



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

TÍTULO:

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR
RAZONABLE DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS (CRÍA DE CAMARÓN,
GANADO VACUNO), PLANTA PRODUCTORA (PLANTACIÓN DE BANANO),
Y SUS PRODUCTOS AGRÍCOLAS, DE CONFORMIDAD CON NORMAS
INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA

AUTORES:

PINCAY BRIONES, BLANCA ESPERANZA
VÉLIZ RODRÍGUEZ, RONNY ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

TUTOR:

CPA. ORTIZ DONOSO, RAÚL GUILLERMO, MSC.

GUAYAQUIL, ECUADOR

2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por: **Pincay Briones Blanca Esperanza y Véliz Rodríguez Ronny Israel**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: **Ingeniero en Contabilidad y Auditoría CPA**.

TUTOR

CPA. Ortiz Donoso, Raúl Guillermo, MSC.

DIRECTOR DE LA CARRERA

ING. Mancero Mosquera, Jacinto Humberto, MSC.

Guayaquil, marzo del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Pincay Briones, Blanca Esperanza y Véliz Rodríguez, Ronny Israel

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **Diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera** previa a la obtención del Título de: **Ingeniero en Contabilidad y Auditoría CPA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, marzo del 2016

AUTORES

Blanca Esperanza Pincay Briones

Ronny Israel Véliz Rodríguez



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Blanca Esperanza Pincay Briones y Véliz Rodríguez Ronny Israel

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “**Diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, marzo del 2016

AUTORES:

Blanca Esperanza Pincay Briones

Ronny Israel Véliz Rodríguez

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por ser el centro académico que nos formó durante toda nuestra carrera.

Al Ing. Raúl Guillermo Ortiz Donoso por su excelente labor como tutor durante nuestro proceso de titulación.

Al Ing. Humberto Mancero, Director de nuestra prestigiosa carrera por el apoyo incondicional que nos brindó.

Blanca Esperanza, Pincay Briones

Ronny Israel, Véliz Rodríguez

DEDICATORIA

Dedicamos nuestros esfuerzos y logros a Dios por permitirnos culminar con éxito nuestro trabajo de titulación y una etapa importante de nuestra vida, a nuestros padres que nos dieron el apoyo y sobre todo supieron guiarnos durante toda nuestra carrera y que hoy podemos verla concluir con bendiciones.

Blanca Esperanza, Pincay Briones
Ronny Israel, Véliz Rodríguez



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

CALIFICACIÓN

ING. ORTIZ DONOSO, RAÚL GUILLERMO, MSC

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	2
EL PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Objetivo General	7
1.3 Objetivos Específicos	7
1.4 Justificación	8
1.4.1 Plantaciones de Banano.....	8
1.4.2 Cría de Camarón.....	9
1.4.3 Cría de ganado vacuno	11
1.5 Delimitación del problema	13
CAPITULO II.....	14
MARCO TEÓRICO	14
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	14
2.1.1 Generalidades de la información Financiera	14
2.1.2 Corriente Tradicional – Costo Histórico.....	15
2.1.3 Corriente Moderna – Valor Razonable.....	16
2.1.4 Opiniones de los investigadores.....	18
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	20
2.2.1 Publicación de las primeras NIIF	21
2.2.2 Mapa mundial de adopción NIIF	22
2.2.3 Implementación de NIIF en el Ecuador	23
2.2.4 Normas Vigentes al 2015	25
2.3 Activos Biológicos	25
2.3.1 Medición de los activos biológicos.....	26
2.4 Plantas Productoras	26
2.4.1 Medición de las plantas productoras	27
2.5 Norma Internacional de Información Financiera NIIF 13.....	28
2.6 Variables para la valorización de la plantas productoras y productos agrícolas	30
CAPITULO III.....	31
METODOLOGÍA.....	31

3.1	Tipos de investigaciones seleccionadas.....	31
3.2	Alcance del análisis	31
CAPITULO IV		33
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.....		33
4.1	El Valor Razonable	33
4.2	Plantación de Banano	33
4.2.1	Ciclo de Producción.....	33
4.2.1.1	Plantación de Banano (Planta Productora)	33
4.2.1.2	Racimo (Producto Agrícola).....	45
4.2.1.3	Caja de Banano (Inventario).....	48
4.2.2	Metodología de valuación a Valor Razonable y las fuentes	56
4.2.2.1	Preparación del terreno.....	56
4.2.2.2	Costos incurridos en la Producción de la planta del banano - siembra inicial (semana '0' hasta semana '8').....	57
4.2.2.3	Crecimiento del seudotallo hasta el crecimiento de la bellota (semana '9' hasta semana '32').....	58
4.2.2.4	Crecimiento del racimo de banano y cierre del ejercicio económico (semana '33' hasta semana '39')	59
4.2.2.5	Registro contable de la depreciación de la Planta Productora (semanas 9 hasta semana 39).....	60
4.2.2.6	Valoración y registro contable del 'valor razonable menos los costos de venta del racimo de banano (semana 39).....	61
4.2.2.7	Valoración y registro contable del 'valor razonable menos los costos de venta' de los hijuelos (seudotallos en crecimiento) al cierre del ejercicio (semana 39).....	65
4.2.2.8	Registro contable en la venta del racimo de banano	66
4.3	Camarón	68
4.3.1	Ciclo de Producción.....	68
4.3.1.1	Camarón en cautiverio (Activo Biológico).....	68
4.3.1.2	Camarón en cascara (Producto Agrícola)	78
4.3.1.3	Caja de camarón (Inventario).....	82
4.3.2	Metodología de valuación a Valor Razonable y las fuentes	91
4.3.2.1	Construcción de la piscina	91
4.3.2.2	Secado y preparación de la unidad acuícola (Piscina)	91
4.3.2.3	Aclimatación y sembrado de la larva	93

4.3.2.4	Proceso de alimentación del camarón durante las trece primeras semanas (semanas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14).	94
4.3.2.5	Valoración del activo biológico durante (semana: 14).	96
4.3.2.6	Cálculo del valor razonable.	96
4.3.2.7	Valoración del activo biológico durante diciembre (semanas: 15, 16, 17, 18).	98
4.3.2.8	Valoración del camarón (semana 18).	99
4.3.2.9	Cosecha y venta del camarón (semana 19).	100
4.4	Ganado Vacuno	102
4.4.1	Ciclo de Producción	102
4.4.1.1	Ganado Vacuno periodo de gestación (Activo Biológico)	102
4.4.1.2	Ganado Vacuno etapa de iniciación (Activo Biológico)	102
4.4.1.3	Ganado Vacuno etapa de levante (Activo biológico)	104
4.4.1.4	Ganado vacuno para engorde (Activo Biológico)	106
4.4.1.5	Reses Faenadas (Producto Agrícola)	112
4.4.1.6	Carne empacada (Inventario)	118
4.4.2	Metodología de valuación a Valor Razonable y las fuentes	120
4.4.2.1	Ganado vacuno periodo de gestación (Activo Biológico)	120
4.4.2.2	Ganado vacuno etapa de iniciación (Activo Biológico) y destete.	120
4.4.2.3	Ganado vacuno etapa de levante y de engorde y registro al 31 de diciembre de 2015.	122
4.4.2.4	Venta del hato de ganado	124
CAPITULO V		126
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		126
5.1	Conclusiones	126
5.2	Recomendaciones	127
Bibliografía		128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Encuesta de Producción Agropecuaria Continua 2014 - Número de Cabezas de Ganado por Especies, según Región y Provincia.....	3
Tabla 2. Principales Destinos de las Exportaciones No Petroleras.....	5
Tabla 3. Productores de Banano de El Oro - Guayas - Los Ríos.....	9
Tabla 4. Participación del Camarón en las Exportaciones No Petroleras del 2014.....	10
Tabla 5. Encuesta de Producción Agropecuaria Continua 2014 - Número de Cabezas de Ganado Vacuno, según Región y Provincia.....	12
Tabla 6. IFRS y la Revolución Global	23
Tabla 7. Normas Vigentes al 2015	25
Tabla 8. Ejemplos de Activos Biológicos	26
Tabla 9. Niveles de Variables para determinar el valor razonable según NIIF 13	30

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Exportaciones No Petroleras - Principales Grupos de Productos %Participación, Ene-Oct 2014	4
Gráfico 2. Existencia de Ganado Vacuno en el 2014	11
Gráfico 3. Importe Recuperable.....	28
Gráfico 4. Deterioro del Valor de los Activos	28
Gráfico 5. Etapa Planta Productora.....	33
Gráfico 6. Ciclo de Producción del Banano	37
Gráfico 7. Etapa Inventario - Caja de Banano.....	48
Gráfico 8. Etapa Camarón en cautiverio - Activo Biológico.....	68
Gráfico 9. Etapa Camarón en cáscara - Producto Agrícola	78
Gráfico 10. Etapa Caja de camarón - Inventario	82
Gráfico 11. Etapa Vacuno para engorde - Activo Biológico	106
Gráfico 12. Etapa Reses Faenadas - Producto Agrícola.....	112
Gráfico 13. Etapa Carne empacada - Inventario.....	118

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Principales Indicadores Agropecuarios	2
Ilustración 2. Preparación del Suelo.....	34
Ilustración 3. Red de drenajes	35
Ilustración 4. Sistema de Riego	35
Ilustración 5. Cable Vía.....	36
Ilustración 6. Siembra	39
Ilustración 7. Control de Malezas	40
Ilustración 8. Desmache	41
Ilustración 9. Deshoje	41
Ilustración 10. Amarre o Enzunche	42
Ilustración 11. Fertilización.....	43
Ilustración 12. Embolse	44
Ilustración 13. Manejo Fitosanitario.....	45
Ilustración 14. Cosecha	46
Ilustración 15. Corte de tallo para posterior identificación	46
Ilustración 16. Alistamiento	47
Ilustración 17. Calificación del racimo	49
Ilustración 18. Revisión de Saneadora.....	50
Ilustración 19. Ubicación de los racimos en las piscinas.....	51
Ilustración 20. Etiquetada	52
Ilustración 21. Fumigación de la fruta	52
Ilustración 22. Colocación de líquido orgánico en la corona de la fruta.....	53
Ilustración 23. Supervisión del empaque	54
Ilustración 24. Ubicación de pallets en los contenedores.....	55
Ilustración 25. Drenado de piscinas	70
Ilustración 26. Limpieza de estanques.....	70
Ilustración 27. Evaluación del fondo de los estanques.....	71
Ilustración 28. Aplicación de la cal.....	72
Ilustración 29. Llenado del estanque.....	72
Ilustración 30. Aclimatación.....	74
Ilustración 31. Siembra.....	74
Ilustración 32. Fertilización.....	75
Ilustración 33. Alimentación	76
Ilustración 34. Muestreos	76
Ilustración 35. Cosecha	77
Ilustración 36. Recepción de producto fresco y análisis organoléptico.....	79
Ilustración 37. Control de recepción	80
Ilustración 38. Identificación del producto	80
Ilustración 39. Peso del producto recibido	81
Ilustración 40. Descabezado.....	83
Ilustración 41. Congelación Brine	85

Ilustración 42. Congelación vía túnel	86
Ilustración 43. Congelamiento por placas	86
Ilustración 44. Descarga del producto.....	87
Ilustración 45. Encartonado del producto	88
Ilustración 46. Inseminación artificial.....	102
Ilustración 47. Nacimiento ternero	103
Ilustración 48. Destete	103
Ilustración 49. Etapa de levante.....	104
Ilustración 50. Ciclo de producción del Ganado Vacuno	105
Ilustración 51. Selección del Ganado.....	107
Ilustración 52. Pesaje.....	108
Ilustración 53. Desparasitación.....	109
Ilustración 54. Engorde.....	110
Ilustración 55. Alimentación del ganado vacuno	111
Ilustración 56. Reposo del ganado	113
Ilustración 57. Baño antiparasitarios	114
Ilustración 58. Inmovilización del ganado	114
Ilustración 59. Izado.....	115
Ilustración 60. Corte yugular y desangrado	116
Ilustración 61. Separación de las manos y cabeza.....	116
Ilustración 62. Iniciación del destace.....	117
Ilustración 63. Congelamiento de las piezas	118
Ilustración 64. Transporte.....	119
Ilustración 65. Empacado	119

RESUMEN

El presente proyecto de investigación fue realizado con la finalidad de crear una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera, basándose en políticas generales y específicas, con el objetivo de ayudar a disminuir las dificultades que poseen las compañías dedicadas a la actividad agropecuaria, como el identificar las fuentes a las cuales deben recurrir los productores de banano, acuicultores y ganaderos, y así poder brindarles un adecuado tratamiento contable a cada una de las cuentas que integran los Estados Financieros como a los activos biológicos, plantas productivas, gestionados por compañías que operan en la Región Litoral del Ecuador, incluyendo el valor razonable del producto agrícola que dichos activos biológicos y plantas producen, garantizando el cumplimiento de las normas y la correcta toma de decisiones de la administración.

