación de Concentrado. Procedimiento: Mapa de proceso.	
	Código: PO.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 4 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

4.1 Mapa de procesos de Agroindustrias Buenavista S.A de CV.



4.2 mapa de proceso de la elaboración de concentrados



 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Recepción de materia prima	
	Código: PO.03.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 5 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

Puestos Involucrados y sus Roles:

PUESTO	ROL
Encargado de recepción	Encargado de supervisar el proceso
Auxiliares de recepción	Encargados de descargar contenedores y ordenamiento en almacén de Materia prima,

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Estibar	Colocar materiales u objetos sueltos de forma que ocupen el menor espacio posible

Abreviaturas Utilizadas:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
M.P	Materia prima

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

Realizar el proceso de recepción de M.P. en una forma eficiente y con calidad, garantizando el control de los insumos recibidos.

2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El proceso de recepción de M.P, comprende desde el control de arribo de los contenedores a la empresa, hasta el acomodo de la materia prima en almacén

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO

- 3.1. Se tienen que garantizar que las M.P. ingresadas al almacén, cumplan con las características de calidad que se necesitan para el procesamiento de estas.
- 3.2. Se tiene que verificar que las cantidades recibidas cuadren con las cantidades facturadas en la compra.
- 3.3. Se tiene que elaborar un reporte de recepción en el cual se detallen la forma de cómo se recibió la materia prima

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado.		
	Procedimiento: Recepción de materia prima		
	Código: PO.03.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.	
	Pág. 6 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

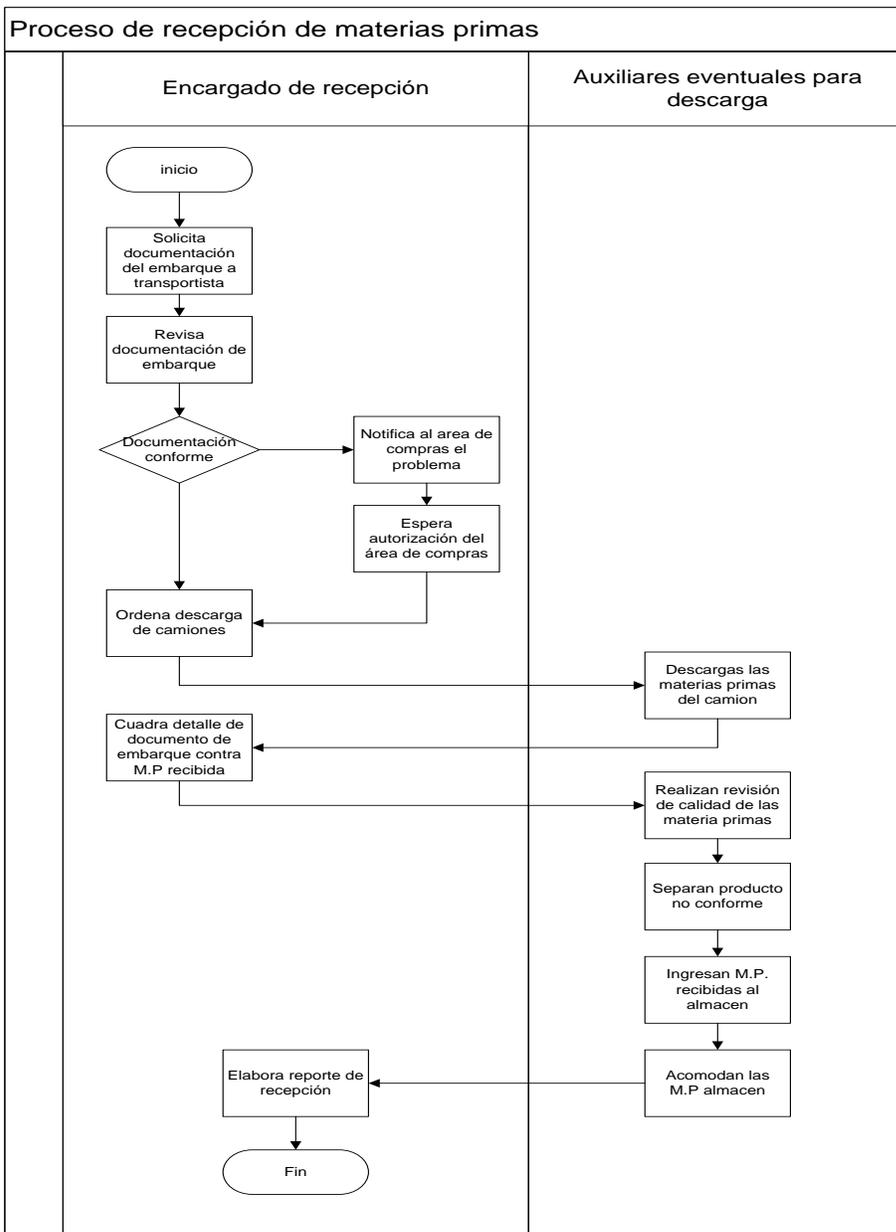
No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.1	Recepción y revisión de facturas de embarque.	Encargado de recepción	Este proceso consiste en pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar facturas de embarque de la materia prima a transporte. 2. Revisar la documentación del embarque, que cumpla con la información necesaria para poder realizar la descarga: descripciones y cantidades de M.P. a recibir.
1.2	Descarga de camiones.	Operarios eventuales	Este proceso consta de las siguientes fases: <ol style="list-style-type: none"> 1. Descargar los bultos de M.P recibida del transporte que contiene. 2. Pale tizar ordenada mente mientras para trasladar a bodega M.P.
1.3	Cuadre de facturas contra MP recibidas.	Encargado de recepción	Proceso consiste en el cuadre de lo detallado en la factura de embarque contra lo recibido físicamente, antes de ingresar al almacén de M.P.
1.4	Revisión de MP recibidas	Operarios eventuales	Este proceso consiste en revisar las M.P. Recibidas a través de un muestreo o una inspección al 100%. Se realizara inspección al 100% de las M.P. si en el muestreo se detecta más de un 5% de producto no conforme de la muestra obtenida, para lo cual se revisara las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Peso • Volumen. • Rasgaduras. • Humedad.
1.5	Separación de producto no conforme.	Operarios eventuales	Este sub proceso consiste en la separación de las M.P. no conformes las cuales tienen que ser cuantificadas y reportadas al encargado de recepción.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Recepción de materia prima.	
	Código: PO.03.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 7 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.6	Ingreso a bodega de materia prima (MP).	Encargado de recepción	Este sub proceso consiste en verificar que todas las M.P. ingresadas cumpla con las especificaciones y hayan sido sometidos a los procesos de revisión y cuadro de lo recibido
1.7	Acomodo en bodega según tipo de MP.	Operarios eventuales	Este proceso consiste en el acomodo y estiba miento de las materias primas en el almacén de la siguiente manera. <ol style="list-style-type: none"> 1. Las M.P. se tienen que agrupar según la naturaleza de estas. 2. Se tiene que ordenar de acuerdo a la fecha de vencimiento. 3. El estiba miento se tiene que hacer de forma ordenada, aplicando un amarre entre los mismos productos que generen estabilidad de los productos almacenados.
1.8	Fin		

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Recepción de materia prima.	
	Código: PO.03.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 8 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

5. DIAGRAMA DE FLUJO



 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Recepción de materia prima.		
	Código: PO.03.1		Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 9 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

6. MEDICIÓN

No se tienen definidos indicadores de medición para este sub proceso.

7. DOCUMENTOS DE SOPORTE

Actividad	Documento	Responsable	Descripción
Recepción de materia prima	Formato de recepción de materias primas	Encargado de recepción	Documento en el cual se detalla toda la informa del proceso de recepción de M.P (ver documento anexo)

8. PROCEDIMIENTOS SUBSECUENTES

Procedimientos subsecuentes	Responsable
Sub proceso de molido	Jefe de producción.
Preparación de la mescla	Jefe de producción.

Preparado por:	Luz Elena Núñez	Firma:	Fecha:	
Revisado por:	Mary Carmen Guardado	Firma:	Fecha:	
Aprobado por:		Firma:	Fecha:	

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Molido de materia prima.	
	Código: PO.03.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 10 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción.

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

Puestos Involucrados y Sus Roles:

PUESTO	ROL
Jefe de producción	Encargado de supervisar el proceso
Operarios de producción	Se encargan de realizar el proceso

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Molido	Proceso en cual se trituran materias primas en granos para transformarlas en partículas más pequeñas.
Silos	Recipiente donde se depositan granos para su almacenamiento.

Abreviaturas Utilizadas:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
M.P.	Materia prima.

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

Procesar las M.P en granos, para transfórmalas a dimensiones óptimas para la elaboración de concentrado.

2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El presente procedimiento toma alcance todas las operaciones de molido de materia prima desde el vertido hasta el empaclado de la M.P.

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO.

- 3.1. Todas las M.P compradas en granos tendrán que ser procesados a través del molido de estas.
- 3.2. Las personas autorizadas a realizar este proceso, son las designadas y capacitadas por la empresa.
- 3.3. Se tiene que garantizar que la operaciones de molido procesen la materia prima con las especificaciones deseadas.

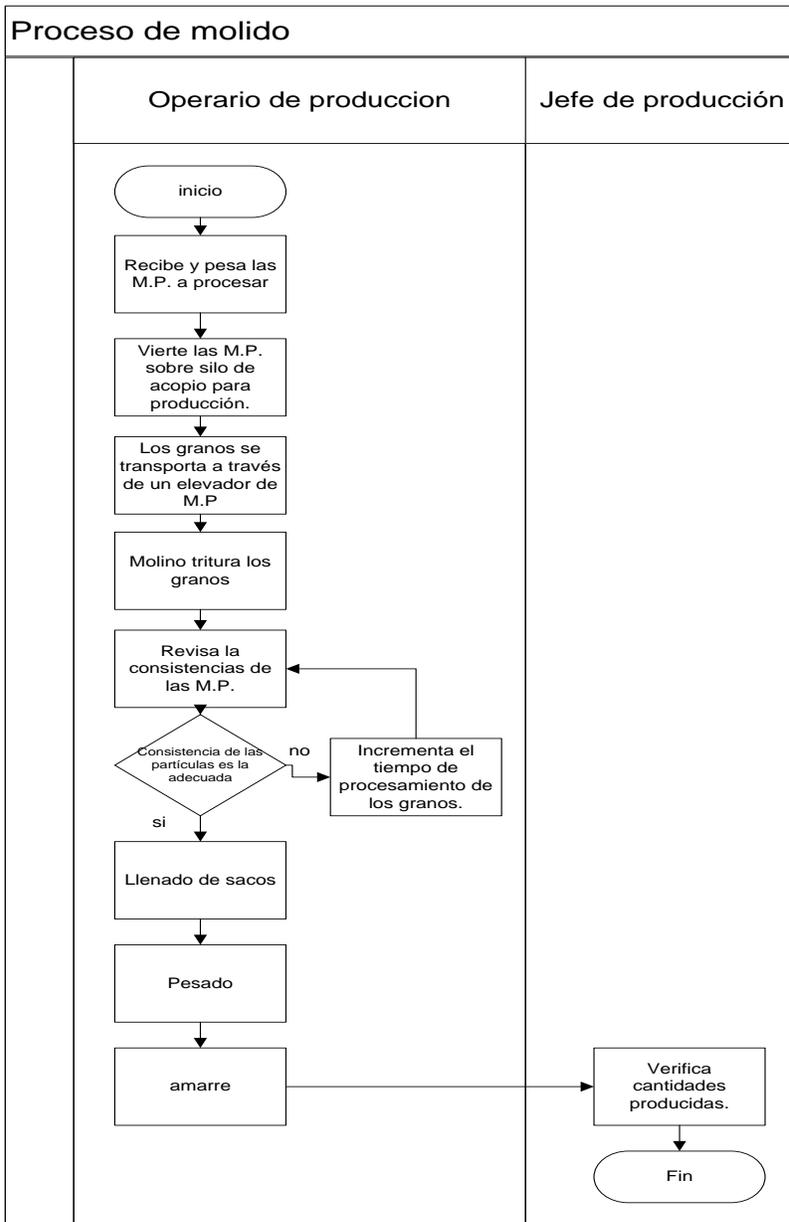
 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Molido de materia prima.	
	Código: PO.03.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 11 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.1	Pesado de materia prima.	Operario de producción	En este proceso se verifica el peso de la M.P recibida a moler.
1.2	Vertido de materia prima.	Operario de producción	Este proceso el operario vierte sobre el silo la materia prima a procesar.
1.3	Molido de materia prima.	Operario de producción	Este proceso tiene los siguiente paso: <ol style="list-style-type: none"> 1. El elevador traslada las M.P. del silo de recepción hacia la maquina moledora 2. La máquina moledora procesa las M.P. un tiempo promedio de 1 hora cada 100 quintales. 3. El operario debe revisar las consistencias del grano triturado antes de finalizar el proceso de máquina.
1.4	Empacado y pesado de Materia prima.	Operario de producción	Una vez finaliza el proceso de molido se precede con el empacado a través de los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se vierte sobre los sacos de empacado la M.P molida desde el boquete de salida de la máquina de molido. 2. Se verifica el peso de los sacos, este debe pesar 100 lb 3. Se amarra el saco para asegura que la materia prima no se derrame. 4. Jefe de producción verifica las cantidades procesada de M.P.
1.5	Fin		

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Procedimientos para la Elaboración De Concentrado. Procedimiento: Molido de materia prima.	
	Código: PO.03.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 12 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

5. DIAGRAMA DE FLUJO.



 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Molido de materia prima.		
	Código: PO.03.4	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.	
	Pág. 13 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

6. MEDICIÓN.

No se tienen definidos indicadores de medición para este sub proceso.