Para la elaboración de ésta investigación se ha tomado como referencia las Normas Internacionales de Contabilidad: 41 Agricultura, 16 Propiedades, Planta y Equipo, 36 Deterioro del Valor de los Activos y la Norma Internacional de Información Financiera 13 Valor Razonable; además se realizaron entrevistas a auditores externos involucrados en la revisión de los estados financieros de la industria agropecuaria, con el fin de identificar si las compañía cuenta con un adecuado tratamiento contable al momento de determinar el valor razonable de los activos antes mencionados.

El campo de la industria agropecuaria es uno de los más rentables y amplios por el gran volúmen de transacciones que maneja. Por lo tanto, es importante manejar políticas y procedimientos contables que proporcionen a la administración las herramientas para la preparación de información financiera razonable y relevante.

INTRODUCCIÓN

Las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF han causado grandes impactos en diversos países del mundo por sus nuevas reglas contables. Ecuador adoptó estas normas a partir del periodo 2010. Producto de este acontecimiento, las compañías han tenido la necesidad de realizar actualizaciones en sus tratamientos contables con base a las nuevas normas para la correcta aplicación de las mismas. Por ejemplo, la Norma Internacional de Contabilidad, NIC 41 Agricultura, requiere que las compañías agropecuarias valoricen sus activos biológicos (Plantaciones, ganado, etc.) y productos agrícolas (Frutas, carne, leche, etc.) a su valor razonable, en lugar del costo histórico.

Con base a esto es necesario mencionar que en el Ecuador el sector agropecuario tiene gran importancia para la economía del Ecuador, debido a la gran contribución que éste tiene en el Producto Interno Bruto, que según datos del Banco Central del Ecuador (BCE), en el año 2014 fue del 9,4%.

Es por ello que el diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos, planta productora y productos agrícolas ayudará a las compañías dedicadas a la actividad agropecuaria a la generación de estados financieros más relevantes para la toma de decisiones por parte de las gerencias.

Asimismo nuestro propósito está orientado a identificar aquellas fuentes que proporcionen información para la determinación del valor razonable de los activos biológicos, plantas productivas, gestionados por compañías que operan en la Región Litoral del Ecuador, incluyendo el valor razonable del producto agrícola resultante de dichos activos biológicos y plantas productoras.

De tal forma se logrará que los contadores del sector agropecuario participen activamente de este proceso y se visualicen como profesionales con criterio unificado y acorde a las Normas Internacionales de Información Financiera.

CAPITULO I

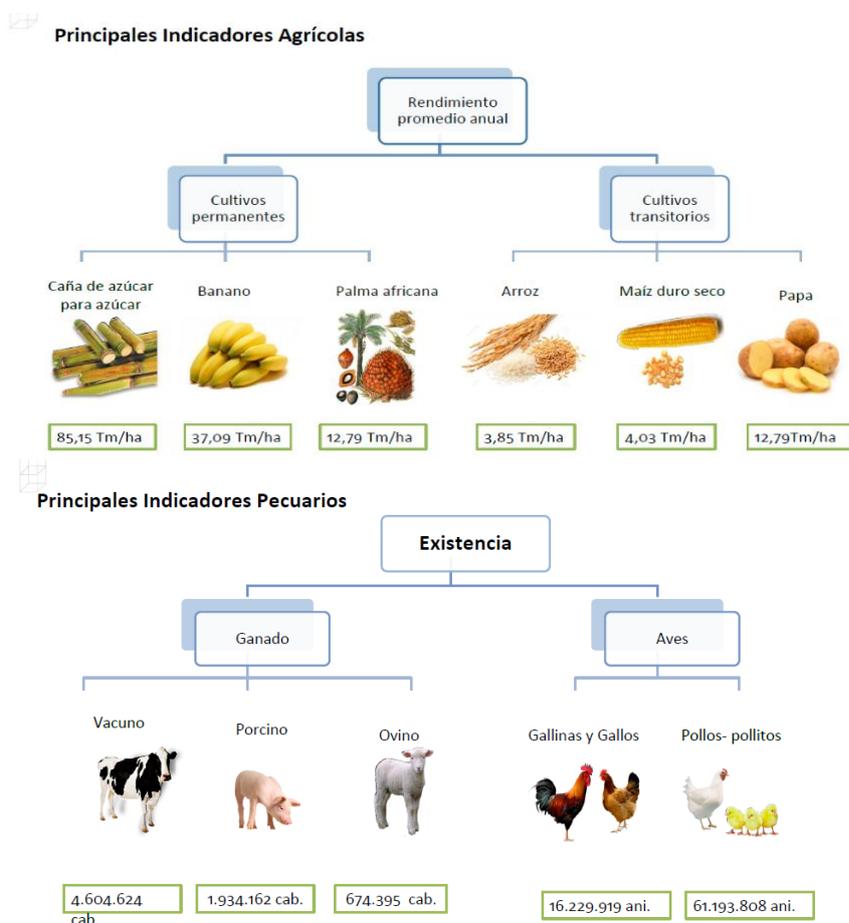
EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El sector agropecuario tiene gran importancia para la economía del Ecuador, debido a la gran contribución que éste tiene en el Producto Interno Bruto, que según datos del Banco Central del Ecuador (BCE), en el año 2014 fue del 9,4%.

Entre los principales productos que el sector agropecuario aporta para el crecimiento del producto interno bruto están los siguientes:

Ilustración 1. Principales Indicadores Agropecuarios



Fuente: (Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC, 2014)

Por ello el INEC, como organismo principal del Sistema Estadístico Nacional realiza anualmente la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), estudio y análisis que tiene un grado de importancia fundamental, pues este permite conocer la estructura y potencial productivo del sector agrícola y pecuario, midiendo el avance y desarrollo de las principales variables que aporten a la transformación de la matriz productiva, lo cual permitirá generar políticas que incentiven la producción local y diversificación de la economía en el Ecuador.

Asimismo, en la mencionada encuesta se puede observar el volumen de cabezas de ganados por especies, según la región y provincia, como sigue:

Tabla 1. Encuesta de Producción Agropecuaria Continua 2014 - Número de Cabezas de Ganado por Especies, según Región y Provincia

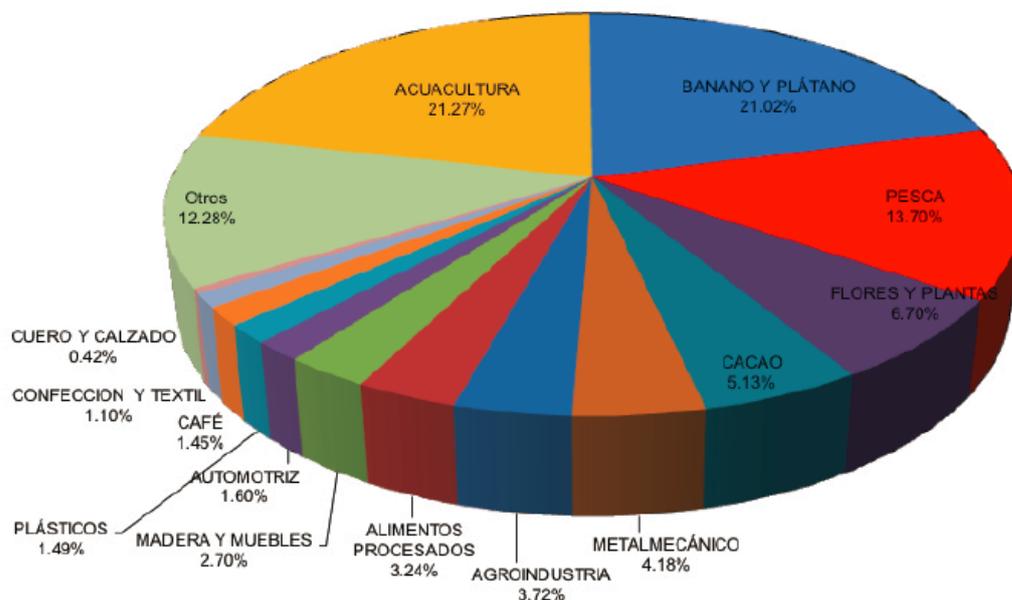
REGIÓN Y PROVINCIA	NÚMERO TOTAL DE CABEZAS (Machos y Hembras)						
	Vacuno	Porcino	Ovino	Asnal	Caballar	Mular	Caprino
TOTAL NACIONAL	4,604,624	1,934,162	674,395	86,907	282,628	99,834	22,411
REGIÓN SIERRA	2,351,154	1,147,605	643,901	59,892	132,314	24,709	15,718
REGIÓN COSTA	1,816,123	483,979	28,688	24,149	109,862	67,508	3,765
REGIÓN ORIENTAL	417,617	296,712	1,805	2,691	38,386	6,558	2,928
ZONAS NO DELIMITADAS	19,730	5,866	1	176	2,065	1,059	.

Fuente: (INEC Censos, 2014)

La actividad agropecuaria provee diversos productos para el consumo nacional y para las actividades de la exportación.

Es por ello que según datos del Banco Central del Ecuador, en el 2014 la actividad de exportación en los sectores de acuicultura, banano, pesca, flores y cacao, tienen una importancia muy significativa en la economía del país, como se observa en el cuadro siguiente:

**Gráfico 1. Exportaciones No Petroleras - Principales Grupos de Productos
%Participación, Ene-Oct 2014**



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)
Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones de PRO ECUADOR

En el gráfico anterior podemos observar que el 67.82% de las exportaciones no petroleras están conformadas por: Acuicultura con un 21.27%, Banano y Plátano 21.02%, Pesca 13.70% Flores y plantas 6.70% Cacao 5.13%.

Así también, considerando la participación que tiene la agricultura en las exportaciones, es necesario conocer los principales destinos de las exportaciones no petroleras del Ecuador.

Según datos del Banco Central del Ecuador, en el 2014 los principales destinos de las exportaciones no petroleras son como se muestran a continuación:

Tabla 2. Principales Destinos de las Exportaciones No Petroleras

NO PETROLERAS DE ECUADOR - Miles USD FOB		
Enero - Oct 2014		
País	Monto	Participación %
ESTADOS UNIDOS	2,841,674	27.54%
COLOMBIA	778,724	7.55%
RUSIA	679,301	6.58%
VIET NAM	515,713	5.00%
VENEZUELA, REPÚBLICA BOLIVARIANA DE	478,324	4.64%
ALEMANIA	444,835	4.31%
PAÍSES BAJOS (HOLANDA)	435,062	4.22%
ESPAÑA	420,407	4.07%
ITALIA	374,410	3.63%
CHINA	374,293	3.63%
FRANCIA	269,228	2.61%
CHILE	251,302	2.44%
PERÚ	245,474	2.38%
BÉLGICA	188,190	1.82%
ARGENTINA	159,159	1.54%
REINO UNIDO	153,407	1.49%
TURQUÍA	150,276	1.46%
MÉXICO	121,413	1.18%
JAPÓN	114,002	1.10%
BRASIL	111,468	1.08%
DEMÁS PAÍSES	1,211,245	11.74%
Total	10,317,907	100.00%

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones de PRO ECUADOR

Por otro lado, las compañías cuya actividad es la gestión agrícola y pecuaria están obligadas a mantener registros contables y preparar estados financieros de conformidad con normas internacionales de información financiera.

Las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF han causado grandes impactos en diversos países del mundo por sus nuevas reglas contables. Ecuador adoptó estas normas a partir del periodo 2010. Producto de este acontecimiento, las compañías han tenido la necesidad de realizar actualizaciones en sus tratamientos contables con base a las nuevas normas para la correcta aplicación de las mismas. Por ejemplo, la Norma Internacional de Contabilidad, NIC 41 Agricultura, requiere que las compañías agropecuarias valoricen sus activos biológicos (Plantaciones, ganado, etc.) y productos agrícolas (Frutas, carne, leche, etc.) a su valor razonable, en lugar del costo histórico.