7. DOCUMENTOS DE SOPORTE.

Actividad	Documento	Responsable	Descripción
Control .	Formato de control de producción	Jefe de producción	Documento en el cual se detalla toda las cantidades producidas(ver formato nexa)

8. PROCEDIMIENTOS SUBSECUENTES

Procedimientos subsecuentes	Responsable
Sub proceso de molido.	Jefe de producción
Preparación de la mezcla.	Jefe de producción

Preparado por:	Luz Elena Núñez	Firma:	Fecha:	
Revisado por:	Mary Carmen Guardado	Firma:	Fecha:	
Aprobado por:			Fecha:	

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Preparación de la mezcla.	
	Código: PO.03.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 14 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

Puestos Involucrados y sus Roles:

PUESTO	ROL
Jefe de producción	Encargado de supervisar el proceso
Operarios de producción	Se encargan de realizar el proceso

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Vertido	Proceso en cual se trituran materias primas en granos para transformarlas en partículas más pequeñas.

Abreviaturas Utilizadas:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
M.P.	Materia prima.

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

Preparar de manera eficiente todos los ingredientes que conforman la receta para la elaboración de concentrado.

2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El presente procedimiento toma como alcance desde la recepción de la receta hasta el vertido de los ingredientes en maquina mezcladora.

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO.

- 3.1. Todas las recetas tienen que prepararse de acuerdo a las especificaciones definidas para cada producto.
- 3.2. Antes de iniciar el vertido se tiene que asegurar que los silos de recepción estén limpios y no presente M,P de otros productos que puedan generar contaminación.
- 3.3. Todas las materias primas antes de ser vertidas a la maquina mezcladora tienen que ser pesadas.
- 3.4. Se tienen que comprobar los lotes de producción y coeducación de las materias primas antes de ser vertidas.

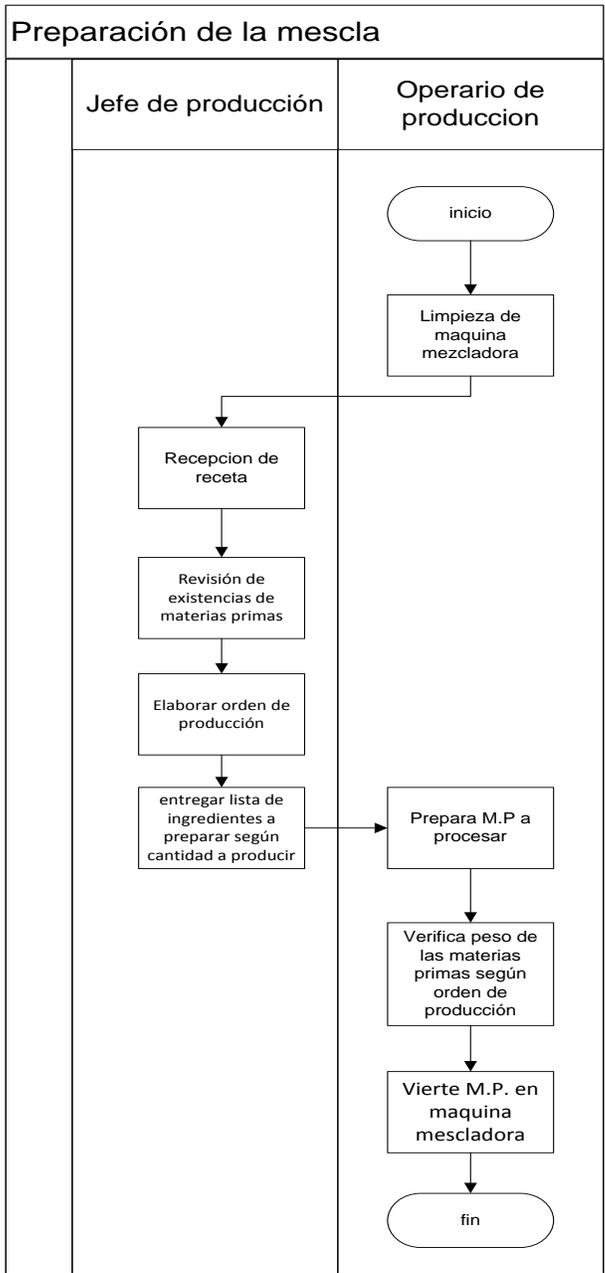
 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Preparación de la mezcla.	
	Código: PO.03.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 15 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.1	Limpieza de maquinaria de mezclado	Operario de producción	Este proceso consiste realizar limpieza en la maquina mezcladora antes de verter las M.P. para evitar contaminación con otros productos
1.2	Recepción y revisión de receta.	Jefe de producción	Jefe de producción revisa la receta de productos a elaborar siguiendo los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de existencias de materias primas en inventarios, de la receta solicitada. 2. Elaborar orden de producción y entregar lista de ingredientes a preparar según cantidad a producir
1.3	Preparación y Pesado de materia prima según descripción de orden de producción	Operario de producción	Este proceso tiene los siguiente paso: <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar las materias primas a procesar según orden de producción. 2. Pesar las materias primas según especificaciones de las recetas y cantidades a producir.
1.4	Vertido de materia prima en mezcladora.	Operario de producción	Este proceso consiste en verter en maquina mezcladora las M.P a procesar,
1.5	Fin		

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos para la Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Preparación de la mezcla.	
	Código: PO.03.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 16 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

5. DIAGRAMA DE FLUJO.



 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Preparación de la mezcla.	
	Código: PO.03.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 17 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

6. MEDICIÓN.

No se tienen definidos indicadores de medición para este sub proceso.

7. DOCUMENTOS DE SOPORTE.

Actividad	Documento	Responsable	Descripción
Control	Formato de control de producción	Jefe de producción	Documento en el cual se detalla toda las cantidades producidas(ver formato nexa)

8. PROCEDIMIENTOS SUBSECUENTES

Procedimientos subsecuentes	Responsable
Mesclado	Jefe de producción
Empacado	Jefe de producción

Preparado por:	Luz Elena Núñez	Firma:	Fecha:	
Revisado por:	Mary Carmen Guardado	Firma:	Fecha:	
Aprobado por:		Firma:	Fecha:	

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Mezclado de Materia Prima	
	Código: PO.03.4	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 18 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

Puestos Involucrados y sus Roles:

PUESTO	ROL
Jefe de producción	Encargado de supervisar el proceso
Operario de producción	Realiza proceso de vertido de materia prima y mezclado.

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Melaza	Es un concentrado energético, con un casi nulo aporte proteico, un elevado tenor de minerales totales y particularmente rico en calcio. Es un poderoso saborizante natural, y sus limitaciones de uso derivan de la cantidad y tipo de carbohidratos que la componen
Mezcladora de tornillo horizontal	Son aquellas que mueven los ingredientes del alimento en un plano horizontal y giratorio. Mueve el ingrediente hacia un extremo, a través de un tornillo sin fin. Cuando presenta dos tornillos generalmente giran a velocidades diferentes, proporcionando un flujo contracorriente semejante al anterior.

Abreviaturas Utilizadas:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
M.P	Materia prima
Qq	Quintales

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

Lograr una distribución uniforme de la materia prima mediante un procedimiento mecánico eficiente que permita obtener una mezcla homogénea que no sea rechazada por los animales que la consumirán.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Mezclado de Materia Prima	
	Código: PO.03.4	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 19 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El proceso de recepción de mezclado comienza con la recepción de la materia prima preparada para la mezcla hasta el vertido de la mezcla para empaclado.

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO

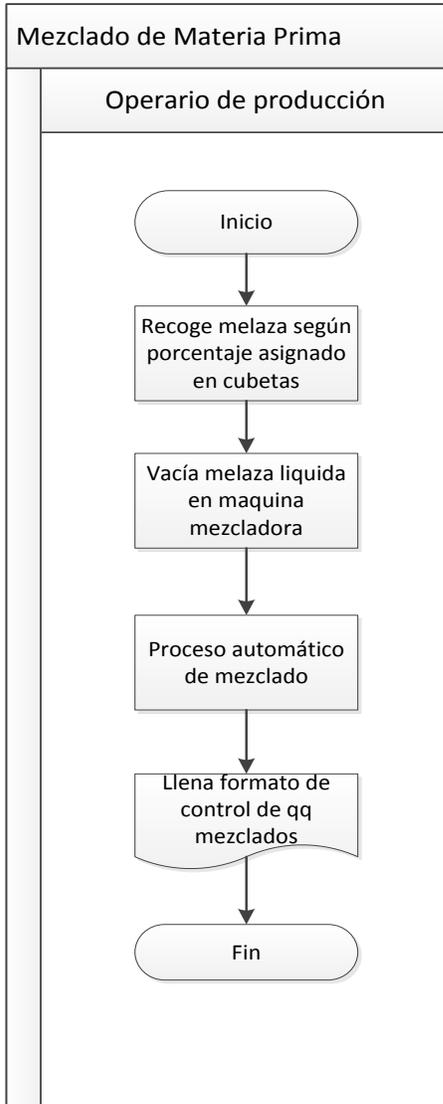
- 3.1. La máxima cantidad de melaza en el producto es del 5% al 12% de la formulación dependiendo del tipo de concentrado a elaborar.
- 3.2. Se debe de completar el reporte de mezclado detallando las cantidades de melaza utilizada y el tiempo de proceso mecánico.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.1	Vaciado de MP líquida en maquina mezcladora	Operario de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recoge en cubetas la melaza a utilizar según el porcentaje asignado para la receta que se esté elaborando. 2) Adiciona melaza a la mezcladora en proceso.
1.2	Proceso automático de mezclado	Operario de producción	Se realiza proceso automático de mezclado en mezcladora de tornillo horizontal donde se mueven los ingredientes en un plano horizontal y giratorio, la mezcla pasa por los tornillos sinfín, del cual dependen paletas con orificios por los cuales corre la melaza por gravedad formando una mezcla homogénea con las proporciones adecuadas según la receta.
1.3	Llenado de formato de mezclado	Operario de producción	Coloca cantidad de melaza utilizada en la orden de trabajo y tiempo del proceso mecánico.
	Fin		

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Mezclado de Materia Prima	
	Código: PO.03.4	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 20 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

5. DIAGRAMA DE FLUJO



6. MEDICIÓN

No se tienen definidos indicadores de medición para este sub proceso.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Mezclado de Materia Prima	
	Código: PO.03.4	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 21 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

7. DOCUMENTOS DE SOPORTE

Actividad	Documento	Responsable	Descripción
Vertido de melaza y supervisión de proceso automático de mezclado	Formato de mezclado de MP	Operario de producción	Documento en el cual se detalla la orden de trabajo realizada, la cantidad de melaza utilizada y el tiempo de proceso automático de mezclado.

	Formato para Mezclado de MP		fecha de creación:						
			cod formato:						
			fecha de revisión:						
INFORMACION GENERAL									
Fecha:	Indicaciones Generales:								
Responsable de elaboracion de receta:									
hora de entrega:									
Responsable de preparacion de Mezcla:									
INFORMACION DE PREPARACION DE LAS MEZCLAS									
Orden de Produccion	Tipo de producto	Vertido de melaza			proceso mecanico			TOTAL qq Empacado peso bascula	Observaciones
		qq	Hora Inicio	Hora Final	qq	Hora Inicio	Hora Final		

8. PROCEDIMIENTOS SUBSECUENTES

Procedimientos subsecuentes	Responsable
Empacado de MP	Operario de Producción

Preparado por:	Luz Elena Núñez	Firma:	Fecha:	
Revisado por:	Mary Carmen Guardado	Firma:	Fecha:	
Aprobado por:			Fecha:	

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Empacado.	
	Código: PO.03.5	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 22 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

Puestos Involucrados y Sus Roles:

PUESTO	ROL
Operarios de producción	Empacar producto terminado, coser sacos y su posterior traslado a almacenaje.
Encargado de Inventario	Entrega de insumos para empaque
Jefe de producción	Encargado de supervisar el proceso

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Estibado	Colocar materiales u objetos sueltos de forma que ocupen el menor espacio posible.
Cosedora eléctrica	Es utilizada para coser la parte superior de los sacos y sellar el producto terminado.

Abreviaturas Utilizadas:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
P.T.	Producto terminado.

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

Proteger y conservar la calidad de las diferentes presentaciones de concentrado facilitando la manipulación, almacenamiento y comercialización.

2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El proceso de empacado comienza con la recepción del producto terminado que sale de la mezcladora hasta el traslado para estibado y almacenaje.

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO.

3.1 Se utilizaran sacos de polipropileno de un quintal.

3.2 Todos los sacos con producto terminado deben estar marcados según el tipo de concentrado que contiene (logo e información de saco definida para cada producto).