Sin embargo, es así como en junio de 2014 el International Accounting Standards Board (IASB) modificó el alcance de la Norma Internacional de Contabilidad– NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo para incluir las plantas productoras relacionadas con la actividad agrícola. Anteriormente, las plantas productoras relacionadas con la actividad agrícola se incluían en el alcance de la NIC 41; sin embargo, la NIC 41 se aplicará a los productos agrícolas que se desarrollan en dichas plantas productoras.

La NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo define a una planta productora como una planta viva que se utiliza en la elaboración o suministros de productos agrícolas, en donde se espera que produzca durante más de un periodo; y tiene una probabilidad remota de ser vendida como productos agrícolas, excepto por ventas incidentales de raleos y podas.

Un elemento de propiedades, planta y equipo, que cumpla las condiciones para ser reconocido como un activo, se medirá inicialmente por su costo; y posteriormente la entidad optará como política contable ya sea el modelo del costo o el modelo de revaluación. El modelo del costo consiste en que todo elemento de propiedad planta y equipo sea registrado a su costo menos la depreciación acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro del valor.

Por otra parte, la NIC 36 – Deterioro del Valor de los Activos establece que existe una pérdida por deterioro del valor cuando el importe en libros de un activo o unidad generadora de efectivo excede a su importe recuperable. El importe recuperable es el mayor valor entre el valor razonable menos los costos de disposición del activo o unidad generadora de efectivo y su valor en uso.

De acuerdo con la NIC 41, un producto agrícola es el producto ya recolectado procedente de los activos biológicos o plantas productoras de la entidad. Estos productos agrícolas se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o de recolección. Tal medición será el costo a esa fecha, cuando se aplique la NIC 2 Inventarios.

Las compañías dedicadas a la gestión agropecuaria requieren al cierre de cada periodo contable determinar si existe una pérdida por deterioro del valor de dichos activos biológicos, para cuyo propósito necesitan determinar el valor razonable de los mismos. De igual manera, requieren determinar el valor razonable de su producto agrícola para darle el reconocimiento contable al momento de su cosecha.

El problema que aborda esta investigación se refiere a las dificultades que enfrentan estas compañías agrícolas para identificar las fuentes de información y determinar el valor razonable de los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas.

1.2 Objetivo General

Diseñar una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales Información Financiera, para los siguientes activos:

- ✓ Plantaciones de Banano
- ✓ Cría de Camarón
- ✓ Cría de ganado vacuno

1.3 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos que direccionan al estudio de esta investigación son los siguientes:

- a) Analizar el marco teórico establecido por las Normas Internacionales de Información Financiera para la valorización contable de los activos constituidos por los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas.
- b) Ubicar artículos científicos relacionados con investigaciones previas de la valorización contable de los activos constituidos por los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas.
- c) Identificar las fuentes a las cuales pueden recurrir los productores de banano, acuicultores y ganaderos para determinar el valor razonable de los activos biológicos, plantas productivas y producto agrícola.
- d) Diseñar una metodología para determinar el valor razonable de los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera.

1.4 Justificación

La justificación de la presente investigación orientada al Diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera, se basa en la importancia que tiene la gestión de los siguientes activos en la economía del Ecuador:

1.4.1 Plantaciones de Banano

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, la producción bananera es una actividad que se gestiona principalmente en las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos, quienes aportan el 90% de la producción nacional a través de aproximadamente 7.000 productores bananeros y 170.000 hectáreas dedicadas a este cultivo, como sigue:

Tabla 3. Productores de Banano de El Oro - Guayas - Los Ríos

LOTES	PRODUCTORES	% SUPERFICIE
MENOR A 30 ha.	5.000	26%
DE 31 A 100 ha.	1.078	36%
MAYOR A 100 ha.	400	38%

Fuente: (MAGAP, 2015)

El banano es producido en 135 países ubicados en las zonas tropicales y subtropicales del planeta. El 30% de la oferta mundial de banano proviene de Ecuador, siendo éste el mayor exportador en el mundo.

Dentro de la economía ecuatoriana, la exportación bananera representa el 2% del PIB general, el 15% del PIB agrícola, el 10% de las exportaciones totales y el 25% de las exportaciones no petroleras. De ahí la gran importancia de esta actividad para el país.

Según los datos de Pro Ecuador, el sector bananero genera 1.000.000 de empleos directos e incorpora negocios relacionados tales como cartón, plásticos, navieras, agroquímicos, riego, fertilizantes y fumigación, ampliando la cobertura de mano de obra empleada a 2.500.000 personas, que representa el 22% de la población en edad de trabajar y la gran mayoría de la zona rural.

1.4.2 Cría de Camarón

Por otro lado, la cría de camarón en cautiverio es una actividad que se desarrolla en el medio acuático, que ha logrado altos niveles de producción o comercialización, convirtiéndose en un gran generador de divisas y empleo. La elevada y rápida rentabilidad de esta industria ha generado grandes innovaciones tecnológicas y de comercialización en los últimos treinta años, y el desarrollo de la misma ha traído efectos positivos debido al

vertiginoso crecimiento de la producción para satisfacer la creciente demanda de este producto.

En virtud de lo indicado, las ventas de camarón en el año 2014 alcanzaron un importe de \$2,571.8 millones, superando los resultados obtenidos con relación al año 2013 en el que se vendió \$1,784.9 millones; es decir, \$787 millones de dólares crecieron las exportaciones de camarón, así, el crecimiento en un año es del 44%. José Antonio Camposano, Presidente de la Cámara Nacional de Acuicultura, indica que el volumen de exportaciones del sector camaronero cerrará el año en 600 millones de libras, y que el incremento de exportaciones de camarón se debe al alza del precio internacional, debido a la disminución de oferta en algunos países asiáticos que han tenido problemas por una enfermedad del crustáceo, por lo cual la demanda de camarón cada vez se convierte en grandes vías de desarrollo para el país.(Banco Central del Ecuador, 2015). Según datos del Banco Central, la participación de este producto en las exportaciones no petroleras del 2014, es del 20.7%.

Tabla 4. Participación del Camarón en las Exportaciones No Petroleras del 2014



EXPORTACIONES (1)

Miles de Toneladas métricas, millones de USD FOB

	Ene - Dic 2011				Ene - Dic 2012				Ene - Dic 2013				Ene - Dic 2014				Variación 2014 / 2013		
	a	b	b/a	Partic.	TM	Valor	Valor												
	TM	Valor USD FOB	Valor unitario	en valor	TM	Valor USD FOB	Valor unitario	en valor	TM	Valor USD FOB	Valor unitario	en valor	TM	Valor USD FOB	Valor unitario	en valor			
Exportaciones Totales	27,311	22,322.4			27,922	23,764.8			29,441	24,847.8			31,402	25,732.3			6.7%	3.6%	
Petroleras	18,768	12,944.9	95.9	100.0%	19,638	13,792.0	97.7	100.0%	20,652	14,107.7	95.2	100.0%	22,092	13,302.5	84.1	100.0%	7.0%	-5.7%	
Crudo	17,025	11,800.0	96.9	91.2%	18,114	12,711.2	98.1	92.2%	19,615	13,411.8	95.6	95.1%	21,631	13,016.0	84.2	97.8%	10.3%	-3.0%	-12.0%
EP Petroecuador	14,769	10,311.6	97.6	79.7%	15,709	11,063.9	98.5	80.2%	17,361	11,900.9	95.9	84.4%	19,392	11,694.8	84.3	87.9%	11.7%	-1.7%	-12.0%
Crudo Oriente	9,949	7,033.5	98.9	54.3%	10,626	7,559.0	99.5	54.8%	11,562	8,048.6	97.4	57.1%	12,589	7,726.8	85.8	58.1%	8.9%	-4.0%	-11.8%
Crudo Napo	4,821	3,278.2	95.1	25.3%	5,083	3,504.9	96.4	25.4%	5,799	3,852.3	92.9	27.3%	6,803	3,968.0	81.6	29.8%	17.3%	3.0%	-12.2%
SH Tarifa Cías. Priv. Prest. Servicio (2)	2,199	1,450.8	92.3	11.2%			95.8	11.9%	2,254		93.8	10.7%	2,238		82.6	9.9%	-0.7%	-12.6%	-12.0%
Compañías privadas Ctto. Participación	58	37.5	91.0	0.3%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	0.04	0.0	0.0003%	100.0%	100.0%	100.0%
Derivados	1,742	1,144.9	86.0	8.8%	1,523	1,080.7	92.8	7.8%	1,037	696.0	87.8	4.9%	462	286.5	81.2	2.2%	-55.5%	-58.8%	-7.5%
No Petroleras	8,543	9,377.5		100.0%	8,284	9,972.8		100.0%	8,789	10,740.1		100.0%	9,310	12,429.8		100.0%	5.9%	15.7%	
Tradicional	6,166	4,528.9		48.3%	5,716	4,396.6		44.1%	6,126	5,154.4		48.0%	6,627	6,341.7		51.0%	8.2%	23.0%	
Banano y Plátano	5,668	2,246.5	396.3	24.0%	5,198	2,078.4	399.8	20.8%	5,589	2,354.6	421.3	21.9%	5,990	2,607.6	435.3	21.0%	7.2%	10.7%	3.3%
Camarón	187	1,178.4	6,288.4	12.6%	209	1,278.4	6,122.2	12.8%	223	1,784.9	7,999.1	16.6%	298	2,571.8	8,626.4	20.7%	33.6%	44.1%	7.8%
Cacao y elaborados	182	586.5	3,219.2	6.3%	173	454.5	2,631.3	4.6%	201	530.8	2,645.3	4.9%	223	709.7	3,179.3	5.7%	11.3%	33.7%	20.2%
Atún y pescado	72	257.4	3,550.8	2.7%	85	324.3	3,809.7	3.3%	76	265.0	3,491.9	2.5%	83	274.4	3,288.9	2.2%	9.9%	3.6%	-5.8%
Café y elaborados	56	260.2	4,662.2	2.8%	52	261.1	5,048.1	2.6%	37	219.1	5,982.4	2.0%	32	178.2	5,626.4	1.4%	-13.5%	-18.6%	-6.0%

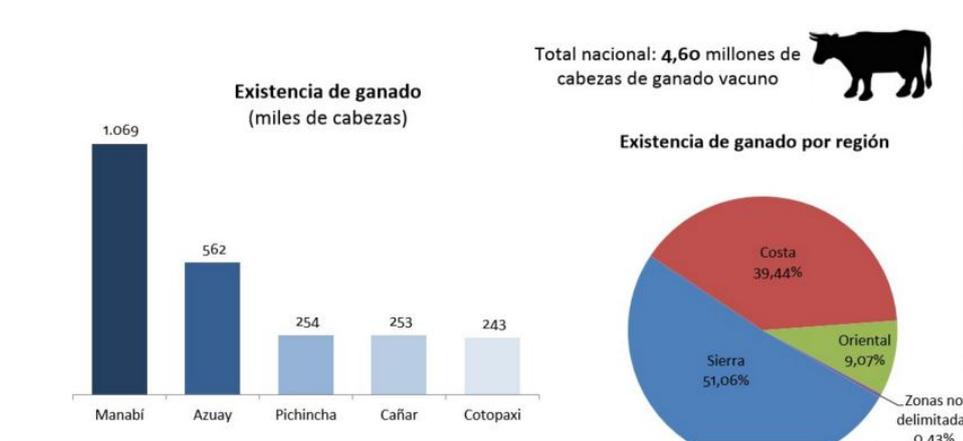
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

1.4.3 Cría de ganado vacuno

Finalmente en el sector pecuario se destaca el ganado vacuno con 4.6 millones de cabezas en el 2014, que constituye una de las primordiales actividades agrarias en el Ecuador debido a la producción de productos agrícolas necesarios para el consumo nacional.