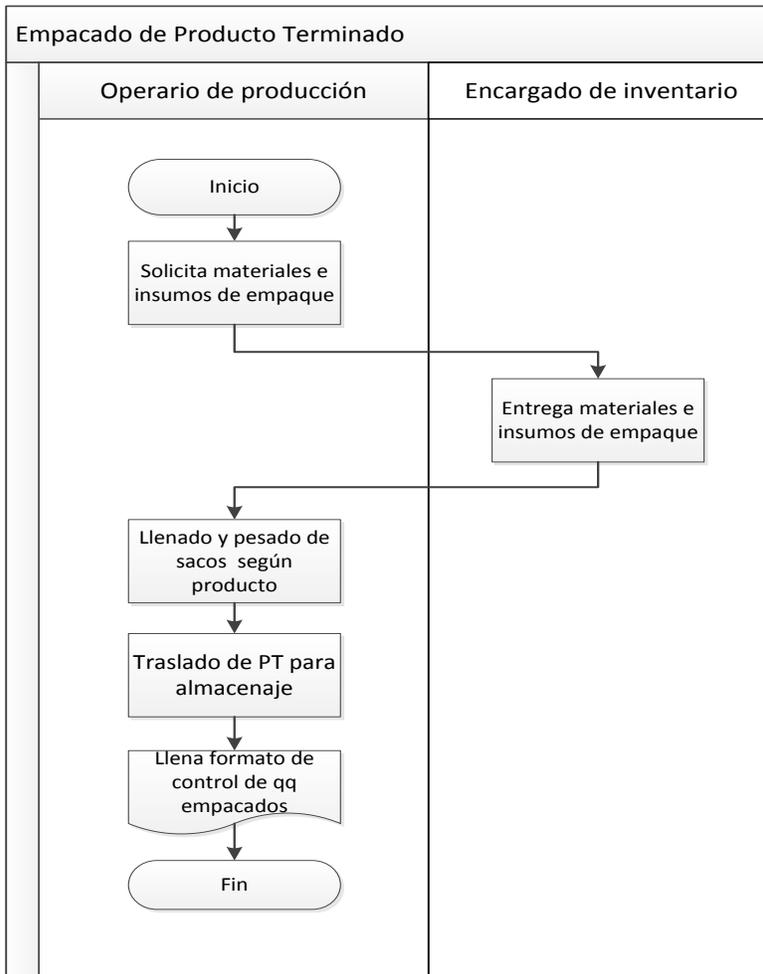
 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Empacado.	
	Código: PO.03.5	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 23 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.1	Solicitud de materiales e insumos de empaque a bodega	Operario de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa en orden de producción tipo de producto que se está mezclando y cantidad. 2. Solicita hilo para coser y sacos según la orden de trabajo a encargado de inventario.
1.2	Entrega de materiales e insumos de empaque	Encargado de inventario	Verifica orden de trabajo de mezclado y entrega insumos de empaque según requerimiento.
1.3	Llenado y pesado de sacos según tipo de producto	Operario de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloca saco en báscula electrónica, libera boquilla de mezcladora para vaciar producto mezclado en saco. 2. Verifica el peso hasta completar un quintal.
1.4	Costura de los sacos	Operario de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cose saco completado con cosedora eléctrica. 2. Prepara estibas de sacos cosidos para llevar a almacenado.
1.5	Traslado de PT para almacenaje	Operario de producción	Traslada en carretilla los sacos empacados al área de almacenaje PT.
1.6	Llenado de formato de empacado	Operario de producción	Coloca tiempo de inicio y finalización de empacado de orden de producción y cantidad de sacos finalizados. Anota también tiempo de traslado a bodega de todos los sacos.
	Fin		

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Empacado.	
	Código: PO.03.5	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 24 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

5. DIAGRAMA DE FLUJO.



 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Empacado.	
	Código: PO.03.5	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 25 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

6. MEDICIÓN.

No se tienen definidos indicadores de medición para este sub proceso.

7. DOCUMENTOS DE SOPORTE.

Actividad	Documento	Responsable	Descripción
Llenado de formato de empacado	Formato de control de empacado	Operario de producción	Documento en el cual se detalla las cantidades de PT empacadas, tiempo de empacado por orden de trabajo y tiempo de traslado para acomodo.

	Formato para Empacado de PT		fecha de creacion:						
			cod formato:						
			fecha de revision:						
INFORMACION GENERAL									
Fecha:		Indicaciones Generales:							
Responsable de elaboracion de receta:									
hora de entrega:									
Responsable de preparacion de empacado:									
INFORMACION DE PREPARACION DE LAS MEZCLAS									
Orden de Produccion	Tipo de producto	qq según orden	Llenado de sacos				Traslado a comodo y almac		Observaciones
			Hora Inicio	Hora Final	TOTAL qq Empacado peso bascula	qq sobrante	Hora Inicio	Hora Final	

8. PROCEDIMIENTOS SUBSECUENTES

Procedimientos subsecuentes	Responsable
Almacenado de producto terminado	Encargado de inventario

Preparado por:	Luz Elena Núñez	Firma:	Fecha:	
Revisado por:	Mary Carmen Guardado	Firma:	Fecha:	
Aprobado por:		Firma:	Fecha:	

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Almacenaje de Producto Terminado.	
	Código: PO.03.6	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 26 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

Control de cambios:

Fecha de revisión	Detalle de cambios	Reviso	Autorizo

Puestos Involucrados y sus Roles:

PUESTO	ROL
Encargado de inventario	Realiza acomodo de PT terminado en bodega según rotación del producto y lleva kardex de entradas y salidas de PT.
Operarios de producción	Llevar PT a bodega para acomodo.
Jefe de producción	Encargado de supervisar el proceso

Glosario:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Acomodo de producto terminado	Estibar o apilar producto terminado en tarimas de la forma más adecuada según rotación de producto y condiciones de preservación de la calidad del mismo. Un adecuado apilamiento de los sacos proporciona una máxima utilización del espacio, facilita la inspección del producto, el recuento de sacos y la ventilación.

Abreviaturas Utilizadas:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
PT	Producto terminado
OP	Orden de producción

1. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

Almacenar los productos en tal forma que se permita el mantenimiento de las características de los mismos según tipo de concentrado y que evite el contacto o mezcla con sustancias tóxicas o con cualquier artículo peligroso.

2. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El presente procedimiento comienza desde la recepción de PT en bodega hasta su salida para entrega a cliente.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Almacenaje de Producto Terminado.	
	Código: PO.03.6	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 27 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

3. POLÍTICAS QUE RIGEN EL PROCEDIMIENTO.

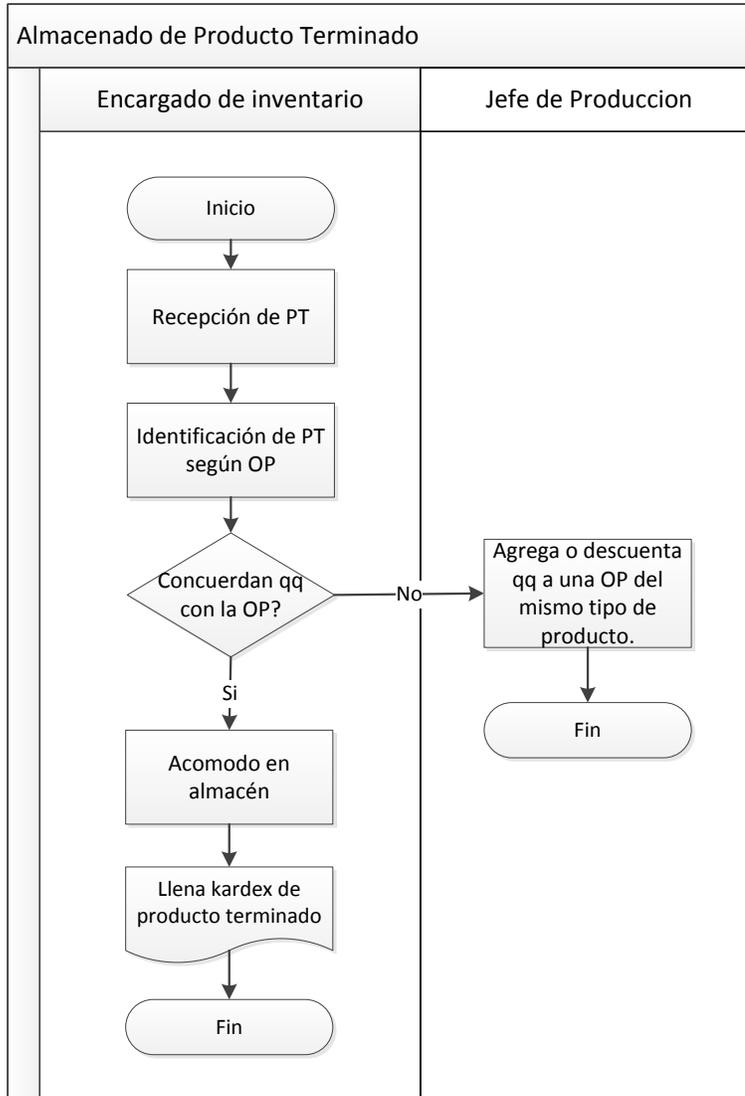
- 3.1. Las estibas de producto se realizaran según tipo de concentrado y rotación para facilitar la descarga al salir de la bodega.
- 3.2. El tiempo máximo de almacenamiento de producto terminado debe ser inferior a 45 días, para garantizar el contenido de vitaminas y minerales.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

No.	Actividad	Responsable	Descripción
1.1	Recepción de producto terminado	Encargado de Inventario	Recibe a operario de producción PT y lo descargan para revisión.
1.2	Identificación de PT según OP	Encargado de Inventario	Revisa orden de producción y PT, si tiene un faltante o sobrante lo registra y notifica a Jefe de producción.
1.3	Ajuste de planificación	Jefe de producción	Agrega o descuenta los qq a una OP del mismo tipo de producto para ajustar existencias según lo planificado.
1.4	Acomodo en almacén	Encargado de Inventario	Realiza estibado según prioridad de envío.
1.5	Ingreso de producto a bodega de PT	Encargado de Inventario	Ingresa de qq que recibió en hoja de control de Producto terminado.
	Fin		

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Almacenaje de Producto Terminado.	
	Código: PO.03.6	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 28 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

5. DIAGRAMA DE FLUJO.



 AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Asignación de recursos para realización y control.	
	Código: PO.03	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 30 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

1.2.1.11 ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA REALIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS

En este apartado se asignaron los recursos físicos y de información necesarios para la realización y el seguimiento (control) del proceso como se muestra a continuación:

Cuadro 48. Asignación de recursos para realización y control de procesos.

SUBPROCESOS	RESPONSABLE	RECURSOS	
		FÍSICOS	INFORMACIÓN
02.1 Recepción de materia prima.	Encargado de inventarios	- Hoja de Formato de recepción de materia prima. - Tabla de soporte - Calculadora - Bascula digital	- Documentación de embarque.
02.2 Molido de materia prima.	Operario 1	- Hoja de Formato de control de molido. - Tabla de soporte	- Planificación de la producción.
02.3 Preparación de la mezcla.	Operario 1	- Hoja de Formato de control de quintales para mezcla. - Tabla de soporte - Carretilla	- Orden de producción.
02.4 Mezclado.	Operario 2	- Hoja de Formato de control de quintales mezclados. - Tabla de soporte	- Orden de producción.
02.5 Empacado.	Operario 2	- Hoja de Formato de control de quintales empacados. - Tabla de soporte - Bascula digital - Cosedora	- Orden de producción.
02.6 Almacenamiento de producto terminado.	Encargado de inventarios	- Hoja de Formato de control de producto terminado. - Tabla de soporte - Calculadora	- Programación de entregas de producto terminado.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado. Procedimiento: EJECUCION DE PROCESO.		
	Código: PO.03		Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 31 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

5. EJECUCIÓN DE PROCESOS.

La ejecución del proceso se tiene realizar siguiendo los siguientes pasos:

- 5.1. Fase 1: Preparación de la implementación en este paso se define en forma conjunta el equipo consultor la alta dirección los procesos a implementar, los recursos a utilizar, tiempos y responsables de ejecutar la implementación.
- 5.2. Fase 2: ejecución; en esta fase implementan los procesos de acuerdo a los descrito en el presente manual, en donde los responsables de realizar el proceso lo ponen marcha,
- 5.3. Fase 3: medición y seguimiento; en esta fase, se evalúa los procesos implementados para hacer ajustes y correcciones de lo descrito en el manual para hacer los cambios respectivos según se indican.
- 5.4. Fase 4: aplicación de plan de mejora continua; en esta fase, se define la forma como debe ser el seguimiento, a las mejoras encontradas, seguirán el ciclo de los numerales anteriores.
- 5.5. Es recomendable dividir el personal de la empresa en pequeños grupos de trabajo (que pudieran coincidir, según los casos, con grupos de mejora) en los que se organice de manera adecuada el trabajo a realizar. Para la organización del trabajo, y el seguimiento de los procesos de implantación, especialmente cuando éste es complejo y prolongado en el tiempo, por lo cual se deberá utilizar la siguiente ficha de seguimiento:

Ficha de seguimiento a la implantación

AREA DE MEJORA: OBJETIVOS:			PLAN DE MEJORA 2013					
MEDIDAS	PLAZO	RECURSOS	RESPONSABILIDAD					
SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN			EV. 1	EV. 2	EV. 3	EV. 4	EV. 5	EV. 6

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual de Procedimientos Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Mejora Continua.	
	Código: PO.03	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 32 de 32	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción	

6. Mejora continua.

La mejora continua del proceso de Agroindustria Buenavista S.A. de C.V, estará fundamentada en la satisfacción del cliente, por los que todos los cambios tendrán que ser enfocados en elaborar productos de calidad y un excelente servicio, para lo cual se deberá de ejecutar de acuerdo a las siguientes premisas:

- La definición y seguimiento de objetivos anuales de mejora, en base a una política claramente establecida y difundida entre el personal.
- La gestión del personal, al menos en lo relativo a su cualificación, formación y sensibilización.
- La gestión de la infraestructura.
- El control de la documentación y de los registros generados por el sistema.
- La medición y seguimiento de los procesos incluyendo la satisfacción de los clientes.
- La gestión de las incidencias y las reclamaciones de los clientes.
- La gestión para la realización de auditorías internas.
- La aplicación de medidas para la mejora operativa de la empresa: acciones correctivas, y acciones preventivas.
- La revisión anual por la Dirección del grado de eficacia del Sistema implantado.

Todas estas premisas deberán de ser revisadas por lo menos dos veces al año y tendrá que llevar registros de todos los cambios, según lo planteado en la ejecución de los procesos.

ANEXO 12: MANUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN



**MANUAL DE COSTOS PARA LA ELABORACION DE
CONCENTRADO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS
BUENAVISTA S. A. DE C. V.**

INTRODUCCION AL MANUAL.

El presente manual, describe, cómo funciona el sistema de costos para agroindustria Buenavista S. A de C.V los cuales, estarán calculados a través de un costeo por proceso.

El manual plantea como se deberán realizar los cálculos para obtener todos los costos de la fabricación de concentrado a través; de formatos para el establecimiento de tiempos, fórmulas para el cálculo y estructuración de los de los diferentes rubros que serán objeto de estudio

El manual se establece, los objetivos, alcances y políticas que rigen los procedimientos, para el cálculo de los costos, así como también las formas de medición del proceso y sus formatos de soporte y registro, como los responsables de ejecutarlos.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Marco estratégico y filosofía de la empresa,	
	Código: MC.0	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 1 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción

VISIÓN DE LA EMPRESA

Ser una empresa líder en la fabricación y distribución de concentrados para animales y servicios agropecuarios eficientes, diversificados y rentables a nivel nacional, con amplias oportunidades de crecimiento y orientación a nuevos mercados.

MISIÓN DE LA EMPRESA

Producir concentrados de calidad, proveer materias primas, productos veterinarios, agroquímicos, fertilizantes y asistencia técnica, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, proporcionando nuestros servicios con personal capacitado, responsabilidad, honestidad y esmerándonos por lograr economías de escala, alianzas estratégicas, cubrir diversos sectores, eficiencia en transporte y capacidad de acopio.

VALORES DE LA EMPRESA

- **Honestidad:** Cumplimos nuestras obligaciones con mucho respeto a nuestros clientes y empleados.
- **Responsabilidad:** Se tiene alto grado de compromiso con nuestros clientes.
- **Integridad:** Se elaboran productos sin alterar la calidad esperada por el cliente.
- **Rapidez en la elaboración:** Se entregan los pedidos a la mayor brevedad posible.
- **Ética:** Somos muy profesionales al brindar el servicio.

Objetivo estratégico

Posicionar los productos elaborados por agro industrias buena vista S.A de C.V en el mercado nacional, a través de una excelente calidad y los mejores precios, a traves de un excelente servicio al cliente.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado Procedimiento: Alcance y objetivo del manual.	
	Código: M.C.0	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 2 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Producción.

2.1 Alcance del manual:

El sistema de costos contempla, el departamento de producción de la empresa Agroindustrias Buenavista S.A de C.V., relacionados con la elaboración de concentrado (PO.03) considerando los subprocesos:

- Recepción de materia prima (03.1).
- Molido de materias primas (03.2).
- Pesado de materias primas (03.3).
- Mezclado (03.4).
- Empacado (03.5).
- Almacenamiento de producto terminado (03.6).

2.2. Objetivos del manual.

- Describir las formas de cálculo y los formatos a utilizar de los costos indirectos, relacionados con la fabricación de concentrado.
- Describir las formas de cálculo de los costos de mano de obra.
- Determinar cómo se calculan los costos de materia prima, desde los gastos importación, hasta la recepción de la materia prima.
- Describir la forma como deben de definirse las cuentas de control que servirán para el cálculo de los costos de operación.
- Presentar el diseño de las formas e informes rutinarios que servirán, como base y registro, para el cálculo del sistema de costos.
- presentar las formulas y describir la forma como debe ser llenado cada cuadro para el cálculo de los costos por proceso.

2.3. Misión del manual.

Presentar los costos de Agroindustrias Buenavista , a través de un sistema que le permita ordenar, clasificar y medir, costos de producción de cada uno de los sub procesos, considerando, el flujo de proceso, la variables y recursos que intervienen, las cuales de terminan la eficiencia y rentabilidad de la empresa.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 3 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

DISEÑO DE SISTEMA DE COSTOS

Con la estandarización de los procesos involucrados en la elaboración de concentrado se obtuvieron las bases para el sistema de costos, por lo que se tienen que llenar el siguiente cuadro para definir los insumos para el sistema de costos de la siguiente manera:

Cuadro 49. Insumos para el Diseño del Sistema de Costo.

PROCESO	SUBPROCESOS (MACRO VARIABLES)	PROCEDIMIENTOS (MICRO VARIABLES)
PO.01 Proceso a costear	02.7 Subproceso # 1	- Procedimiento 1 del subproceso # 1
		- Procedimiento 2 del subproceso # 1
		- Procedimiento 3 del subproceso # 1.
		- Procedimiento 4 del subproceso # 1.
	02.8 Subproceso #2	- Procedimiento 1 del subproceso # 2
		- Procedimiento 2 del subproceso # 2
		- Procedimiento 3 del subproceso # 2.
		- Procedimiento 4 del subproceso # 2
	02.9 Sub proceso # 3	- Procedimiento 1 del subproceso # 3
		- Procedimiento 2 del subproceso # 3
		- Procedimiento 3 del subproceso # 3.
		- Procedimiento 4 del subproceso # 3
		- Procedimiento 5 del subproceso # 3

El cuadro anterior deberá incluir todos los sub proceso y procedimientos, que conlleva la realización del proceso, es importante no omitir ninguno, ya que de este depende llegar a una exactitud del cálculo del proceso.

1.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS COSTOS INCURRIDOS POR CADA OBJETO DE COSTO

Los objetos de costos corresponden a los subprocesos del proceso propuestos para el sistema de costos, para cada objeto los costos involucrados según el sistema seleccionado son los siguientes:

4. Costos de materia prima

La materia prima entrante o materiales directos son aquellos que pasan a convertirse en parte principal del producto, comprende los costos de la materia prima utilizada en el proceso: Cascara de maní, Coquillo, Maíz blanco, Harina de maní, Galletas, Pulimento, Soya, DDGS, Afrecho, Urea, Sal común, Calcio y Miel estas en la proporción establecida en la receta según el tipo de concentrado a elaborar.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 4 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

5. Costos de mano de obra

Este insumo o recurso, genera costos por concepto de pago de salarios, prestaciones y otras cuentas relacionadas con el personal involucrado en cada proceso. Así también, en esta categoría se agrupan todos los empleados ocasionales que se contratan en temporada alta.

La información que se requiere registrar en el sistema de costos es:

- c) Información del personal involucrado por proceso, este, se deberá realizar a diario, registrando las horas por empleado utilizadas de cada parte del proceso.
- d) También el registro del tipo de concentrado elaborado.

6. Costos Directos e indirectos de fabricación

Este insumo o recurso genera costos que no se relacionan directamente con la manufactura, pero contribuyen y forman parte de los costos de producción, son gastos fundamentales para transformar la materia prima en producto terminado, siendo estos los siguientes:

- Sueldos y prestaciones de mano de obra indirecta
- Combustibles y lubricantes
- Energía eléctrica
- Materiales indirectos
- Mantenimiento maquinaria y equipo
- Mantenimiento de instalaciones
- Depreciación maquinaria y equipo
- Depreciación de instalaciones
- Seguro de daños

Esto variará para cada proceso, sólo aplicarán los que estén involucrados. También es importante la forma en que se prorateen estos costos por procesos, ya que muchos de éstos son obtenidos al finalizar mes, y para periodos de evaluación menor, se necesita tener bien calculado lo que corresponde a la mínima división de medición que se realizara que corresponde a la duración del proceso.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado Procedimiento: Diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 5 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

1.1.2. DENOMINACIÓN DE CUENTAS CONTROL Y REGISTROS

Debido a que todos los costos incurridos en Agroindustrias Buenavista durante un período deben asignarse a los procesos y luego a los productos durante el período, para tal efecto en el diseño del presente sistema se realizará la nomenclatura contable adecuada; la elaboración de la misma, es un mecanismo fundamental para la transparencia de la información contable y por consiguiente para su claridad y confiabilidad. Estas cuentas son las siguientes:

- Denominación de cada una de las cuentas control y registros auxiliares.
- Cuentas control de inventario de productos en proceso, Inventario de productos terminados, inventario de materiales y suministros.
- Costos indirectos de fabricación
- Costo de producción y ventas.

Las cuentas contables quedarán definidas para que Agroindustrias Buenavista las integre a su catálogo contable.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado	
	Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 6 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

1.1.3. DISEÑO DE FORMAS E INFORMES RUTINARIOS.

Para recolectar la información del sistema de costos se utilizará una Hoja de costos por cada centro costos (proceso) donde se especifique cada uno de los conceptos incurridos, identificables exclusivamente en cada centro; estas hojas de costos darán los insumos para la elaboración de del informe de costos consolidado del período que será de un mes. A continuación se detalla por cada subproceso los controles (estos ya contemplados en la estandarización) y según elemento del costo lo que se necesita:

a) CONTROLES POR PROCESOS

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

✓ *Hoja de ingreso de recepciones de materia prima*

	Formato de rececion de materias primas	fecha de creacion:				
		cod formato:				
		fecha de revision:				
informacion gereal de descarga						
fecha de recpcion:	nombre del proveedor:					
Tipo de entrega: Importacion <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/>	nombre transporte:					
numero de factura o envio:	placas:					
hora inicio descarga:	nombre motorista					
hora final de descarga:	cantidad de personas en descarga:					
responsable de recepcion:	Observaciones:					
informacion de producto			informacion del ingreso			
nombre del producto	cantidad	unidad de medida	peso	faltantes	sobrantes	producto no conforme

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 8 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

✓ *Hoja de ingreso de materias primas y tiempos para proceso de mezclado*

	Formato para Preparacion de la mezcla		fecha de creacion:									
			cod formato:									
			fecha de revision:									
INFORMACION GENERAL												
Fecha:			Indicaciones Generales:									
Responsable de elaboracion de receta:												
hora de entrega:												
Responsable de preparacion de Mezcla:												
INFORMACION DE PREPARACION DE LAS MEZCLAS												
Orden de Produccion	Tipo de producto	TOTAL QQ	Preparacion de materia prima			Pesado de materia			Vertido de Materia prima			Observaciones
			qq	Hora Inicio	Hora Final	qq	Hora Inicio	Hora Final	qq	Hora Inicio	Hora Final	

MEZCLADO

✓ *Hoja de ingreso de mezclas y tiempos*

	Formato para Mezclado		fecha de creacion:						
			cod formato:						
			fecha de revision:						
INFORMACION GENERAL									
Fecha:			Indicaciones Generales:						
Responsable de elaboracion de receta:									
hora de entrega:									
Responsable de preparacion de Mezcla:									
INFORMACION DE PREPARACION DE LAS MEZCLAS									
Orden de Produccion	Tipo de producto	Vertido de melaza			proceso mecanico			TOTAL QQ EMCAPADO PESO BASCULA	Observaciones
		qq	Hora Inicio	Hora Final	qq	Hora Inicio	Hora Final		

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 10 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

b) CONTROL DE COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

✓ *Hoja de control de mano de obra que participan en procesos*

Puesto	Cantidad	Salario	Isss	Afp	Aguinaldo	Vacaciones	Pasivo laboral	Prestaciones	Total

✓ *Hoja resumen de costo por día y por hora de mano de obra que participan en procesos*

Puesto	Costo por día	Costo por hora

c) CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

✓ *Hoja de control depreciaciones de maquinaria y equipo*

DEPRECIACIÓN			
RECEPCIÓN			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
MOLIDO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
PREPARACIÓN DE LA MEZCLA			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
MEZCLADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
EMPACADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
BODEGA PT			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 12 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

✓ *Hoja de control de mantenimiento de equipos*

MANTENIMIENTO			
RECEPCIÓN			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
MOLIDO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
PREPARACIÓN DE LA MEZCLA			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
MEZCLADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
EMPACADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ
BODEGA PT			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO/QQ

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 13 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

✓ *Hoja de control de energía eléctrica por áreas y procesos*

ENERGÍA ELÉCTRICA

ASIGNACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR ÁREAS

ÁREA	%	COSTO KWH	COSTO/QQ
Administrativa			
Recepción			
Molido (consumo de maquina)			
Preparación de receta			
Empaque producto terminado			
Mezclado (consumo de maquina)			
Almacén de producto terminado			
Total			

DESGLOSE DE CONSUMOS POR ÁREA

área administrativa						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad KW/hora	Costo KW/hora	Total
total						

proceso de molido (consumo de maquina)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad KW/hora	Costo KW/hora	Total
total						

preparación de materia prima

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad KW/hora	Costo KW/hora	Total

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: diseño del sistema de costos.	
	Código: MC.01.1	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 14 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

proceso de mezclado (consumo de maquina)						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad KW/hora	Costo KW/hora	Total
total						
proceso de empacado (consumo de coseadoras)						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad KW/hora	Costo KW/hora	Total
total						
Almacenado						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad KW/hora	Costo KW/hora	Total
total						