Cabe indicar que la existencia de cabezas de ganado vacuno se concentra en la Región Sierra con el 51,06% del total nacional. En la región antes mencionada se destaca la provincia del Azuay. La región costa concentra el 39,44% de las cabezas, en esta región se destaca la provincia de Manabí. La región Oriental y zonas no delimitadas concentran un 9,10% del ganado vacuno, como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 2. Existencia de Ganado Vacuno en el 2014



Fuente: (Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC, 2014)

Según publicación de la Federación de Ganaderos del Ecuador en un artículo “Situación actual de la ganadería ecuatoriana y la propuesta de FEDEGAN para su sostenibilidad en el 2015”, indica:

- La ganadería, es una actividad diversificada y ejercida prácticamente en todo el país, es considerada como un renglón socioeconómico para el desarrollo del campo; en la cual se han implementado nuevos proyectos de calidad para el desempeño productivo e impacto

ambiental, con el fin de lograr un adecuado proceso para su ejecución. (Federación de Ganaderos del Ecuador, 2015)

Por otro lado, la encuesta de producción agropecuaria del 2014 produjo los siguientes resultados con respecto al número de cabezas de ganado vacuno, según región y provincia:

Tabla 5. Encuesta de Producción Agropecuaria Continua 2014 - Número de Cabezas de Ganado Vacuno, según Región y Provincia

REGIÓN Y PROVINCIA	MACHOS			HEMBRAS		
	De menos de 1 año de edad (Terberos)	De 1 año a menos de 2 años de edad (Toretos)	De 2 o más años de edad (Toros)	De menos de 1 año de edad (Terteras)	De 1 año a menos de 2 años de edad (Vaonas)	De 2 o más años de edad (Vacas)
TOTAL NACIONAL	571,626	548,421	300,309	562,429	838,163	1,783,675
REGIÓN SIERRA	313,602	262,503	175,225	292,833	343,885	963,106
REGIÓN COSTA	204,326	221,281	85,069	218,940	412,121	674,385
REGIÓN ORIENTAL	50,634	62,882	38,884	48,578	77,781	138,857
ZONAS NO DELIMITADAS	3,063	1,754	1,131	2,078	4,376	7,327

(INEC Censos, 2014)

En conclusión, esta investigación orientada a diseñar una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales Información Financiera, es importante debido a que:

- ❖ Proporcionará a los profesionales responsables de la preparación de la información financiera de las compañías productoras de banano, acuicultores y ganaderos una herramienta para la valorización de los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas.

- ❖ Propenderá a la aplicación apropiada de las Normas Internacionales de Información Financiera, en particular la NIC 16, NIC 36, NIC 41 y NIIF 13.
- ❖ Generará estados financieros más relevantes para la toma de decisiones por parte de las gerencias de las compañías productoras de banano, acuicultores y ganaderos.

1.5 Delimitación del problema

Esta investigación está orientada a identificar aquellas fuentes que proporcionen información para la determinación del valor razonable de los activos biológicos, plantas productivas, gestionados por compañías que operan en la Región Litoral del Ecuador, incluyendo el valor razonable del producto agrícola que dichos activos biológicos y plantas producen.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1 Generalidades de la información Financiera

En toda administración de una empresa, la información financiera es indispensable para la toma de decisiones, ya que es la base fundamental para poder conocer la situación financiera en que se encuentra la compañía. La información financiera se presenta a los usuarios para que formulen sus conclusiones con respecto al futuro de la entidad, con base al principio de empresa en marcha; y preparen planes de acción para evitar cualquier tipo de problema.

La preparación de esta información financiera se la efectúa en base a reglas, normas y convenciones contables, establecidas por entidades autorizadas a emitir principios contables. Las gerencias de las compañías tienen la responsabilidad de seleccionar las políticas contables que generen información financiera apropiada. La Norma Internacional de Contabilidad 8 "Políticas Contables, Cambios en las estimaciones contables y errores"; propone que en ausencia de una Norma o de una interpretación específicamente aplicable a una partida, la gerencia debe desarrollar y aplicar una política contable considerando, entre otras guías, los pronunciamientos de otros organismos emisores de normas que utilicen un marco conceptual similar para el desarrollo de normas contables. En ciertos casos podrían existir más de una política contable para medición y registro de una partida.

El nivel de integridad de la información contable depende, en gran parte, del modelo de medición que se implemente al momento de asignar valores a las partidas que forman parte de los estados financieros. Durante varios años, el principal modelo de medición contable fue el costo histórico.

En los estados financieros de las compañías pertenecientes al sector bananero, se observan a las plantaciones de banano (plantas productoras) y banano (productos agrícolas) como los principales elementos de sus activos. En el proceso de medición y registro de estos activos hoy se encuentran dos corrientes opuestas: La corriente tradicional del costo histórico y la corriente moderna del valor razonable.

2.1.2 Corriente Tradicional – Costo Histórico

Los defensores del costo histórico mencionan “que a diferencia del valor razonable, este muestra mediciones cuyos montos contabilizados son fácilmente verificables” (Gómez & Álvarez, 2013)

Asimismo, “el modelo del costo histórico, al seguir la teoría clásica del valor, reconoce la realización del valor y los incrementos de este, en la medida en que se materialicen intercambios con otros agentes económicos, o se utilicen los factores de la producción. Es así como este modelo sigue siendo apropiado para el reconocimiento inicial de los elementos de los estados financieros”(Álvarez, 2009, pág. 88)

De igual manera, “Los propulsores de esta corriente, critican el modelo del valor razonable porque éste obliga a plantear supuestos acerca de los precios a los que se podrían vender los bienes y a utilizar tales supuestos en la medición contable. Es por ello que la aplicación del valor razonable riñe con la dinámica de las transacciones y por tanto rechaza los principios contables de asociación y realización de la contabilidad financiera.” (Gómez, 2004, pág. 128)

Por otro lado, unas de las críticas al modelo del valor razonable señalan que: “el valor razonable, a diferencia del costo histórico, consiste en transacciones hipotéticas, por lo que contiene cierto grado de subjetividad, principalmente cuando no se cuenta con mercados activos para establecer valores razonables en función de precios de venta” (TEC Empresarial, 2015, pág.

44); y que en “el modelo del valor razonable la utilidad de sus mediciones no está demostrada y que éstas son susceptibles de manipulación.” (Gómez & Álvarez, 2013)

2.1.3 Corriente Moderna – Valor Razonable

Desde hace varios años existen varias opiniones sobre la representación de los valores de mercado de los activos y pasivos en los estados financieros, y, así lograr un mayor acercamiento a los valores económicos de las empresas. Este debate comenzó a cobrar mayor importancia desde hace algunos años, en virtud de las nuevas y más complejas necesidades de los usuarios de la información financiera, “quienes exigen que los estados financieros brinden datos relevantes sobre la capacidad de las entidades para generar flujos de efectivo y, con ello, facilitar la estimación y análisis de los valores económicos de estas.” (TEC Empresarial, 2015, pág. 42)

De acuerdo con la publicación del TEC Empresarial en el 2015 (El Modelo del Valor Razonable - La aproximación de las cifras contables a los valores económicos), a raíz de importantes acontecimientos en la economía mundial, como las crisis inflacionarias, la globalización comercial, el modelo del costo histórico comenzó a ser objeto de críticas por su poca representatividad de la realidad de los negocios, debido a lo cual ha ido perdiendo relevancia en la normativa contable internacional, principalmente porque basa las mediciones contables en los importes acordados en transacciones realizadas en el pasado (Costo histórico), información que puede perder vigencia ante la participación de los mercados en un mundo globalizado.

Como respuesta a las críticas realizadas al modelo del costo histórico y a la búsqueda de una mayor aproximación a los valores en los mercados, empezó a adquirir importancia y relevancia el modelo del valor razonable.

“Los defensores del valor razonable deducen que este proporciona información más relevante, al permitir mantener actualizado el valor de los activos y pasivos en el entorno del mundo globalizado, donde los requerimientos de información son en tiempo real.” (TEC Empresarial, 2015, pág. 44)

Por otro lado, en junio 2014, el IASB crea el concepto de plantas productoras, en donde incluye el tratamiento contable de este tipo de activos en el alcance de la NIC 16, Propiedades, planta y equipo; los cuales eran medidos inicialmente bajo la NIC 41 – Activos Biológicos; consecuentemente con esta modificación las plantas productoras cambian su medición del valor razonable a una medida basada en el costo histórico. Todos los demás activos biológicos relacionados con la actividad agrícola se mantendrán en el modelo del valor razonable de la NIC 41, incluyendo los animales productores.

El Sr. Finnegan y la Sra. McConnell miembros del International Accounting Standards Board (IASB) votaron en contra de las modificaciones de Agricultura: Plantas Productoras, debido a:

1. Que consideran que incluir las plantas productoras en el tratamiento de la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo en lugar de en la NIC 41 Agricultura obviará información sobre los cambios en el valor razonable de las plantas productoras y los supuestos derivados utilizados para analizar o evaluar dichos cambios.
2. Que la información sobre los valores razonables de las plantas productoras es relevante para administrar las actividades agrícolas y para la inversión en compañías que se dedican a dichas labores.
3. Que la NIC 41 es una Norma en la cual abarca la contabilización de la transformación biológica. Esta transformación de los activos

productores tiene lugar antes y después de la madurez. Por el contrario, el modelo del costo ignora dicha transformación biológica cuando ocurre, esta es la razón por la cual la NIC 41 emplea la medición a valor razonable.

Por consiguiente, el Sr. Finnegan y la Sra. McConnell no están de acuerdo en que antes de la madurez, las plantas productoras deban medirse al costo acumulado, debido a que mientras maduran, las plantas productoras están sujetas a transformación biológica. Esta transformación biológica brinda la mejor información sobre los cambios cualitativos y cuantitativos de los activos productores durante su periodo de crecimiento. También consideran que el valor razonable de las plantas productoras en el momento de la madurez provee la mejor medida de los recursos de una empresa.

Asimismo, rechazan la opinión de que la transformación biológica de los activos productores deja de ser un elemento clave para comprender los flujos de efectivo netos futuros para la entidad, una vez que estos activos alcanzan la madurez. Cabe mencionar que la transformación biológica no se limita simplemente al proceso de crecimiento hasta la madurez, sino que también incluye los ciclos de producción y degeneración, que son fases fundamentales en el ciclo de vida de los activos productores.

2.1.4 Opiniones de los investigadores

Después de varios análisis e indagaciones acerca del Valor razonable, se puede concluir que esta medición ofrece una información clara y concreta sobre la cual se podrán analizar los diferentes cambios en las expectativas de los flujos de entrada de efectivo netos futuros de una empresa que se dedica a la actividad agrícola.

Por otro lado, cuando se analiza el contenido de la NIC 16 y NIC 41 se observa lo siguiente:

- a) Existe cierta inconsistencia en el tratamiento que las normas le dan a la contabilización de las plantas productoras y activos biológicos. Estas normas establecen que las plantas productoras deben ser contabilizadas bajo el enfoque de la NIC 16, pues se espera que produzcan durante más de un periodo y porque tienen una probabilidad remota de ser vendidas como productos agrícolas. Bajo esta premisa, los animales productores cumplirían las mismas condiciones de la NIC 16 descritas anteriormente. Si es así, ¿Por qué siguen siendo considerados activos biológicos bajo el enfoque de la NIC 41?
- b) Las normas contables establecen el uso del modelo del valor razonable para medir la transformación biológica de los activos biológicos. Las plantas productoras experimentan una transformación biológica importante entre la fecha de la siembra y la fecha en que estas plantas alcanzan su madurez, transformación que no lo experimentan otros elementos de propiedades, planta y equipos. Estos cambios biológicos no serán reflejados bajo el modelo del costo acumulado.

Para el presente trabajo se ha tomado como referencia los trabajos realizados por Luis A. Chávez, los cuales son los siguientes:

- Propuesta metodológica para la medición de las plantas de banano y sus frutos, según las Normas Internacionales de Información Financiera y,
- Análisis y propuesta metodológica para la medición del valor razonable del activo biológico: Camarón, en base a las Normas Internacionales de Información Financiera.

Asimismo se mantuvieron conversaciones con auditores externos e independientes de firmas reconocidas a nivel nacional e internacional, en las cuales de acuerdo a sus interpretaciones junto con nuestras investigaciones se concluyó que el corno o rizoma llamada también raíz es la planta

productora (registra al costo) y el tallo de la plantación de banano se considerará el activo biológico.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente el cormo o rizoma será la planta productora, ya que de ésta se reproducirán más hijuelos y es la que durará más de un periodo.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) corresponden a un conjunto único de normas legalmente exigibles y globalmente aceptadas, comprensibles y de alta calidad, basadas en principios claramente articulados, que requieren que los estados financieros contengan información comparable, transparente y relevante, que ayude a los inversionistas, y a otros usuarios, a tomar decisiones económicas.

En primera instancia se encuentra el IASC - International Accounting Standards Committee (Comité de Normas Internacionales de Contabilidad), que tiene su origen en 1973 mediante un acuerdo de los representantes de profesionales contables de varios países como Alemania, Australia, Estados Unidos, entre otros, para la elaboración de varias normas contables que pudieran ser aprobadas y aplicadas en distintos países con el objetivo de beneficiar la coherencia de los datos y su comparabilidad.

El antiguo Comité IASC trabajó hasta el 2000 para conseguir esos objetivos. Difundió un gran número de normas, interpretaciones, y un marco conceptual, y otras guías que son recibidas directamente por varias entidades y que también se espera sean aceptadas por muchos emisores en el desarrollo de las normas contables nacionales.

Luego aparece en escena el IASB que se fundó en el año 2001 para reemplazar al Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (International Accounting Standards Committee).

El IASB es un organismo internacional privado con sede en Londres, dedicado al desarrollo, aprobación, emisión e interpretación de normas contables.

Dentro de los objetivos del IASB están:

- Implementar, fomentar, buscando siempre el interés público, un mismo grupo de normas contables de carácter mundial que sean de alta calidad, comprensibles y de cumplimiento obligado, que requieran información transparente y comparable en los estados financieros, para ayudar a los usuarios a tomar decisiones sobre el futuro de la entidad.
- Fomentar el uso y aplicación de dichas normas.

2.2.1 Publicación de las primeras NIIF

El esquema para mejorar la transparencia y comparabilidad de la información son las normas para instituciones financieras las cuales hicieron sus primeras publicaciones como se detalla a continuación:

- ✓ “En el 2003 se publica la primera NIIF final y el primer borrador de interpretación IFRIC,
- ✓ Se efectúan revisiones en donde se completa el proyecto de mejoramientos – revisiones principales a la NIC 14.
- ✓ En ese mismo año se publican las normas finales de dichos borradores mencionados inicialmente, NIIF 2 a 6 y las IFRIC 1 a 5.
- ✓ En el 2005 se publican borradores de exposición sobre las modificaciones a la NIIF – IFRS 1 Adopción por primera vez de las

Normas Internacionales de Información Financiera y la IFRS 6 Exploración y Evaluación de Recursos Minerales,

- ✓ Enmiendas a la NIC – IAS 19 Retribuciones a los Empleados, enmiendas a la NIC – IAS 27 Estados Financieros Consolidados y Separados,
- ✓ Enmiendas a la NIC – IAS 37 Provisiones, Activos Contingentes y Pasivos Contingentes y la sustitución de la NIIF - IFRS 3 Combinaciones de Negocios; y
- ✓ Como norma final de dicho borrador, se incluía la NIIF 7 Instrumentos Financieros: Revelaciones. Luego se efectuó la última publicación de normas finales, en donde se emitieron las NIIF 10 a 13.” (NIC & NIIF, 2011)

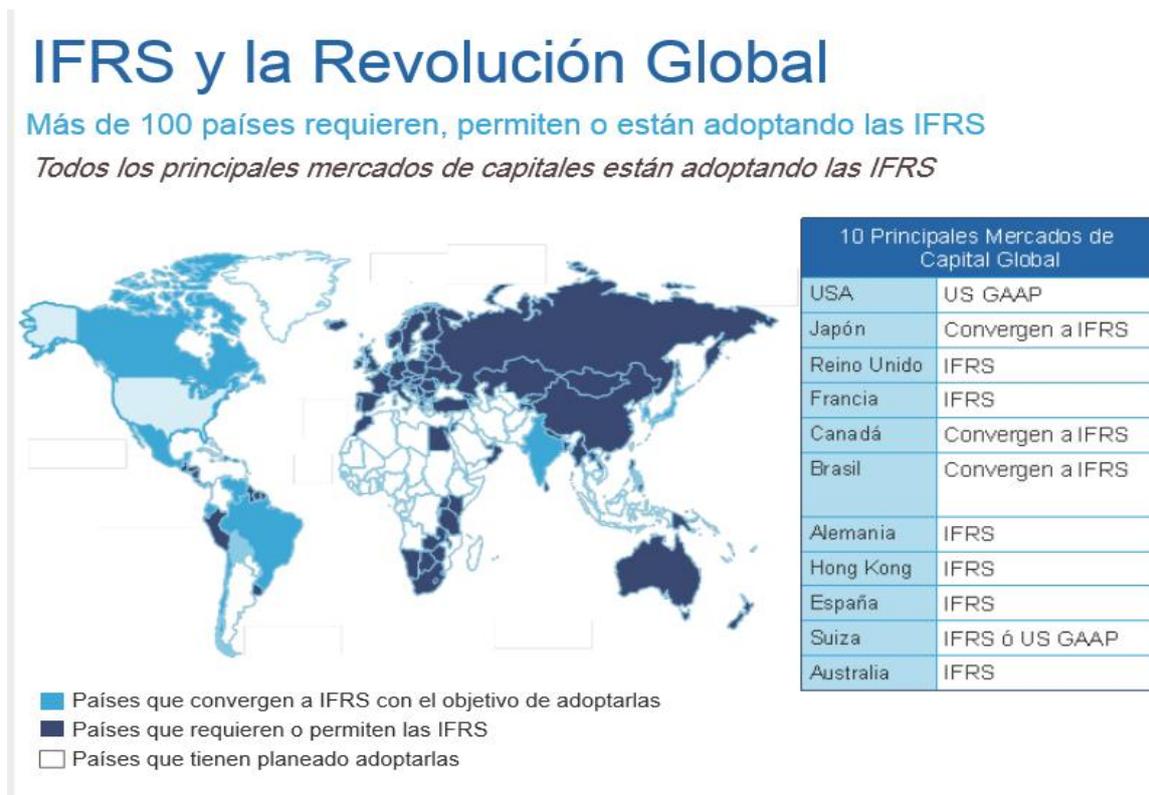
2.2.2 Mapa mundial de adopción NIIF

Debido al proceso de globalización en donde día a día las empresas se relacionan con otras nuevas a nivel internacional es preciso y necesario la implementación de Normas comprensibles y establecidas bajo el mismo lenguaje con alcance mundial.

La falta de coherencia, comparabilidad y transparencia de los estados financieros elaborados en los diferentes países ha provocado incurrir en costos innecesarios para hacer negocios. La respuesta a esta necesidad por parte de los organismos de contabilidad a nivel mundial se ve reflejada en la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Es así como dicha implementación se lleva a cabo en varios países, con la finalidad de que los Estados Financieros presenten un lenguaje claro y concreto para los usuarios.

Tabla 6. IFRS y la Revolución Global



Fuente: (PriceWaterHouseCoopers, 2009)

2.2.3 Implementación de NIIF en el Ecuador

Es importante mencionar que Ecuador es otro de los países que se adhirió en la adopción de las NIIF. Es así como en Resolución No. 06.Q.ICI.004 de 21 de agosto de 2006, publicada en el Registro Oficial No. 348 de lunes 4 de septiembre del 2006, el Señor Superintendente de Compañías dispuso que las Normas Internacionales de Información Financiera, “NIIF”, sean de aplicación responsable y obligatoria por parte de las entidades sujetas a control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías, para el correcto registro, preparación y presentación de estados financieros, a partir del 1 de enero del 2009.

Luego en el año 2008, al darse cuenta de las complicaciones que se presentarían al no ser posible la implementación de las NIIF debido al corto plazo que tenían las empresas para dicha adopción se emitió una segunda resolución No. 08.G.DSC.010 de 20 de noviembre de 2008, publicada en el R.O. No. 498 de 31 de diciembre de 2008, en donde se estableció el cronograma final de aplicación obligatoria de las “NIIF”, clasificando a la compañías en 3 grupos con fechas de implementación inicial que iban desde el 2010 al 2012.

- ✓ El primer grupo que aplicará NIIF a partir del 1 de enero del 2010 está conformado por las compañías y entidades reguladas por la Ley de Mercado de Valores, así como por todas las compañías que desempeñan actividades de auditoría externa. Se establece el año 2009 como periodo de transición; para tal efecto este grupo de compañías y entidades deberán elaborar y presentar sus estados financieros comparativos con observancia de las Normas Internacionales de Información Financiera “NIIF” a partir del ejercicio económico 2009.
- ✓ El segundo que aplicará NIIF a partir del 1 de enero del 2011 está constituido por aquellas entidades que posean activos totales iguales o superiores a USD\$4,000,000,00 al 31 de diciembre del 2007; las compañías Holding, que voluntariamente hubieran conformado grupos empresariales; las compañías de economía mixta, sociedades y entidades del sector público; sucursales de compañías extranjeras u otras empresas extranjeras estatales, paraestatales, privadas o mixtas, organizadas como personas jurídicas y sus asociaciones. Se establece el año 2010 como período de transición; para tal efecto, este grupo de entidades y compañías deberán preparar y presentar sus estados financieros comparativos bajo las Normas Internacionales de Información Financiera “NIIF” a partir del ejercicio económico del año 2010.
- ✓ El tercer grupo que aplicará NIIF a partir del 1 de enero de 2012, con año de transición 2011, son todas aquellas compañías que al 31 de diciembre

de 2007, sus activos totales eran inferiores a US\$4, 000,000.00. Para tal efecto este grupo de entidades deberán preparar y presentar sus estados financieros comparativos bajo las Normas Internacionales de Información Financiera “NIIF”, a partir del año 2011.

2.2.4 Normas Vigentes al 2015

De acuerdo con un inventario efectuado por la firma de auditores independientes SMS Auditores y Asesores Gerenciales, según una publicación del año 2015 la cantidad de normas contables vigentes al 2015 son las siguientes:

Tabla 7. Normas Vigentes al 2015

Normas Vigentes				
NORMA	NIC	NIIF	SIC	IFRIC
CANTIDAD	28	15	11	15

Fuente: (SMS Auditores y Asesores Gerenciales, 2015)

2.3 Activos Biológicos

Según la NIC 41 Agricultura, un activo biológico es un animal vivo o una planta, gestionado por una entidad, la cual lo reconocerá cuando y sólo cuando:

- a) la entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados
- b) sea probable que los beneficios económicos futuros que estén asociados con tales propiedades de inversión fluyan hacia la entidad;
- c) y el valor razonable o el costo del activo puedan ser medidos de forma fiable

A continuación se citan ejemplos de activos biológicos:

Tabla 8. Ejemplos de Activos Biológicos

Animales	Plantas
<ul style="list-style-type: none">• Camarón	<ul style="list-style-type: none">• Plantación de Teca
<ul style="list-style-type: none">• Ganado Vacuno	<ul style="list-style-type: none">• Plantación de Balsa
<ul style="list-style-type: none">• Ganado Porcino	<ul style="list-style-type: none">• Plantación de Caña de Azúcar
<ul style="list-style-type: none">• Ganado Ovino	<ul style="list-style-type: none">• Plantación de Tabaco

Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, Ciclo de Producción del Banano, 2015)

2.3.1 Medición de los activos biológicos

De acuerdo a la NIC 41 Agricultura un activo biológico se medirá, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa, a su valor razonable menos los costos de venta, excepto en el caso de los activos biológicos para los que no estén disponibles precios cotizados de mercado, y para los cuales se haya determinado claramente que no son fiables otras mediciones alternativas del valor razonable. En tal caso, estos activos biológicos deben ser medidos a su costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida acumulada por deterioro del valor.

La medición del valor razonable de un activo biológico, puede verse facilitada al agrupar los activos biológicos de acuerdo con sus atributos más significativos, como por ejemplo, la edad o la calidad. La entidad seleccionará los atributos que se correspondan con los usados en el mercado como base para la fijación de los precios.

2.4 Plantas Productoras

Según la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo define a una planta productora como una planta viva que se utiliza en la elaboración o suministros de productos agrícolas, en donde se espera que produzca durante más de un periodo; y tiene una probabilidad remota de ser vendida como productos agrícolas, excepto por ventas incidentales de raleos y podas.

A continuación se citan ejemplos de plantas productoras:

1. Plantación de Banano
2. Plantación de Palma africana
3. Plantación de Cacao
4. Árboles Frutales
5. Matas de té
6. Viñedos
7. Plantas de tabaco

2.4.1 Medición de las plantas productoras

Con base a la NIC 16, las plantas productoras se contabilizan de la misma forma que los elementos de propiedades, planta y equipo (Costo) construidos por la propia entidad antes de que estén en la ubicación y condiciones necesarias para ser capaces de operar en la forma prevista por la gerencia, es decir, un elemento de propiedades, planta y equipo, que cumpla las condiciones para ser reconocido como un activo, se medirán por su costo.

Como cualquier otro elemento de propiedades, planta y equipo que se registra al costo, la planta productora requiere, según la NIC 36 – Deterioro del Valor de los Activos sea sometida a prueba de deterioro del valor.

El valor de una planta productora estaría deteriorado cuando el costo histórico acumulado en los libros contables supere a su importe recuperable. El importe recuperable es el mayor valor entre el valor razonable menos los costos de disposición del activo o unidad generadora de efectivo y su valor en uso.