✓ *Hoja de control de materiales directos, seguros, seguridad e impuestos*

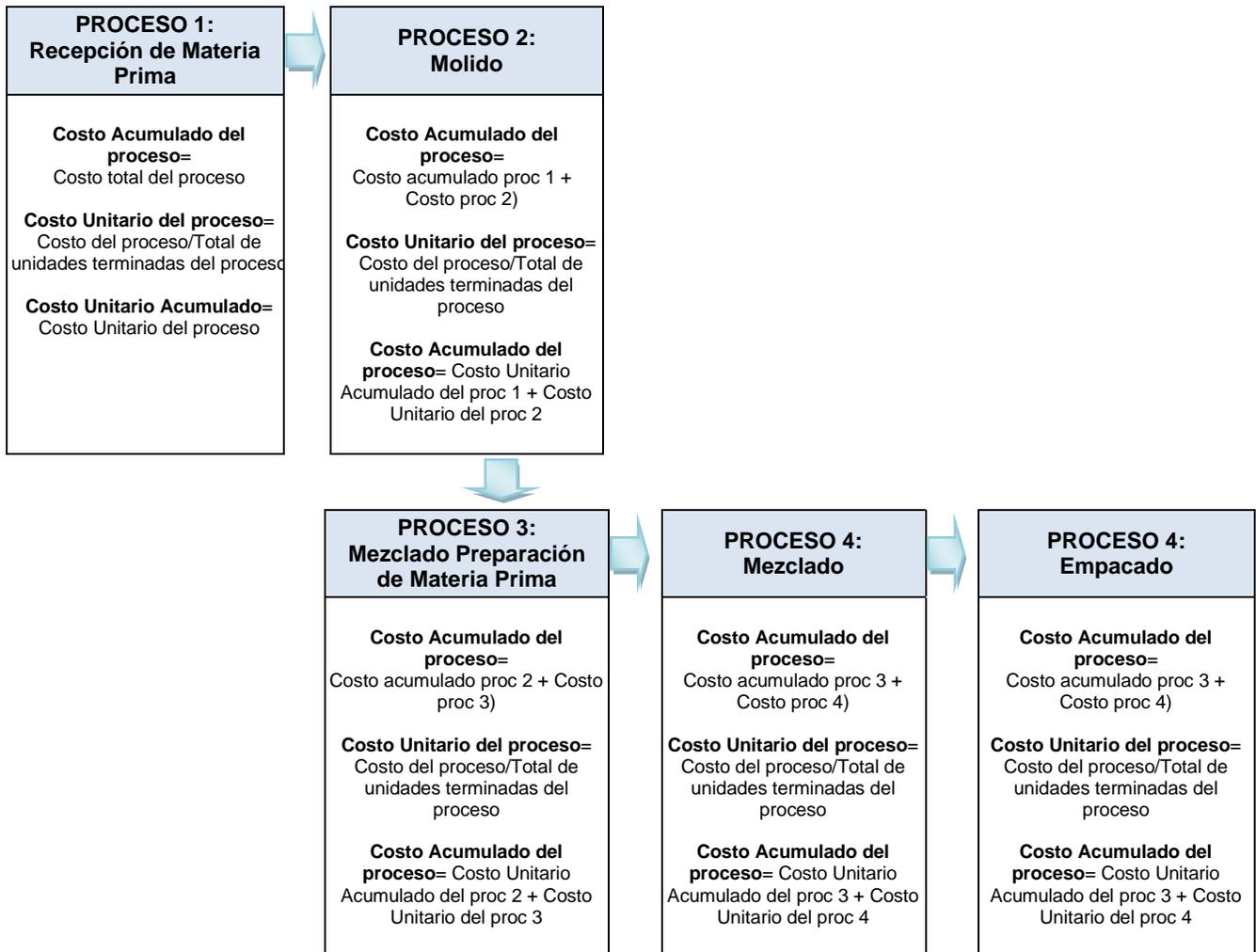
MATERIALES INDIRECTOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	
TOTAL			
SEGUROS			
DESCRIPCIÓN	COSTO	PRODUCCIÓN	COSTO/QQ
SEGURIDAD			
DESCRIPCIÓN	COSTO		
IMPUESTOS			
	COSTO		
INSTALACIONES			

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Determinación de los costos de producción.	
	Código: MC.01.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 15 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

1.2. DETERMINAR EL COSTO DE PRODUCCIÓN

En este caso para evaluar el costo en los centros seleccionados, se debe establecer un sistema de acumulación perpetuo que permita el cálculo del costo unitario y la obtención de información continua acerca de los inventarios y el costo de los productos terminados. De forma general, el flujo del sistema de costos por proceso para Agroindustrias Buenavista funcionara como se muestra a continuación:

Ilustración 21. Flujo de costos por proceso



 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Determinación de los costos de producción.	
	Código: MC.01.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 16 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

En el proceso las unidades que van pasando de un proceso a otro sucesivamente, sin dejar unidad en inventario en proceso y no haber recibido inventario en proceso al comienzo del período, pero, para respetar la estructura de este tipo de sistema se deja contemplado la parte de unidades en proceso, también por cualquier eventualidad si al medir un periodo de tiempo se diera esta situación, ya que en la mayoría de procesos de otras empresas, en la práctica, existen unidades en proceso, en uno o varios departamentos, al tener este tipo de inventario se utiliza el instrumento de cálculo de unidades equivalentes pero no es el caso de Agroindustrias Buenavista

Otro punto importante a tratar es que en la mayoría de los procesos productivos, aparece una disminución de los insumos cuando estos llegan a convertirse en productos terminados, debido a muchos factores, tanto de la producción en sí u otros factores atribuibles a fallas humanas, para las pérdidas evitables, por lo tanto controlables y se deben generalmente a errores humanos, tales como mal funcionamiento del equipo por descuido o negligencia del operario o mantenimiento inadecuado, instrucciones erradas, mezclas indebidas, etc. en tales situaciones, los costos de la merma se calculan en forma separada y cargados como cuenta de pérdidas del período.

A continuación se muestra como se calculara el costo de producción:

SETEO DE TIEMPOS Y COSTOS

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA						
COSTOS	DESCRIPCIÓN	tiempo promedio	Cantidad producida	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Proceso 1					
	Proceso 2					
	Proceso 3					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de mp					
COSTO TOTAL PROCESO						

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Determinación de los costos de producción.	
	Código: MC.01.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 17 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

MOLIDO						
COSTOS	DESCRIPCIÓN	tiempo promedio	Cantidad producida	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Proceso 1					
	Proceso 2					
	Proceso 3					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de mp					
COSTO TOTAL PROCESO						

PREPARACIÓN DE MEZCLA						
COSTOS	DESCRIPCIÓN	tiempo promedio	Cantidad producida	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Proceso 1					
	Proceso 2					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO						

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Determinación de los costos de producción.	
	Código: MC.01.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 18 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

MEZCLADO						
MOD						
COSTOS	DESCRIPCIÓN	tiempo promedio	Cantidad producida	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Proceso 1					
	Proceso 2					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Pérdida de mp					
COSTO TOTAL PROCESO						

EMPAcado						
COSTOS	DESCRIPCIÓN	tiempo promedio	Cantidad producida	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Proceso 1					
	Proceso 2					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Materiales indirectos					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO						

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Determinación de los costos de producción.	
	Código: MC.01.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 19 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

ALMACENADO						
COSTOS	DESCRIPCIÓN	tiempo promedio	Cantidad producida	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Proceso 1					
	Proceso 2					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO						

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Determinación de los costos de producción.	
	Código: MC.01.2	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 20 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Costo por producto

HOJA DE COSTO POR PRODUCTO	
PROVEEDOR	
MERCADO	
PRODUCTO	
FECHA	

COSTOS DE MATERIA PRIMA				
INGREDIENTES	CANTIDAD QQ	COSTO POR QQ MP	COSTO RECEPCION POR QQ	TOTAL
TOTAL				
			COSTO/QQ	

COSTOS DE PROCESAMIENTO			
PROCESO	COSTO POR PROCESO	COSTO/QQ	
MOLIDO			
PREPARACIÓN DE MEZCLA			
MEZCLADO			
EMPACADO			
ALMACENADO			
TOTAL			
			COSTO/QQ

OTROS COSTOS FIJOS			
PROCESO	COSTO TOTAL	COSTO/QQ	
SEGUROS			
SEGURIDAD			
IMPUESTOS			
TOTAL			
			COSTO/QQ

COSTO TOTAL/QQ	COSTO DE MATERIA PRIMA/ QQ + COSTOS DE PROCESAMIENTO/ QQ + OTROS COSTOS FIJOS/ QQ
MARGEN DE UTILIDAD	MARGEN ESPERADO POR LA EMPRESA
PRECIO	COSTO TOTAL/ QQ X (1 + MARGEN)

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 21 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

1.3. FORMA DE DEL CÁLCULO DEL COSTO POR PROCESOS Y TOTAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CONCENTRADO

A través de los cuadros anteriores se han presentado los formatos a utilizar en el sistema de costos, por lo que a continuación; se presenta la forma como se deben calcular cada costo por proceso, por lo cual se detalla la forma de uso de los formatos y las formulas a utilizar para cada cálculo.

A. COSTOS INCURRIDOS POR CADA OBJETO DE COSTO

2. Definición de Costos de Materia Prima (Mp)

Los costos de materia prima están definidos por los precios ofrecidos de la materia prima puestos en fábrica, más los costos de fletes nacionales e internacionales, costos de impuestos, seguros y otros gastos relacionados con la importación, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

a) Forma de cálculo de Cotos de Matéria Prima

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	COSTO MATERIA PRIMA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad materia prima (CMP). ▪ Peso de la materia prima (PMP) ▪ Valor fob (FOB) ▪ Costo de seguro (CS) ▪ Costo flete (CF) ▪ Impuestos (IMP) ▪ Otros gastos (OG) ▪ Costo total MP(CTMP) ▪ COSTO UNITARIO MP (CUMP) 	$CTMP=FOB+C$ $S+CF+IMP+OG$ $CUMP=CTMP/C$ MP	El costo de mano de obra está determinado por la sumatoria de los siguientes costos: salario nominal más ISSS y AFP patronal, más el aguinaldo, mas vacaciones, más pasivo laboral, más las prestaciones.
1.1	CÁLCULO DE OTROS GASTOS (OG)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ APORTACION CAMAGRO (CMG) ▪ APORTACION MAG ▪ COSTO CEPA ▪ COSTO ALAMCENADORA MUELLE (AM) ▪ COSTO FUMIGACION (F) ▪ IMPUESTO ALCALDIA DE ACAJUTLA.(IAA) ▪ TRANSPORTE INTERNO ACAJUTLA CHALATE.(FI) ▪ COSTO USO DE FIANZA.(FZ) 	$OG=$ $CMG+MAG+CE$ $PA+AM+F+IAA$ $+FZ+FI$	El cálculo de los otros gastos para el caculo de otros gastos para el costo de material prima se realiza a través de la sumatoria de todo el gasto detallado en las variables.
1.1.1	Cálculo de flete interno (FI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo MOD (Día) ▪ Costo de mantenimiento de transporte (prom mensual).(MANT) ▪ Costo depreciación del vehículo de carga.(DEPRE) ▪ Costo del combustible.(COMB) ▪ Costo gps (diario) 	$MOD=costo$ $motorista$ $+costo$ $cuadrilla de$ $carga.$ $FI=$ $MOD+MANT. +$ $DEPRE+COMB$ $+ GPS$	El costo de flete interno se realiza a través de la sumatoria de todas las variables detalladas.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 22 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Costo de otros gastos atribuidos a materia prima

DESCRIPCIÓN	COSTO
CAMAGRO	\$ -
MAG	\$ -
CEPA	\$ -
Manejo de inventario (almacenadora)	\$ -
Fumigación (OIRSA)	\$ -
Alcaldía Acajutla	\$ -
Agente aduanal	\$ -
Transporte interno terrestre Acajutla-chalate)	\$ -
Uso de fianzas (almacenadora)	\$ -
Subtotal (otros gastos)	\$ -

Detalle de Transporte Interno Terrestre ACAJUTLA-CHALATE

Puesto	Cantidad	Costo unitario	Total
Motorista			
Cuadrilla			
Mantenimiento			
Depreciación			
Combustible			
GPS			
Total			

 AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 23 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Costo de materia prima del proceso elaboración de concentrado

COSTO DE MATERIA PRIMA

Ítem	Nombre del producto	Cantidad	Unidad de medida	Peso	Valor fob	Costo de seguro	Costo flete	Impuestos	Otros gasto	Total general	Costo unitario
# Correlativo De la M.P;	Nombre de la M.P.	Cantidad en números de la M.P. compradas	Unidad de medida (lb, quintales, unidades, kg, m3, etc.)	Peso de acuerdo a la unidad de medida	Valor fob de las mercaderías compradas.	Valor del seguro pagado por el embarque.	Valor del flete pagado por el embarque	Valor de los impuestos pagados por los embarques de mercadería	Valor de gastos adicionales o extraordinarios pagados por el embarque de mercaderías: según cuadro de otros gastos.	Suma total de los costos del embarque: valor fob, seguro, flete, impuestos, otros gastos	Se divide el costo total entre las unidades compradas, según unidad de medida.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 24 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

3. Definición de Costos de Mano de Obra

Los costos de mano de obra directa están definidos por, los salarios nominales, más las prestaciones de ley que Agroindustria Buenavista S.A de C.V paga como parte patronal, tal como se detalla en siguiente cuadro donde se termina: el nombre del puesto, el tipo de mano de obras directa o indirecta y el costo de mano de obra por mes, día y hora, el cual servirá como base para los diferentes cálculos en el sistema de costos.

a) Forma de cálculo de Costos de Mano de obra

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	COSTO de mano de obra (MO)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salario nominal (SN) ▪ ISSS PATRONAL 7.5%. ▪ AFP PATRONAL 6.75% ▪ AGUINALDO (AG) ▪ VACACIONES(VC) ▪ PASIVOS LABORAL(PL) ▪ PRESTACIONES (PR) 	$ISSS = (SN) * 7.5\%$ $AFP = (SN) * 6.75\%$ $AG = (SN) / 12$ $VC = ((SN) / 2) / 30\% / 12$ $PL = (SN) / 12$ $PR = 25 / 12$ $MO = SN + ISSS + AFP + AG + VC + PL + PR$	El costo de mano de obra está determinado por la sumatoria de los siguientes costos: salario nominal más ISSS y AFP patronal, más el aguinaldo, mas vacaciones, mas pasivo laboral, más las prestaciones.