Calculo del Importe Recuperable:

Gráfico 3. Importe Recuperable



Fuente: (Hansen - Holm, 2015)

La prueba de deterioro consiste en:

Gráfico 4. Deterioro del Valor de los Activos



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

2.5 Norma Internacional de Información Financiera NIIF 13

De acuerdo con la publicación del TEC Empresarial en el 2015 (El Modelo del Valor Razonable. La aproximación de las cifras contables a los valores económicos), la NIIF 13 (IASB, 2011), indica que el valor razonable es el precio que se recibiría por la venta de un activo o que se pagaría por la transferencia de un pasivo en una transacción ordenada en el mercado principal en la fecha de la medición, en condiciones de mercado presentes.

Se trata de un precio de salida que puede ser observable de manera directa, o bien, puede estimarse por medio de otra técnica de valoración.

Una medición del valor razonable alude a un activo o un pasivo concreto. Por ello, al efectuar la medición, se deberá tener en cuenta las características del activo o pasivo, de la misma manera en que los participantes de mercado las tendrían al fijar el precio en la fecha de la medición. La NIIF 13 (IASB, 2011) dispone que la medición del valor razonable debe realizarse a partir de los supuestos que los participantes de mercado utilizarían para fijar el precio, asumiendo que estos actúan en su mejor interés económico.

Para la aplicación de ese modelo, la NIIF 13 distingue entre variables y técnicas. Las variables son los supuestos que los participantes de mercado utilizarían al establecer los precios para los activos o pasivos, incluyendo los relativos al riesgo; mientras que las técnicas consisten en los métodos y procedimientos específicos para calcular los valores razonables. Las variables se dividen en observables y no observables.

La norma establece también que se debe maximizar el uso de variables observables y minimizar el uso de variables no observables. Esta norma implanta una jerarquía que ordena en tres niveles las variables que se emplean para determinar dicho valor, en la cual se otorga la prioridad más alta a los precios cotizados en mercados activos para activos y pasivos idénticos (Nivel 1), y la más baja a las variables no observables (Nivel 3). Esto se resume a continuación en la siguiente Tabla:

Tabla 9. Niveles de Variables para determinar el valor razonable según NIIF 13

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<ul style="list-style-type: none"> • Son precios cotizados en mercados activos para activos o pasivos idénticos a los que la entidad puede acceder en la fecha de la medición. 	Son distintas de los precios cotizados. Incluyen: <ul style="list-style-type: none"> • Precios cotizados para activos o pasivos similares en mercado activos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son variables no observables.
más fiable del valor razonable y se utilizará sin ajuste para medir el valor razonable, cuando estén disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Precios cotizados para activos o pasivos idénticos o similares en mercados no activos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizan para calcular el valor razonable cuando no estén disponibles variables observables relevantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario determinar el mercado principal para el activo o pasivo, o, en su defecto, el mercado más ventajoso. 		Estas variables deben incorporar los supuestos que los participantes de mercado utilizarían al fijar los precios, incluyendo los referidos al riesgo.

Fuente: (International Accounting Standards Board (IASB), 2011)

2.6 Variables para la valorización de la plantas productoras y productos agrícolas

- a) Valor Razonable
- b) Costo
- c) Plantas Productoras
- d) Activos Biológicos

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipos de investigaciones seleccionadas

Para el proyecto de tesis se ha utilizado el tipo de investigación descriptiva, bibliográfica y de campo.

La Investigación descriptiva ha permitido describir y presentar los hechos tal como fueron observados, aunque a veces pudieron haberse apoyado de algunos elementos cuantitativos, cualitativos.

La Investigación Bibliografía consistió en la búsqueda de la información para conocer lo que se deseaba describir. Incluyó recopilación, organización, valorización de la información sobre el tema en investigación y así fue posible una visión panorámica del problema en cuestión.

La Investigación de campo permitió realizar un estudio o análisis de la información donde se suscitaba el problema, ya que se buscó conseguir la situación más real posible.

3.2 Alcance del análisis

Para el estudio realizado en el presente proyecto la población la constituye los activos biológicos del reino vegetal y animal, las plantas productoras y productos agrícolas.

La muestra elegida para estudiar el activo biológico son el camarón y el ganado vacuno; mientras que la muestra escogida como planta productora es la plantación de banano.

Para la aplicación de la investigación, se empleara, las últimas Normas Internacionales de Contabilidad N°.16, 36 y 41 como sustento para el desarrollo del tema seleccionado.

La información histórica y actualizada que obtendremos mediante la investigación y análisis de lo descrito y observado, que será sustentada con base a la información disponible y proporcionada por los agentes de control tales como el Ministerio de Agricultura, Cámara Nacional de Acuicultura, Asociación de Ganaderos del Litoral, Instituto de Promociones y Exportaciones e Inversiones, y Asociación de Bananeros del Ecuador.

CAPITULO IV

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

4.1 El Valor Razonable

“Es el importe por el que puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, que realizan una transacción en condiciones de independencia mutua”

(Berta Silva Palavecinos, 2006)

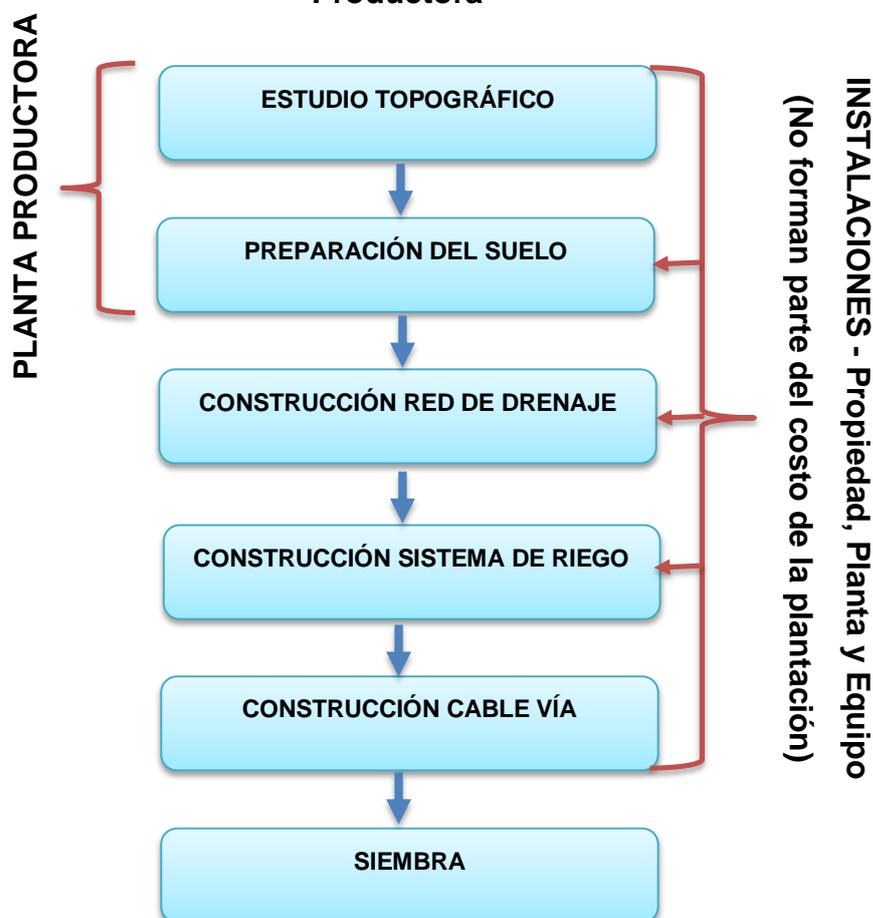
4.2 Plantación de Banano

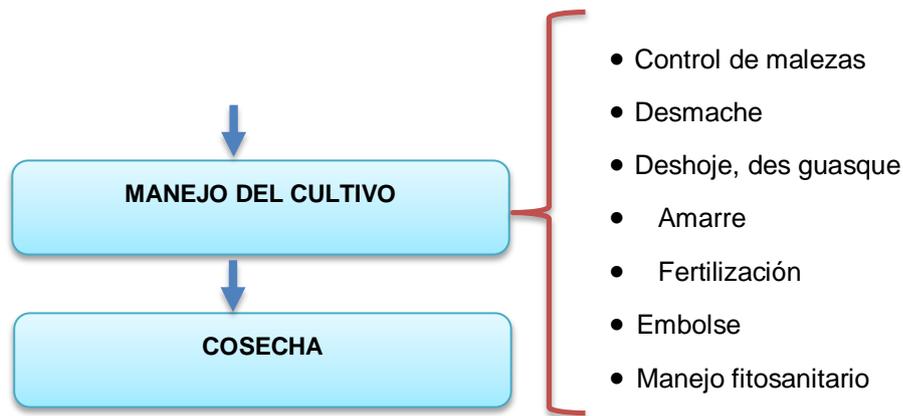
4.2.1 Ciclo de Producción

4.2.1.1 Plantación de Banano (Planta Productora)

A continuación se presenta las diversas etapas del proceso de producción del banano, de acuerdo con el esquema que se presenta en la siguiente ilustración:

Gráfico 5. Etapa Planta Productora





Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

- **Estudio Topográfico**

Es un conjunto de actividades representadas en el levantamiento de información del territorio a sembrar, teniendo en cuenta cada aspecto del mismo (curvas, altitud, etc.).

- **Preparación del suelo**

Esta parte del proceso implica fases como limpieza, la branza y nivelación; cuando los suelos estén espesos o compactados se debe practicar el arado de cincel rígido o vibratorio.

La forma de realizar la preparación del terreno varía entre los cultivadores, puede ser con tractor realizando una pequeña labranza o efectuarse manualmente; los suelos pesados o arcillosos requieren un especial cuidado en su preparación, más que los suelos francos y sueltos.

Ilustración 2. Preparación del Suelo



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

- **Construcción de red de drenajes**

Asimismo, es importante conseguir un óptimo nivel de humedad en todo el terreno, para ello es relevante contar con redes de drenajes, las cuales están conformadas por canales primarios, secundarios y terciarios.

Ilustración 3. Red de drenajes



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

- **Construcción de sistemas de riego**

En ocasiones se presentan periodos de sequías, las cuales ocasionan un déficit hídrico en los cultivos; es por ello que se ve necesario la construcción de sistemas de riego, para lo cual es necesario retener la humedad en el terreno.

Ilustración 4. Sistema de Riego



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

- **Construcción de cable vía**

Es un mecanismo de transporte el cual permite trasladar el racimo cortado al área empacadora.

Está constituido por una serie de cables los cuales en su conjunto forman un cable principal y varios secundarios fabricados antes de la siembra y en dirección de los canales de drenaje, los secundarios son verticales al principal.

Ilustración 5. Cable Vía

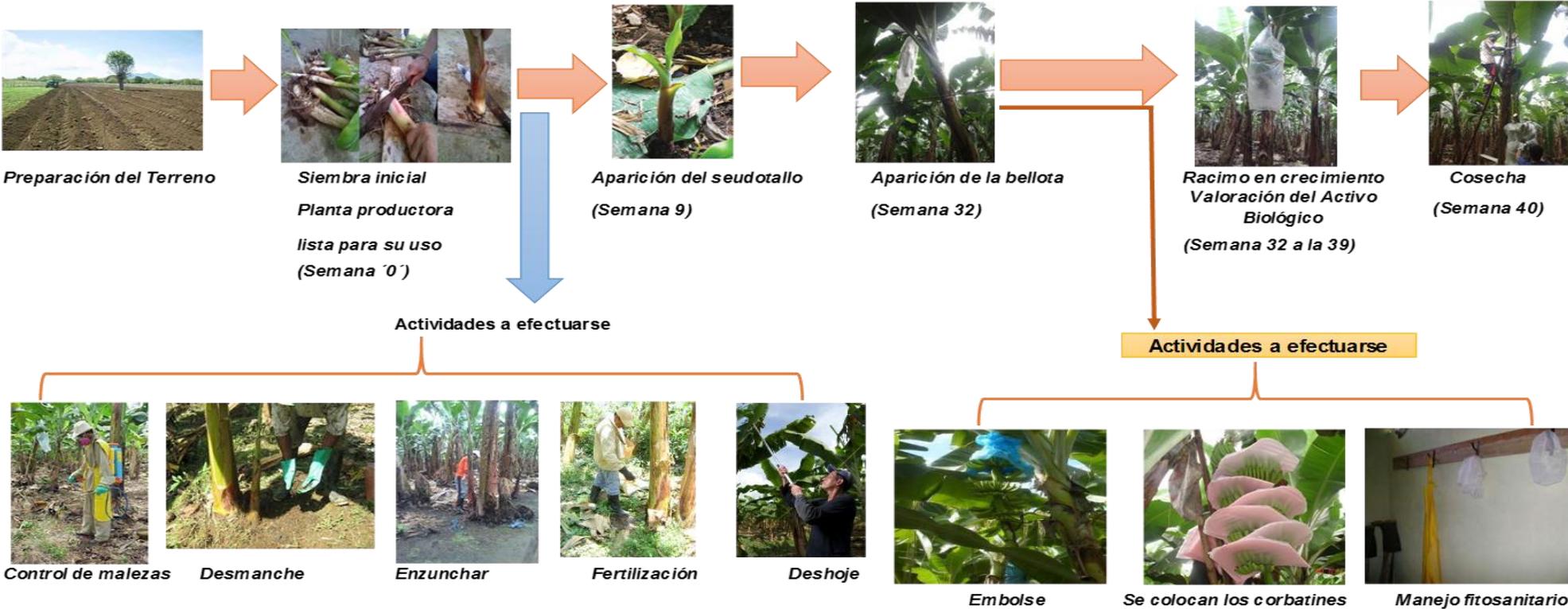


Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Los costos incurridos en las actividades de construcción de sistemas de riego, construcción de cable vía representan elementos del rubro de propiedades, planta y equipo y deben ser representados como activos depreciables en el estado de situación financiera.