Nota: para el caso de los operarios eventuales no es necesario el cálculo de: ISSS, AFP, aguinaldo, prestaciones.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 25 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

b)Cálculo de Mano de obra

Costo por día y por hora de mano de obra que participa en el proceso elaboración de concentrado

Puesto	Tipo de mano de obra	Cantidad	Salario	Isss	Afp	Aguinaldo	Vacaciones	Pasivo laboral	Prestaciones	Total costo mensual	Costo por día	Costo por hora
Operario producción												
Operarios eventuales												

Cada campo se ingresa los siguientes datos:

- puesto: nombre del cargo del empleado, por ejemplo gerente, jefe u operario.
- Tipo de mano de obra: en este campo se define si la mano de obra es directa o indirecta.
- Cantidad: cantidad de empleados que realizan una misma función.
- Salario: se ingresa el valor nominal del salario recibido por dicho puesto.
- ISSS, AFP, Aguinaldo, Vacaciones, Pasivo laboral y prestaciones: se coloca el valor de la presentación patronal al empleado, según forma descrita en el cuadro fórmulas de cálculo de costo.
- Total costo mensual: es la sumatoria de los costos.
- Costo por día: es la división del total costo mensual entre 30 días.
- Costos por hora: es la división entre el costo por día entre 8 horas laborales.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 26 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

4. Definición de Costos Indirectos

Como se mencionó anteriormente los COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN están determinados por los diferentes materiales, mantenimiento, costos de edificio, depreciaciones, etc. que indirectamente son necesarios para la fabricación de los productos que fabricación agroindustria buena vista.

a) Forma de cálculo de Costos indirectos

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	MANO DE OBRA INDIRECTA	<ul style="list-style-type: none"> Costo por hora de supervisión 		
2	COSTO DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS X HORA (CDE)	<ul style="list-style-type: none"> Valor de adquisición de la maquinaria o equipo (CME) Horas vida útil equipos. 	CDE = CME / total de horas vida útil	Costo depreciación de equipos es igual al costo de adquisición del equipo entre el total de vida útil en horas.
3	COSTO DE MANTENIMIENTO O DE MAQUINARIA Y EQUIPO (CMME)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de promedio mensual. mantenimiento de maquinaria y equipo (CPMM) Cantidad de horas mensuales de utilización de equipos. 	CMME = CPMM / total de horas mensuales de uso	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo es igual al costo promedio mensual entre el total de horas mensuales de uso.
4	COSTO DE ENERGIA ELÉCTRICA (CEE)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de energía eléctrica por proceso y por quintal (CEE) Consumo de kwh por quintal. (COKW) Costo por KW/hora (CKW) Cantidad de horas de uso.(CHU) 	CEE= COKW*CKW*CHU	
5	COSTO MATERIALES INDIRECTOS (CMI)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de materiales por proceso y por quintal. 	CMI= Costo de materiales.	

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 27 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

b) Calculo de Costos indirectos

Para el cálculo de los costos indirectos se realizara haciendo uso de los siguientes cuadros

➤ Costos de depreciación y amortizaciones.

DEPRECIACIÓN y AMORTIZACIONES			
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO RECEPCIÓN			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
BÁSCULAS			
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO MOLIDO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
MAQUINA MOLEDORA			
ELEVADOR DE GRANOS			
INSTALACIONES			
TOTAL			
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO PREPARACION DE LA MEZCLA			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
INSTALACIONES			
CARTILLAS			
BASCULA			
TOTAL			
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO MEZCLADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
ELEVADOR			
MAQUINARIA			
INSTALACIONES			
TOTAL			

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 28 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO EMPACADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
MAQ COSEDORAS			
BASCULAS			
TOTAL			
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS PROCESO ALMACENADO			
ACTIVO	COSTO MENSUAL	TIEMPO VIDA UTIL (horas)	COSTO/HORA
INSTALACIONES			
CARRETILLAS			
TOTAL			

Los cuadros deberán de ser llenados de la siguiente manera:

- Por cada cuadro será enunciado por el nombre de cada subproceso que es objeto de costos.
- En el cuadro en campo **activo** se enlistaran, todos los equipos, maquinaria, instalaciones, etc., que requieren para poder realizar, el subproceso.
- En el campo **costo mensual** se pondrá el valor mensual de la depreciación o amortización del activo, la cual deberá de ser calculada según, se muestra en la forma de cálculo para los costos indirectos.
- En el campo **tiempo de vida útil**; se colocara el tiempo en horas de la vida útil de cada activo, según lo dictamina la ley.
- En el campo costo por hora; se dividirá, el costo del activo entre el tiempo de vida útil en horas.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 29 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

➤ **Cotos de mantenimiento**

MANTENIMIENTO			
RECEPCIÓN			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
BÁSCULAS			
MOLIDO			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
MAQUINA MOLEDORA			
ELEVADOR DE GRANOS			
INSTALACIONES			
TOTAL			
PREPARACIÓN DE LA MEZCLA			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
INSTALACIONES			
CARTILLAS			
BASCULA			
TOTAL			
MEZCLADO			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
ELEVADOR			
MAQUINARIA			
INSTALACIONES			
TOTAL			

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 30 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

EMPACADO			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
MAQ COSEDORAS			
BASCULAS			
TOTAL			
ALMACENAJE PT			
ACTIVO	COSTO PROM MENSUAL	TIEMPO MENSUAL PROMEDIO DE USO (HR)	COSTO/HORA
INSTALACIONES			
CARRETILLAS			
TOTAL			

Los cuadros deberán de ser llenados de la siguiente manera:

- Cada cuadro será enunciado por el nombre de cada subproceso que es objeto de costos.
- En el cuadro en campo **activo** se enlistaran, todos los equipos, maquinaria, instalaciones, etc., que requieren para poder realizar, el subproceso.
- En el campo **costo mensual** se pondrá el valor, del costo promedio mensual del mantenimiento de los activos, la cual deberá de ser calculada según, se muestra en la forma de cálculo para los costos indirectos.
- En el campo **tiempo mensual promedio de uso**; se colocara el tiempo en horas del uso promedio de los activo para cada sub proceso.
- En el campo **costo por hora**; se dividirá, el costo del activo entre el tiempo de vida útil en horas.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 31 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

➤ **Calculo del costo de energía eléctrica.**

ENERGIA ELECTRICA

ASIGNACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR ÁREAS

AREA	%	COSTO KWH
Administrativa		
Recepción		
Molido (consumo de maquina)		
Preparación de receta		
Empaque producto terminado		
Mezclado (consumo de maquina)		
Almacén de producto terminado		
total		

DESGLOSE DE CONSUMOS POR ÁREA						
Área administrativa						
Descripción	Cantidad	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad kw/hora	Costo kw/hora	Total
Focos						
Computadora						
Impresora						
Refrigeradoras						
Aire a condicionado						
total						
Proceso de Molido (consumo de maquina)						
Descripción	Cantidad	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad kw/hora	Costo kw/hora	Total
Maquia moledoras						
Elevadores						
Lámparas						
Bascula						
total						

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 32 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Preparación de materia prima						
Descripción	Cantidad	Consumo watt /hora	Horas	Cantidad kw/hora	Costo kw/hora	Total
Lámparas						
Bascula digital						
total						
Proceso de mezclado (consumo de maquina)						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	consumo watt /hora	horas	cantidad KW/hora	costo KW/hora	total
Maquina mezcladora						
Elevadores						
total						
Proceso de empackado (consumo de cosedoras)						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	consumo watt /hora	horas	cantidad KW/hora	costo KW/hora	total
Maquia Cosedora						
total						
Almacenado						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	consumo watt /hora	horas	cantidad KW/hora	costo KW/hora	total
Lámparas						
total						

Los cuadros deberán de ser llenados de la siguiente manera:

- Todos los cuadros deberán de ir enunciados con el nombre del subproceso que es objetos costos.
- **Descripción:** este campo se colocaran un listado de los equipos, maquinarias y otros, que consuman energía eléctrica, que sean utilizados para la realización del sub proceso que es objeto de costos.
- **Cantidad:** se colocara el número de equipos, maquinarias u otros que se necesitan para realizar el subproceso.
- **Consumo Watt/ horas:** se colocara el valor, según especificación del equipo, maquinaria u otro, del consumo de watt/hora que este realiza.
- **En el campo horas:** se colocara el tiempo de uso o utilización en horas, de cada equipo, maquinaria u otro; para realizar los sub procesos.
- **En el campo cantidad KW/hora:** se dividen los w/hora entre 1000 y multiplican por la cantidad de equipos y por la cantidad de horas de uso.
- **Total:** Se calcula realizando la multiplicación cantidad kw/ hora por costo kw/hora

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 33 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

B. COSTOS POR SUBPROCESOS

B.1 FORMA DE CÁLCULO POR PROCESO

1. Proceso de recepción de materia prima

El cálculo de del costo del proceso de recepción de materia prima se calcula de acuerdo a los procedimientos realizados y los responsables:

Responsables de proceso de recepción de materia prima

SUBPROCESOS	PROCEDIMIENTOS	SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTO	REALIZA PROCEDIMIENTO
02.1 Recepción de materias primas	- Recepción y revisión de facturas de embarque.	Jefe de producción	Jefe de producción
	- Descarga de camiones.	Jefe de producción	Operarios eventuales
	- Cuadre de facturas contra MP recibidas.	Jefe de producción	Jefe de producción
	- Revisión de MP recibidas.	Jefe de producción	Operarios eventuales
	- Separación de producto no conforme.	Jefe de producción	Operarios eventuales
	- Ingreso a bodega de materia prima (MP).	Jefe de producción	Operarios eventuales
	- Acomodo en bodega según tipo de MP.	Jefe de producción	Operarios eventuales

a) Forma de cálculo de costo por proceso

Costo total de Recepción de materia prima

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	Costo total de recepción de materia primas (CRMP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de operación jefe de producción proceso. (CRJP) ▪ Costo de operación personal eventual. (CRPE) 	CRMP= CRJP+ CRPE+CDER	Del formato recepción de material prima se toma el tiempo de la descarga en horas, se multiplica por el costo X personal y se le suma el costo de depreciación de los equipos de recepción.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 34 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1.1	Costo de operación jefe de producción proceso. (CRJP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de recepción y revisión de facturas de embarque (TRR) ▪ Tiempo descarga de camiones (TDR). ▪ Tiempo Cuadre de facturas contra MP recibidas (TCMPR) ▪ Tiempo de revisión de M. P. Recibidas (TRMPR) ▪ Tiempo de ingreso A BODEGA de materia prima (TIMPR) ▪ tiempo de acomodo en bodega según tipo de materia prima (TAMPR) ▪ costo de operación por hora jefe de producción (CHJP) 	$TOJP=TRR+TDR+TCMPR+TRMPR+TIMPR+TAMPR.$ $CRJP=((CHJP)X(TOJP))$	Del formato recepción de material prima se toma el tiempo de operación del jefe de producción en horas y multiplica por costo por hora
1.2	Costo de operación personal eventual. (CRPE)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo descarga de camiones (TDR). ▪ Tiempo de revisión de M. P. Recibidas (TRMPR) ▪ Tiempo de ingreso A BODEGA de materia prima (TIMPR) ▪ tiempo de acomodo en bodega según tipo de materia prima (TAMPR) ▪ costo de operación por hora jefe de producción (CHPE) 	$TOPE=TDR+TRMPR+TIMPR+TAMPR$ $CRPE=(CHPE)X(TOPE)$	El costo de operación de personal eventual es igual tiempo operación del personal eventual por el costo hora hombre del personal eventual.
1.3	Costo de depreciación de equipos (CDPE)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo depreciación X hora. (CDH) ▪ Tiempo de operación. (TO) 		

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 35 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

b) Definición de costos de mantenimiento de maquinaria y equipo

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	COSTO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.(CMME)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de promedio mensual mantenimiento de maquinaria y equipo.(CPMM) ▪ Cantidad de horas mensuales de utilización de equipos. 	CMME = CPMM / total de horas mensuales de uso	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo es igual al costo promedio mensual entre el total de horas mensuales de uso.

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Descarga de sacos					
	Total					
COSTOS INDIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de MP					
COSTO TOTAL PROCESO						

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma

- Campo costos se debe de predefinir los costos de MOD, Costos indirectos, Otros costos.
- En la descripción se debe de colocar los recursos y actividades a realizar y tienen que ser clasificados según el campo costos.
- Tiempo promedio, se debe de colocar los tiempos promedio de cada actividad o uso de recurso.
- En la cantidad descargada se deben de colocar las cantidades procesadas en este proceso.
- En costos por hora y total se calcularan en base a las formulas presentadas en el cuadro anterior.
- El costo/qq: se calculara dividiendo el costo total entre la cantidad procesado.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 36 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

2. Proceso de molido de materia prima

El cálculo de del costo del proceso de molido de la materia prima está de acuerdo a los siguientes premisas, variables y formulas del caso.

Responsables de proceso de molido de materia prima

SUBPROCESOS	PROCEDIMIENTOS	SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTO	REALIZA PROCEDIMIENTO
3.2 Molido de materia prima	3.2.1 Pesado de materia prima.	Jefe de producción	Operario de producción
	3.2.2 Vertido de materia prima.	Jefe de producción	Operario de producción
	3.2.3 Molido de materia prima.	Jefe de producción	Máquina de molido
	3.2.4 Empacado y pesado de Materia prima.	Jefe de producción	Operario de producción

a) Forma de cálculo de costo por proceso

Costo total de molido

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
2	Costo total de molido de MP (CMMP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de operación jefe de producción proceso. (CMJP) ▪ Costo de operación operarios de producción. (CMOP) ▪ Costo de depreciación de equipos proceso de molido (CDEM) ▪ Costo de mantenimiento de equipos (CMM). ▪ COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN(CIF M) 	$CPM = CMJP + CMOP + CDEM + CMM + CIFM$	Costo total del molido de materia de prima es igual a sumatoria de los costos de supervisión del jefe de producción, más el tiempo de operación de los operación de producción, más el costo de depreciación de equipos, más el costo de mantenimiento de equipos.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 37 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
2.1	Costo de operación jefe de producción proceso. (CPMJP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de supervisión de pesado de materia prima (TSPMPM). ▪ Tiempo supervisión vertido de materia prima(TSVMP) ▪ Tiempo de supervisión de molido de materia prima (TSMMP) ▪ Tiempo de supervisión de Pesado y empackado de materia prima,(TSPMMP) 	$TOJP = TSPMPM + TSVMP + TSMMP + TSPMMP$ CPMJP $= ((CHJP) \times (TOJP))$	Este costo es igual a la sumatoria de los tiempos de supervisión del jefe de producción por el costo de hora hombre del jefe de producción.
2.2	Costo de operación personal operario de producción. (COMOP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de pesado de materia prima (TPMPM). ▪ Tiempo vertido de materia prima(TVMP) ▪ Tiempo de operación de molido de materia prima (TMMP) ▪ Tiempo de Pesado y empackado de materia prima,(TPEMMP) 	$TOJP = TPMPM + TVMP + TMMP + TPEMMP$ CPMJP $= ((CHJP) \times (TOJP))$	Este costo es igual a la sumatoria de los tiempos de operación de los operarios de producción por el costo de hora hombre de los operarios de producción
2.3	Costo de depreciación de maquinaria y equipos (CDM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo depreciación X hora. (CDH) ▪ Tiempo de operación(TO) 	$CPM = (CDH) \times (TO)$	El costo de la depreciación es igual al costo por hora de la depreciación por el tiempo de uso de los equipos en proceso
2.4	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo equipos.(CMM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de mantenimiento X hora(CMPMH) ▪ Tiempo de operación 	$CMM = (CMPMH) \times (TOPM)$	El costo de la mantenimiento es igual al costo por hora de la mantenimiento por el tiempo de uso de los equipos en proceso

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 38 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
2.5	Costo indirecto de fabricación proceso de preparación de la mezcla (CIFM).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo hora de indirectos (CHI) ▪ Tiempo de operación (TOPM). 	$CIFM=(CHI) \times (TOPM).$	El costo de indirectos de fabricación, es igual al costo por hora de los indirectos por el tiempo de operación.

MOLIDO						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Vertido de MP a moler					
	Molido de MP					
	Empacado y pesado de MP molida					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de MP					
COSTO TOTAL PROCESO						

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma

- Campo costos se debe de predefinir los costos de MOD, Costos indirectos, Otros costos.
- En la descripción se debe de colocar los recursos y actividades a realizar y tienen que ser clasificados según el campo costos.
- Tiempo promedio, se debe de colocar los tiempos promedio de cada actividad o uso de recurso.
- En la cantidad descargada se deben de colocar las cantidades procesadas en este proceso.
- En costos por hora y total se calcularan en base a las formulas presentadas en el cuadro anterior.
- El costo/qq: se calculara dividiendo el costo total entre la cantidad procesado.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 39 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

3. Proceso de preparación de mezcla

El cálculo de del costo del proceso de preparación de la mezcla de acuerdo a los siguientes premisas, variables y formulas del caso.

Responsables de proceso preparación de la mezcla

SUBPROCESOS	PROCEDIMIENTOS	SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTO	REALIZA PROCEDIMIENTO
03.3 preparación de la mezcla	3.3.1 Limpieza de maquinaria de mezclado	Jefe de producción	Operario de producción
	3.3.2 Recepción y revisión de receta.	Jefe de producción	Jefe de producción
	3.3.3 Búsqueda de materia prima en almacén según orden de producción	Jefe de producción	Operario de producción
	3.3.4 Pesado de materia prima según descripción de orden de producción	Jefe de producción	Operario de producción
	3.3.5 Vertido de materia prima en mezcladora	Jefe de producción	Operario de producción

a) Forma de cálculo de costo por proceso

Costo total de preparación de la mezcla

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
3	Costo total de preparación de la mezcla (CPM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de operación jefe de producción proceso. (CPMJ) ▪ Costo de operación operarios de producción. (CPMOP) ▪ Costo de depreciación de equipos preparación de mezcla (CDEPM) ▪ Costo de mantenimiento de equipos (CMPM). ▪ COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN(CIFPM) 	CPM= CPMJP+ CPMOP+CDEPM+CM PM+CIFPM	Costo total de preparación de la mezcla es igual a sumatoria de los costos de supervisión del jefe de producción, más el tiempo de operación de los operación de producción, más el costo de depreciación de equipos, más el costo de mantenimiento de equipos.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 40 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
3.1	Costo de operación jefe de producción proceso. (CPMJP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de supervisión de Limpieza de maquinaria de mezclado (TSLMM). ▪ Tiempo Recepción y revisión de receta.(TRRR) ▪ Tiempo de supervisión Búsqueda de materia prima en almacén según orden de producción.(TSBMP) ▪ Tiempo de supervisión de Pesado de materia prima según descripción de orden de producción.(TSPMP) ▪ Tiempo de supervisión de Vertido de materia prima en mezcladora(TSVMP) ▪ Costo de hora hombre jefe fe producción(CHJP) 	$TOJP = TSLMM + TRRR + TSBMP + TSPMP + TSVMP.$ $CPMJP = ((CHJP) \times (TOJP))$	Este costo es igual a la sumatoria de los tiempos de supervisión del jefe de producción por el costo de hora hombre del jefe de producción.
3.2	Costo de operación personal operario de producción. (COPMOP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de Limpieza de maquinaria de mezclado (TLMM). ▪ Tiempo de Búsqueda de materia prima en almacén según orden de producción.(TBMP) ▪ Tiempo de Pesado de materia prima según descripción de orden de producción.(TPMP) ▪ Tiempo de Vertido de materia prima en mezcladora(TVMP) ▪ Costo de hora hombre jefe fe producción(CHOP) 	$TPMOP = TLMM + TBMP + TPMP + TVMP.$ $COPMOP = ((CHOP) \times (TPMOP))$	Este costo es igual a la sumatoria de los tiempos de operación de los operarios de producción por el costo de hora hombre de los operarios de producción

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 41 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
3.3	Costo de depreciación de equipos (CDPM)	<ul style="list-style-type: none"> Costo depreciación X hora. (CDH) Tiempo(TO) 	$CDPM=(CDH)X(TO)$	El costo de la depreciación es igual al costo por hora de la depreciación por el tiempo de uso de los equipos en proceso
3.4	Costo de mantenimiento de equipos.(CMPM)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de mantenimiento X hora(CMPMH) Tiempo de operación 	$CMPM=(CMPMH)X(TOPM)$	El costo de la mantenimiento es igual al costo por hora de la mantenimiento por el tiempo de uso de los equipos en proceso
3.5	Costo indirectos de fabricación proceso de preparación de la mezcla (CIFPM).	<ul style="list-style-type: none"> Costo hora de indirectos (CHI) Tiempo de operación (TOPM). 	$CIFPM=(CHI)x(TOPM)$	El costo de indirectos de fabricación, es igual al costo por hora de los indirectos por el tiempo de operación.

PREPARACIÓN DE MEZCLA						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Buscar ingredientes	0.26	26.00	\$1.33	\$0.34	\$0.01
	Pesado de materia prima	0.03	26.00	\$1.33	\$0.04	\$0.0351
	Vertido	0.20	26.00	\$1.33	\$0.27	\$0.01
	Total	0.48	26.00	\$1.33	\$0.64	\$0.059
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta	0.13	26.00	\$1.67	\$0.21	\$0.01
	Mantenimiento de equipo	0.48	26.00	\$0.82	\$0.40	\$0.02
	Depreciación de maquinaria y equipo	0.48	26.00	\$0.70	\$0.34	\$0.01
	Energía eléctrica	0.48	26.00	\$0.74	\$0.01	\$0.0005
	Total				\$96	\$0.04
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso	0.16		\$1.33	\$0.21	\$0.01
COSTO TOTAL PROCESO					\$1.82	\$0.10

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado..	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 42 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

4. Proceso de mezclado

El cálculo de del costo del proceso de mezclado está de acuerdo a los siguientes premisas, variables y formulas del caso.

Responsables de proceso de mezclado

SUBPROCESOS	PROCEDIMIENTOS	SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTO	REALIZA PROCEDIMIENTO
3.4 Mezclado	3.4.1 Vaciado de materia prima en maquina mezcladora	Jefe de producción Operario de producción	Máquina de mezclado
	3.4.2 Proceso automático de mezclado.	Operario de producción	Máquina de mezclado

a) Forma de cálculo de costo por proceso

Costo total de mezclado

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
4	Costo total del mezclado (CM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de supervisión jefe de producción. (CSJP) ▪ Costo de operación operarios de producción.(COOP) ▪ Costo de depreciación de equipos preparación de mescla (CDEM). ▪ Costo de mantenimiento de maquinaria del mezclado.(CDMM) ▪ Costo de indirectos de fabricación. (CIFM) 	CPM= CSJP+ COPMOP +CDMM+CMM+CIFM	Costo total del mezclado es igual a sumatoria de los costos de supervisión del jefe de producción, más el tiempo de operación de los operarios de producción, más el costo de depreciación de maquinaria, más el costo de mantenimiento de maquinaria más el costo de indirectos de fabricación.
4.1	Costo de operación jefe de producción. (CSJP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de supervisión jefe de producción mezcladora.(TSM) 	CSJP=((CHJP)X(TSM)	Este costo es igual a la sumatoria de los tiempos de supervisión del jefe de producción por el costo de hora hombre del jefe de producción.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 43 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
4.2	Costo de operación personal operario de producción. (COPMOP)	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de operación de maquinaria operario de producción.(TOMP) 	COPMOP =((CHOP)X(TP MOP)	Este costo es igual a la sumatoria de los tiempos de operación de los operarios de producción por el costo de hora hombre de los operarios de producción
4.3	Costo de depreciación de maquinaria (CDM)	<ul style="list-style-type: none"> Costo depreciación X hora. (CDH) Tiempo de operación. (TOM) 	CDMM =(CDH)X(TOM)	El costo de la depreciación es igual al costo por hora de la depreciación por el tiempo de uso de la maquinaria
4.4	Costo de mantenimiento de maquinaria .(CMM)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de mantenimiento X hora(CMPMH) Tiempo de operación (TOM) 	CMM =(CMPMH)x(TOM)	El costo del mantenimiento es igual al costo por hora del mantenimiento por el tiempo de uso de la maquinaria.
4.5	Costo indirectos de fabricación proceso de preparación de la mezcla (CIFM).	<ul style="list-style-type: none"> Costo hora de indirectos (CHI) Tiempo de operación (TOM). 	CIFM =(CHI)x(TOM).	El costo de indirectos de fabricación, es igual al costo por hora de los indirectos por el tiempo de operación.

MEZCLADO						
MOD						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Vertido de materia prima liquida					
	Proceso automático de mezclado					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
	Perdida de MP					
COSTO TOTAL PROCESO						

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 44 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

5. Proceso de Empacado

El cálculo de del costo del proceso de empacado de producto mezclado se calcula de acuerdo a los procedimientos realizados y los responsables:

Mano de obra de proceso de empacado

SUBPROCESOS	PROCEDIMIENTOS	SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTO	REALIZA PROCEDIMIENTO
02.5 Empacado	Solicitud de materiales e insumos de empaque a bodega	Jefe de producción	Operario de producción
	Entrega de materiales e insumos de empaque	Jefe de producción	Encargado de inventario
	Llenado y pesado de sacos según tipo de producto	Jefe de producción	Operario de producción
	Costura de los sacos	Jefe de producción	Operario de producción
	Traslado de PT para almacenaje	Jefe de producción	Operario de producción
	Llenado de formato de empacado	Jefe de producción	Operario de producción

a) Forma de cálculo de costo por proceso

Costo total de empacado

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	Costo total de empacado (CEMP).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de Mano de obra directa (CMOD). ▪ COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF). ▪ Otros Costos (COS) 	CEMP= CMOD+ CIF+COS	Sumatoria de costos de mano de obra directa, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (mano de obra directa, mantenimiento, depreciación y energía eléctrica) y otros costos.