En la siguiente ilustración se muestra las instancias del proceso de producción de la plantación de banano en cada una de sus etapas y actividades a efectuarse para el cuidado del fruto. Asimismo a continuación se explicarán con más detalle cada una de las etapas y actividades.

Gráfico 6. Ciclo de Producción del Banano



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, Ciclo de Producción del Banano, 2015)

- **Siembra**

Existen varios tipos de semillas, entre ellos se tiene, el de rizomas comúnmente llamado cormos de plantas adultas y plántulas.

Luego, es preciso conocer y definir el sistema de siembra, entre los más usados están, el triángulo, cuadro y doble surco.

Al empezar la siembra se realiza la mezcla con abonos orgánicos al momento de depositar la semilla en el hoyo respectivo, la calidad microbiológica de estos abonos es importante en esta etapa.

Es necesario considerar la distancia entre las semillas al momento de sembrarlas, ya que deberá existir una distancia de 2,40mts entre plantas, ya que por el follaje de estas al momento de crecer necesitan expandirse y si se encuentran muy cerca tienden a degenerarse; esta labor es sumamente importante ya que de ésta depende que en un futuro se generen plantas fuertes y con ella racimos buenos.

El ciclo de cultivo del banano (periodo comprendido entre la siembra inicial y la obtención del fruto), oscila entre 9 a 11 meses (entre 34 a 42 semanas), dependiendo de los cuidados y las condiciones climáticas. La bellota o flor (que indica el inicio del desarrollo del fruto – racimo de banano) aparece alrededor del sexto o séptimo mes (entre 24 a 29 semanas) después de la siembra inicial en el campo.

Asimismo el tiempo en que generalmente se desarrolla el fruto para su cosecha es aproximadamente 3 meses (entre 10 y 13 semanas).

Ilustración 6. Siembra



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

- **Manejo del cultivo**

En esta etapa se requiere realizar labores que garanticen un buen desarrollo de la plantación, permitiendo obtener una buena producción que sea manejable por parte de los operarios que están encargados de la misma.

A continuación se presentan varias labores que ayudarán en el cuidado y manejo del cultivo:

- ❖ **Control de malezas**

Se recomienda mantener la mejor limpieza durante el primer año de establecido el cultivo, porque en este estado las plantas pequeñas están más espaciadas y la competencia de las malezas es mayor. Las más nocivas al banano son las gramíneas, por lo que se recomienda quitar las malezas alrededor del sitio de producción (plateo) para no causar heridas al cormo, daños en las raíces y el consiguiente embalconamiento del cormo.

Las plantaciones de banano se enfrentan a virus como; Virus Cmb–bsb; Hongo – bacteria –Erguinia; Sigatoka (no se elimina, se la controla con la fumigación aérea cada 6-7 días) Ceramidia; Mal de Panamá: Bacteria que destruye por completo la mata (la mata se marchita, se secan las hojas y cambian a color amarillo y hay que dejar de producir mínimo 10 años).

Ilustración 7. Control de Malezas



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

❖ Desmanche

Esta práctica de desmanche consiste en mantener una buena consistencia que permita penetración de la luz solar, uniformidad en la filtración de nutrientes y traslado del personal dentro del cultivo. Esta labor reside en la depuración de todos aquellos colinos o brotes que no son importantes ni necesarios, pues afectan la cepa (Parte del tronco de un árbol o una planta que está bajo la tierra y unida a la raíz) de la planta madre.

Ilustración 8. Desmache



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

❖ Deshoje

Aquí se cortan las hojas que han cumplido su ciclo de vida, que tienen problemas de “sigatoka”, o aquellas hojas que tienen algún tipo de contacto con las plantas que están cerca o con el racimo.

Ilustración 9. Deshoje



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

❖ **Amarre o Enzunche**

Es el soporte de la planta, si no se coloca estos zunchos las plantas se caen por el peso de los racimos (80 - 84lbs) por racimo promedio, inclusive hay racimos que pesan hasta 120 lbs.

Algunas recomendaciones para efectuar esta labor están: que siempre debe hacerse en sentido contrario a la inclinación de la planta; debe hacerse un nudo en la parte superior del seudotallo entre la tercera y cuarta hoja, formando un ángulo no menos de 45°; no amarrar varias matas en un mismo sitio, tampoco a torres, alambrados, puentes ni placas.

Ilustración 10. Amarre o Enzunche



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

❖ Fertilización

Las plantaciones de banano se caracterizan por impregnar grandes cantidades de nutrientes del suelo (Nitrógeno, fósforo, muriato, potasio), cuyas funciones son relevantes para el desarrollo de la planta, por lo que es necesario aplicar la dosis exacta de estos elementos.

Todas estas aplicaciones deben efectuarse con base a análisis de suelos, en tiempos idóneos al estado de desarrollo de la plantación, de manera que se evite la sobredosificación que puedan provocar daños en el producto final.

Ilustración 11. Fertilización



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

❖ **Embolse – Enfundar**

El enfunde del racimo tiene grandes ventajas, como la protección contra insectos, plagas, pájaros, roedores, e inclusive lo protege de las condiciones climáticas y aporta en el aumento del largo, el grosor y peso del racimo.

Se enfunda los racimos en la semana 28 con la aparición de la bellota, a medida que pasen los días cada una de las brácteas se van cayendo o abriendo, el enfundador debe llevar un control de la mata para dejar listo el racimo.

Ilustración 12. Embolse



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

❖ **Manejo Fitosanitario**

Disponer de instalaciones que permitan y brinden a los trabajadores realizar lavados e higiene personal.

Asimismo se colocan en el racimo los protectores, estos sirven para prevenir daños entre “manos” “brácteas”; al final se

colocan los corbatines (repelente de insectos); los insectos pueden hacer daño entre las semanas 28 a la 29; cada corbatín tiene una duración no mayor a 5 días, es decir, se colocan 3 corbatines. Se tienen 8 colores de cinta: Blanca, negra, lila, roja, café, amarilla, verde y azul; los cuales identifican la edad del racimo.

Ilustración 13. Manejo Fitosanitario



Fuente: (Jorge Milton Moreno Mena, 2009)

4.2.1.2 Racimo (Producto Agrícola)

- **Cosecha**

Es el proceso que comienza desde el momento del corte de cada racimo hasta su traslado al proceso final que es la empacadora, e implica una serie de procedimientos para conservar en última instancia las características esenciales de la fruta hasta su consumo final.

Ilustración 14. Cosecha



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

También se hace un corte en la “chanta” tallo de la mata para que se visualice las matas que ya han sido cortadas.

Ilustración 15. Corte de tallo para posterior identificación



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Existe 2 corteros, los cuales se encargan de realizar el corte del racimo de la mata cuando se cumplen el tiempo de crecimiento de este, al realizar el corte se debe colocar un recipiente debajo del corte pues la mata expulsa un líquido llamado “latex” que puede dañar el racimo formando una sombra en el producto que afecta directamente a la calidad estética del banano; el ingreso de cada cortero es por cajas, mientras más cajas consigan con cada corte más ganan.

✓ **Alistamiento**

La poscosecha del banano se basa en el alistamiento de la fruta en la que se deben ejercer excelentes prácticas de manejo e higiene para así poder exportar un producto de alta calidad.

Después de efectuar los cortes de los racimos de cada mata, estos son llevados para pesarlos, por el “Recibidor de frutas”, la función de esta persona es tomar el peso, la calibración y el número de “manos”; esta persona genera un informe diario en el cual se detalla:

1. Cantidad de racimos cortados
2. Calibración promedio en el día
3. Cantidad de “manos” en cada racimo

Ilustración 16. Alistamiento



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Con la información de las cantidades de racimos cortados se obtiene ratios (cuantas “n” cajas saqué con cuantos “n” racimos), y un porcentaje de merma de cualquier tipo de desperdicio o daño al racimo; el objetivos es llegar a una merma de 3.5% - 4%.

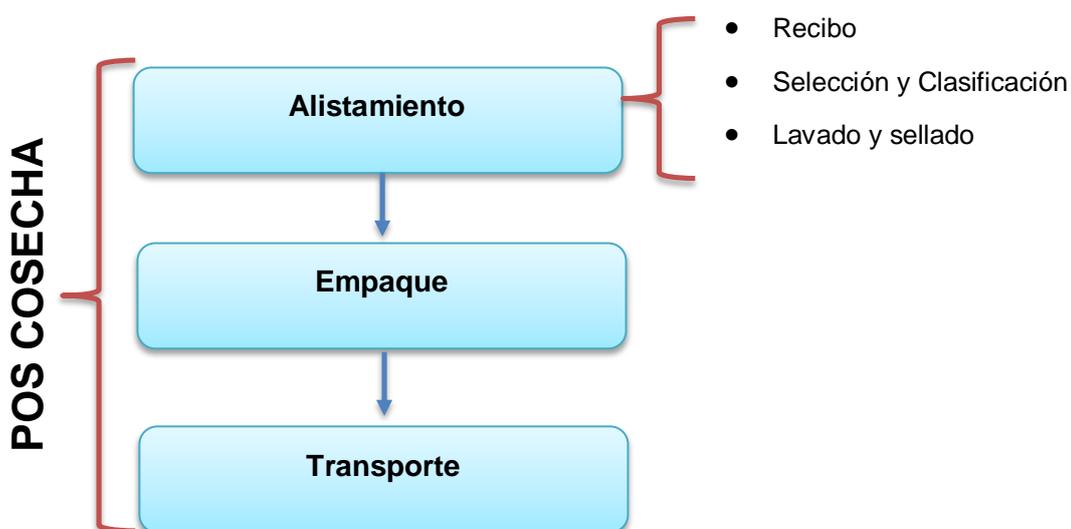
Luego en la siguiente semana se plantea un plan de acción para disminuir la merma, luego se realizan charlas con el personal sobre saneo, también se hace un análisis de rechazo – merma, es decir, analizar la razón del por qué quedó como desperdicio o por qué se dañó, para así saber si se puede mejorar en un futuro.

Todo el proceso de calibración, cantidad de racimos y banano es auditado por calidad para revisar que las funciones del “Recibidor de frutas” están manejadas correctamente.

4.2.1.3 Caja de Banano (Inventario)

Dentro de los procesos para la etapa final de la producción de banano están los siguientes:

Gráfico 7. Etapa Inventario - Caja de Banano



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

✓ **Buenas prácticas en alistamiento**

Luego pasa por una persona que se encarga de calificar el racimo, es decir, corrobora si cumple con todas las características mencionadas en la etapa del alistamiento; cuando ha pasado por esta revisión proceden a cortar el tallo y flores, hojas de cada racimo, luego los lavan para que quede totalmente limpio.

Ilustración 17. Calificación del racimo



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Después empiezan a clasificar las frutas en:

- **Gavetas de rescate:** Son vendidas localmente o internacionalmente (dependiendo de la distancia del destino) poseen una calidad entre 80% a 90%
- **Gavetas Premium:** Son vendidas internacionalmente, poseen una calidad entre 90% a 95%
- **Gavetas Súper Premium:** Son vendidas internacionalmente, poseen una calidad entre 95% a 100%.