 AGROINDUSTRIAS BUENA VISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 45 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Formula	Explicación
1.1	Costo de mano de obra directa (CMOD).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de solicitud y entrega de materiales e insumos de empaque a bodega (TSYE). ▪ Tiempo de llenado y pesado de sacos según tipo de producto (TLPS). ▪ Tiempo de costura de los sacos (TCS). ▪ Tiempo de traslado de PT para almacenaje (TTPT). ▪ Tiempo de llenado de formato de empackado (TLFE). ▪ Costo por hora mano de obra directa (CHMO). 	TMOD= TSYE+TLPS+ TCS+TTPT+TLFE CMOD= (TMOD)X(CHMO)	Del formato para empackado de producto terminado se toma el tiempo de cada una de las variables de este proceso y se multiplica por el costo por hora del personal involucrado (este costo por hora ya está desarrollado con el total personal de los procesos en la definición de mano de obra)
1.2	COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de mano de obra indirecta: operación de jefe de producción (CJPP). ▪ Costo de materiales indirectos de empaques (CMI). ▪ Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo (CMME). ▪ Costo de depreciación de maquinaria y equipo (CDE). ▪ Costo de energía eléctrica (CEE) 	CIF=CJPP+CMI+C MME+CDE+CEE	Sumatoria de todos los costos indirectos aplicados al proceso de empackado: mano de obra indirecta, materiales indirectos, mantenimiento de equipos, depreciación y consumo de energía eléctrica.

 <p>AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V</p>	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 46 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Cálculo	Nombre del cálculo	VARIABLES	Fórmula	Explicación
1.2.1	Costo de operación jefe de producción proceso. (CJPP)	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de supervisión del proceso de empaçado y sobrantes (TJPP). Costo por hora de Jefe de producción (CHJP). 	CJPP=(TJPP)X(CH JP)	Del formato para empaçado de producto terminado se toma el total del tiempo del proceso y se multiplica por el costo por hora del gerente de producción (este costo por hora ya está desarrollado con el total personal de los procesos en la definición de mano de obra).
1.2.2	Costo de materiales indirectos (CMI)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de materiales para empaçado: pitas y sacos. 	-	Este costo se obtiene la factura.
1.2.3	Costo de depreciación de equipos (CDE)	<ul style="list-style-type: none"> Costo depreciación X hora. (CDH) Tiempo de operación. (TO) 	CDE=(CDH)X(TO)	<p>De hoja de cálculo de costos indirectos sección depreciación y amortizaciones se extrae el cálculo de la depreciación por hora de este proceso.</p> <p>El costo de depreciación por hora se obtiene de depreciar el equipo (maquina cosedora y carretilla) por tres años y la depreciación de las instalaciones, se divide el monto cancelado mensual entre la vida útil de equipo.</p> <p>Del formato para empaçado de producto terminado se toma el total de tiempo en uso.</p>
1.2.4	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo. (CMME)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de promedio mensual mantenimiento de maquinaria y equipo.(CPMM) Cantidad de horas mensuales de utilización de equipos. 	CMME = CPMM / total de horas mensuales de uso	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo es igual al costo promedio mensual entre el total de horas mensuales de uso.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 47 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

EMPAcado						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Llenado					
	Pesado					
	Costura					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Materiales indirectos					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO						

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma:

- Campo costos se debe de predefinir los costos de MOD, Costos indirectos, Otros costos.
- En la descripción se debe de colocar los recursos y actividades a realizar y tienen que ser clasificados según el campo costos.
- Tiempo promedio, se debe de colocar los tiempos promedio de cada actividad o uso de recurso.
- En la cantidad descargada se deben de colocar las cantidades procesadas en este proceso.
- En costos por hora y total se calcularan en base a las formulas presentadas en el cuadro anterior.
- El costo/qq: se calculara dividiendo el costo total entre la cantidad procesado.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 48 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

6. Proceso de almacenado de producto terminado

El cálculo de del costo del proceso de almacenado de producto terminado se calcula de acuerdo a los procedimientos realizados y los responsables:

Mano de obra de proceso de almacenado de producto terminado

SUBPROCESOS	PROCEDIMIENTOS	SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTO	REALIZA PROCEDIMIENTO
02.6 Almacenado	Recepción de producto terminado	Encargado de Inventario	Encargado de Inventario
	Identificación de PT según OP	Encargado de Inventario	Encargado de Inventario
	Ajuste de planificación	Jefe de producción	Jefe de producción
	Acomodo en almacén	Encargado de Inventario	Encargado de Inventario
	Ingreso de producto a bodega de PT	Encargado de Inventario	Encargado de Inventario

a) Forma de cálculo de costo por proceso

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1	Costo total de almacenado (CAPT).	<ul style="list-style-type: none"> Costo de Mano de obra directa (CMOD). COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF). Otros Costos (COS) 	CAPT= CMOD+ CIF+COS	Sumatoria de costos de mano de obra directa, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (mano de obra directa, mantenimiento, depreciación y energía eléctrica) y otros costos.
1.1	Costo de mano de obra directa (CMOD).	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de recepción de producto terminado (TRPT). Tiempo de identificación de PT según OP (TIPO). Tiempo de ajuste de planificación (TAP). Tiempo de acomodo en almacén (TAA). Tiempo de ingreso de producto a bodega de PT (TIPT). Costo por hora de mano de obra directa (CHMO). 	TMOD= TRPT+TIPO+ TAP+TAA+TIPT CMOD= (TMOD)X(CHMO)	Del formato de control de producto terminado se toma el tiempo de cada una de las variables de este proceso y se multiplica por el costo por hora del personal involucrado (este costo por hora ya está desarrollado con el total personal de los procesos en la definición de mano de obra)

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 49 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

Cálculo	Nombre del cálculo	VARIABLES	Formula	Explicación
1.2	COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de mano de obra indirecta: operación de jefe de producción (CJPP). Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo (CMME). Costo de depreciación de maquinaria y equipo (CDE). Costo de energía eléctrica (CEE) 	CIF=CJPP+CMI+CMME+CDE+CEE	Sumatoria de todos los costos indirectos aplicados al proceso de almacenado: mano de obra indirecta, mantenimiento de equipos, depreciación y consumo de energía eléctrica.
1.2.1	Costo de operación jefe de producción proceso. (CJPP)	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de supervisión del proceso de almacenaje de producto terminado (TJAL). Costo por hora de Jefe de producción (CHJP). 	CJPP=(TJAL)X(CHJP)	Del formato de almacenaje de producto terminado se toma el total del tiempo del proceso y se multiplica por el costo por hora del gerente de producción (este costo por hora ya está desarrollado con el total personal de los procesos en la definición de MO)
1.2.2	Costo de depreciación de equipos (CDE)	<ul style="list-style-type: none"> Costo depreciación X hora. (CDH) Tiempo de operación. (TO) 	CDE=(CDH)X(TO)	De hoja de cálculo de costos indirectos sección depreciación y amortizaciones se extrae el cálculo de la depreciación por hora de este proceso. El costo de depreciación por hora se obtiene de depreciar el equipo (maquina cosedora y carretilla) por tres años y la depreciación de las instalaciones, se divide el monto cancelado mensual entre la vida útil de equipo. Del formato para empaclado de producto terminado se toma el total de tiempo en uso.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 50 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

Cálculo	Nombre del cálculo	Variables	Fórmula	Explicación
1.2.3	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo. (CMME)	<ul style="list-style-type: none"> Costo de promedio mensual mantenimiento de maquinaria y equipo.(CPMM) Cantidad de horas mensuales de utilización de equipos. 	CMME = CPMM / total de horas mensuales de uso	Costo de mantenimiento de maquinaria y equipo es igual al costo promedio mensual entre el total de horas mensuales de uso.

ALMACENADO						
Costos	Descripción	Tiempo promedio	Cantidad descargada	Costo x hora	Total	Costo/qq
MOD (HORA HOMBRE)	Acomodo de pt					
	Total					
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Mano de obra indirecta					
	Mantenimiento de equipo					
	Depreciación de maquinaria y equipo					
	Energía eléctrica					
	Total					
OTROS COSTOS	Tiempo ocioso					
COSTO TOTAL PROCESO						

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma:

- Campo costos se debe de predefinir los costos de MOD, Costos indirectos, Otros costos.
- En la descripción se debe de colocar los recursos y actividades a realizar y tienen que ser clasificados según el campo costos.
- Tiempo promedio, se debe de colocar los tiempos promedio de cada actividad o uso de recurso.
- En la cantidad descargada se deben de colocar las cantidades procesadas en este proceso.
- En costos por hora y total se calcularan en base a las formulas presentadas en el cuadro anterior.
- El costo/qq: se calculara dividiendo el costo total entre la cantidad procesado.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado. Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
	Pág. 51 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad

B.1 RESUMEN DE COSTOS POR PROCESO DE ELABORACIÓN DE CONCENTRADO

Después de haber detallado la forma de cálculo de cada proceso se presenta a continuación el costo de cada proceso:

1. Cálculo de costo por proceso

Se calcula el costo de una orden de producción que equivale a 26 quintales producidos multiplicando el costo por proceso de cada quintal producido.

PROCESO	COSTO POR PROCESO	COSTO POR QUINTAL
RECEPCIÓN	\$1.26	\$0.05
MOLIDO	\$3.02	\$0.12
PREPARACION DE MEZCLA	\$2.69	\$0.10
MEZCLADO	\$3.81	\$0.15
EMPACADO	\$0.50	\$0.02
ALMACENADO	\$0.12	\$0.005
TOTAL	\$11.41	\$0.44

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma:

- En el campo proceso se debe colocar todos los subprocesos de la elaboración de concentrado.
- Costo por proceso: se debe de colocar todos los costos calculados en los cuadros anteriores, en los cuales se totalizaba la sumatoria de todos los costos de los objetos de costos: M.D.O., Costos indirectos y otros costos que se calculaban en cada proceso.
- En los costos por quintal: se debe de colocar todos los costos calculados en los cuadros anteriores, en los cuales se totalizaba la sumatoria de todos los costos por quintal producido.
- Responsable de llenar estos cuadro: departamento de contabilidad.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 52 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

2. Cálculo de Costo y precio por producto.

HOJA DE COSTO POR PRODUCTO

PROVEEDOR	AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA
MERCADO	EL SALVADOR
PRODUCTO	SUPER LECHERO
FECHA	02/02/2013

COSTOS DE MATERIA PRIMA

INGREDIENTES	CANTIDAD QQ	COSTO POR QQ MP	COSTO RECEPCION POR QQ	TOTAL
COQUILLO				
MAIZ BLANCO				
HARINA DE MANI				
GALLETAS				
SOYAS				
DDGS				
AFRECHO MOLSA				
LIBRAS DE UREA				
SAL COMUN				
CALCIO				
MIEL				
TOTAL				

COSTO/QQ	
----------	--

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma:

- **Campo Ingredientes:** se debe de colocar el nombre de todas las M.P.
- **Campo Cantidad QQ:** se deben de colocar los quintales a procesar por cada ingrediente.
- **Costo por QQ M.P:** se debe de colocar el costo promedio por quintal de cada materia prima, según los costos definidos en el retaceo de producto.
- **Costo total:** se multiplicara la cantidad en QQ a procesar por el costo/QQ.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado..	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 53 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

COSTOS DE PROCESAMIENTO

PROCESO	COSTO POR PROCESO	COSTO POR QUINTAL
RECEPCIÓN		
MOLIDO		
PREPARACION DE MEZCLA		
MEZCLADO		
EMPACADO		
ALMACENADO		
TOTAL		

COST O/QQ	
--------------	--

MATERIALES INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Costo unitario
SACOS		
PITAS		
TOTAL		

COSTO/ QQ	
--------------	--

Los cuadros debe ser llenados de la siguiente forma:

- Costo de procesamiento: se deben de trasladar los datos del cuadro de costos de resumen del proceso en el numeral # 1.
- Costo de materiales indirectos:
 - En el campo descripción se deberá de colocar el nombre de los materiales indirectos a utilizar.
 - En el campo cantidad se debe de colocar la cantidad de materiales a utilizar.
 - En el campo costo unitario se debe de colocar el costo unitario de los materiales.

 AGROINDUSTRIAS BUENAVISTA S.A DE C.V	Manual De Costos de Elaboración de Concentrado.	
	Procedimiento: Forma de cálculo de costos por proceso.	
	Código: MC.01.3	Fecha: mayo 2013 Versión: 0.
Pág. 54 de 54	Departamentos usuarios del procedimiento: Contabilidad	

OTROS COSTOS FIJOS		
DESCRIPCION	COSTO TOTAL	COSTO/QQ
SEGUROS		
SEGURIDAD		
IMPUESTOS		
TOTAL		
		COSTO/QQ

Los cuadros deben ser llenados de la siguiente forma:

- En el campo descripción, se debe de colocar el nombre de los diferentes costos fijos que intervienen el costo del producto.
- Costo total, se debe colocar el costo de cada una de las actividades o recursos.
- En el costo/QQ, se debe de dividir el costo promedio total entre las unidades procesadas.
- El Costo por quintal de los diferentes recursos o actividades, debe de ser sumado para obtener el total de estos.

Resumen de costo por producto	
Rubro	costo/qq
Costo de M.P.	
Costo de procesamiento.	
Costo de materiales indirectos	
otros costos fijos	
total	

COSTO TOTAL/qq	\$
MARGEN DE UTILIDAD	%
PRECIO	\$

Los cuadros deben ser llenados de la siguiente forma:

- En el cuadro resumen de costo debe colocarse los costo/qq, de todos los rubros calculados en los numerales anteriores y estos tendrán que ser totalizados.
- Una vez se tiene el costo total por quintal, este se le coloca el margen de utilidad deseado.
- Se calcula el precio de la siguiente forma: $(\text{costo total/qq}) / (1 - (\text{margen} (\%)))$ y se obtiene el precio de venta al mercado.