Así también, se tiene una pizarra con el control de algunas variables en base a la calidad y rendimiento:

- ❖ Racimos cortados
- ❖ Racimos hora/hombre
- ❖ Caja procesada
- ❖ Caja hora/hombre
- ❖ Ratios
- ❖ Peso del racimo/fruta
- ❖ % de la merma
- ❖ Calidad de la fruta

Después pasa por una segunda revisión “saneadora” que se encarga de verificar las frutas y que éstas se encuentren en óptimas condiciones, si no es así se las separa de las frutas buenas, puesto que pudo existir algún accidente durante el proceso que dañó la fruta.

Ilustración 18. Revisión de Saneadora



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Luego cada mano de racimo es colocada en la piscina, la cual está dividida para poder clasificar cada mano de racimo (Rescate - Pequeños – Mediano – Grandes), esta piscina contiene agua y cloro, lo que limpiará el banano del latex.

Ilustración 19. Ubicación de los racimos en las piscinas



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Cuando los sacan de la piscina los pesan y según este resultado se los coloca en las cajas, según las especificaciones que se tiene por marca.

Luego otras personas reciben la fruta y las colocan en tinas de 3 filas, en cada una son de 12 a 13 bananos, para así pasar a la etapa de la etiquetada en donde se colocan la etiqueta correspondiente a cada marca.

Ilustración 20. Etiquetada



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Después lo que se hace es fumigar la fruta usando (fungicida cicatrizante), este fungicida protege la corona (parte superior del banano) para que no se dañe o pudra durante el traslado internacional.

Ilustración 21. Fumigación de la fruta



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Luego de fumigar se le pasa a la corona con una brocha un líquido orgánico para evitar daños en esta (usualmente se la usa en invierno por los hongos, bacterias, lluvias).

Ilustración 22. Colocación de líquido orgánico en la corona de la fruta



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

Terminando este proceso pasan por los empacadores, quienes son supervisados por el supervisor de procesos, que evalúan la calidad de la caja.

Inclusive se tiene un color por cada empacador, es decir, al momento de que se revise la caja y se encuentre algún desperfecto, el color que posea la caja ayudará a identificar a la persona encargada de la misma. Cabe recalcar que no se revisan todas las cajas sino una muestra de 2 cajas por pallet; si se encontrara alguna inconformidad en las 2 cajas de la muestra se reprocessa (revisa) el pallet completo.

Si el supervisor de procesos no realiza esta función se puede enfrentar a una devolución de hasta un contenedor completo, ya que la única revisión del producto que se hace es por el

supervisor de procesos y de ahí va directo al puerto de descarga.

Ilustración 23. Supervisión del empaque



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

En muchos casos como el tiempo de viaje al punto de llegada es bastante largo el banano llega maduro y las personas que reciben el producto envían un reporte a compañía con las novedades y lo que se hace es implementar un plan de acción para evitar futuros sucesos similares.

Finalmente los pallets son ingresados al contenedor, el cual va cerrado con candado, cadena de seguridad; cuando todos los pallets están el contenedor y este se encuentra cerrado, vienen las personas de seguridad quienes le ponen un candado adicional y toman una foto del contenedor como evidencia de la mercadería embarcada.

Ilustración 24. Ubicación de pallets en los contenedores



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

4.2.2 Metodología de valuación a Valor Razonable y las fuentes

4.2.2.1 Preparación del terreno

De acuerdo con lo establecido en el párrafo 16 de la NIC – 16 se reconocerá como Propiedad Planta y Equipo los costos que se encuentren directamente asignados al lugar y las condiciones necesarias para el desarrollo del activo. En el caso de las plantas productoras de banano, los costos que deben ser asignados directamente a ella serán los incurridos durante las fases de preparación del suelo y siembra inicial, esto es hasta que la semilla llamada cormo o rizoma genere el primer hijuelo (Planta Productora).

Ejemplo 1:

En un terreno de 30 hectáreas se efectuaron los primeros trabajos para la preparación del suelo, por lo que se incurrió en los siguientes costos:

Costos incurridos	Costos incurridos
Estudio topográfico	25.000
Selección y preparación del suelo	12.500
Totales	37.500

Adicionalmente, se incurrieron en costos para la construcción de drenaje e instalación de equipos de riego, indispensables para el crecimiento adecuado de la plantación de banano, tal como se muestra a continuación:

Costos incurridos	Costos incurridos
Sistema de riego	17.800
Construcción de drenaje	8.500
Totales	26.300

Los asientos de diario para registrar los costos incurridos, son los siguientes:

Cuentas contables	Debe	Haber
Propiedad Planta y Equipo (Planta Productora)	37.500	
Cuentas por pagar proveedores		37.500

Cuentas contables	Debe	Haber
Propiedad Planta y Equipo (Sistema de Riego)	17.800	
Propiedad Planta y Equipo (Construcción de drenaje)	8.500	
Cuentas por pagar proveedores		26.300

4.2.2.2 Costos incurridos en la Producción de la planta del banano - siembra inicial (semana '0' hasta semana '8').

La fase de siembra inicial comienza con la colocación de la semilla en el suelo y termina con la aparición del primer hijuelo. Esta fase se desarrolla en un periodo de 8 semanas. Los costos incurridos en esta fase formaran parte del costo de la planta productora de banano.

Ejemplo 2:

Asumiendo que la siembra inicial empieza el 01 de abril de 2015, se incurrió en los siguientes costos desde la semana cero (0) hasta la semana (8):

Costos incurridos	Costo/ha	Costos totales
Compra de semillas	1.861	55.825
Mano de obra	2.121	63.641
Herbicidas - Fertilizantes en fosforos	424	12.733
Totales	4.406	132.199

Los costos totales incurridos para la siembra inicial de las semillas (Planta productora) hasta el brote de los hijuelos se los registrará como parte de los activos en Propiedad, Planta y Equipo, tal como se muestra a continuación.

Cuentas contables	Debe	Haber
Propiedad Planta y Equipo (Planta Productora)	132.199	
Cuentas por pagar proveedores		132.199

4.2.2.3 Crecimiento delseudotallo hasta el crecimiento de la bellota (semana ‘9’ hasta semana ‘32’).

A inicios de junio de 2015 (semana 9), de la raíz también llamada cormo o rizoma aparecen los hijuelos, y posteriormente se desarrollará el seudotallo (tallo falso) seguido de la bellota que son indicios de la aparición del racimo lo que sucede en la semana ‘32’.

El seudotallo que aparece en la semana 9, la bellota que surge en la semana 32 y el racimo que se encuentra en crecimiento en las semanas 39, en su conjunto representan un activo biológico.

De acuerdo con el párrafo 5 y 10 de la NIC – 41 un activo biológico es un animal vivo o una planta que se reconocerá cuando sea probable

que se obtenga beneficios económicos futuros y su valor razonable o costo puedan ser medidos de forma fiable.

Ejemplo 3:

Los principales costos incurridos desde la semana 9 hasta la semana 32 son los siguientes:

Costos incurridos	Costo/ha	Costos totales
Mano de obra directa	1.496	44.877
Herbicidas - Fertilizantes en fosforos	2.718	81.536
Riego	254	7.620
Totales	4.468	134.033

De acuerdo con el párrafo No. 12 de la NIC – 41, un activo biológico deberá medirse al ‘valor razonable menos los costos de venta’, a menos que resulte impracticable hacerlo. Es decir que los costos incurridos a partir de la semana 9 deben ser registrados como gastos en el momento en que se incurren, como se lo observa en el siguiente asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Costos de producción (Estado de Resultados)	134.033	
Cuentas por pagar proveedores		134.033

4.2.2.4 Crecimiento del racimo de banano y cierre del ejercicio económico (semana ‘33’ hasta semana ‘39’)

Considerando que la plantación se encuentra en la semana 39 (diciembre 2015), para el proceso de crecimiento del racimo y su fruto incurriremos en costos para la evolución del activo biológico. Cabe

indicar que el tiempo aproximado para el desarrollo del fruto varía entre 10 a 13 semanas por lo que a la semana 39 ya han transcurrido 7 semanas de crecimiento.

Los costos de producción incurridos durante el crecimiento del fruto (semana 33 hasta semana 39) son las siguientes:

Costos incurridos	Costo/ha	Costos totales
Mano de obra directa	836	25.090
Materiales y suministros	225	6.761
Herbicidas - Fertilizantes en fosforos	633	18.981
Riego	78	2.340
Totales	1.772	53.172

Puesto que continúa la transformación del activo biológico, los costos incurridos en el proceso se registraran como costos en el estado de resultados tal como se muestra a continuación.

Cuentas contables	Debe	Haber
Costos de producción (Estado de Resultados)	53.172	
Cuentas por pagar proveedores		53.172

4.2.2.5 Registro contable de la depreciación de la Planta Productora (semanas 9 hasta semana 39).

La planta productora está constituida por los costos de la preparación del suelo y los costos incurridos en el proceso de crecimiento hasta el brote de los hijuelos.

La vida útil estimada para la planta productora de banano es de 25 años, y un costo inicial de US\$195.999.

Lo cual el gasto de depreciación anual por plantas productoras asciende a US\$7.840 (195.999 / 25). El gasto de depreciación proporcional al 31 de diciembre de 2015 por la Planta Productora será de US\$3.960 (Por los 7 meses de proporción); es decir una vez definidos los costos de preparación de suelo y costos incurridos hasta el brote los hijuelos se empezara a depreciar la planta productora.

El registro contable se muestra a continuación.

Cuentas contables	Debe	Haber
Depreciación Planta Productora (Estado de Resultados)	4.573	
Depreciación acumulada Planta Productora		4.573

Adicionalmente, se procederá al registro contable por las depreciaciones del sistema de riego con una vida útil de 20 años y el drenaje con una vida útil de 5 años. Es importante mencionar que la proporción de la depreciación se cargara al costo hasta el crecimiento del racimo.

Cuentas contables	Debe	Haber
Depreciación Sistema de Riego	692,22	
Depreciación (Drenaje)	2.479,17	
Depreciacion acumulada Sistema de Riego		692,22
Depreciacion acumulada drenaje		2.479,17

4.2.2.6 Valoración y registro contable del 'valor razonable menos los costos de venta del racimo de banano (semana 39).

El racimo de banano tiene en proceso de crecimiento al 31 de diciembre de 2015, 7 semanas, lo cual se estima que finales de enero

de 2016 (semana 11) se encuentre lista la cosecha, es importante indicar que por ha. se espera producir 1.300 cajas, por lo que para la cosecha se espera obtener 39.000 cajas, y el precio acordado por contrato regulado por el MAGAP sería de US\$6,5 por caja. El flujo de efectivo que espera percibir la entidad por la venta de las cajas de banano asciende a la cantidad de US\$253,500.

Los costos futuros asociados (desde el 31 de diciembre del 2015 hasta el momento esperado de cosecha) con los beneficios económicos a obtener mediante la venta de las cajas de banano se describen a continuación:

Estado de Flujos de Efectivo Proyectado

Entrada de flujo de efectivo esperado	Costos de producción esperada						39.000
	Precio fijado por caja						6,5
	Ingreso Bruto						253.500
Costos a incurrir hasta la cosecha		Herbicidas y fertilizantes	Riego de planta	Mano de obra	Materiales de empaque	Costos de transporte	Total egresos
	Costos / Ha.	337	120	486	60	527	1530
	Ha.	30	30	30	30	30	30
	Costos totales	10.110	3.600	14.580	1.800	15.810	45.900
Flujo efectivo esperados netos							207.600

Fuente: (Blanca Pincay Briones, 2015)

De acuerdo con el flujo de efectivo neto esperado se puede observar que de las cajas de ventas estimadas a vender menos los costos proyectados por el mes de enero de 2016, el flujo de efectivo esperado es de US\$207.600.

Por medio del flujo neto de efectivo proyectado se debe traer a valor presente el flujo esperado, para obtener los flujos equivalentes al 31 de diciembre de 2015, para ello se utilizó la tasa WACC de descuento a valor presente vigente en el mercado de 16%.

El WACC (Promedio Ponderado del Costo de Capital) es la tasa de descuento que mide el costo de capital a través de una media ponderada entre los recursos o capital propio de la compañía y recursos o capital de terceros (Deuda).

Este modelo se basa en los flujos de caja presentes y futuros de las compañías. Los flujos se descuentan a un tipo o coste de oportunidad que es el WACC. El propósito fundamental de esta operación radica en la base más relevante a nivel empresarial. El valor del dinero en el tiempo.

Al traer a valor presente los flujos con el WACC se puede estar en capacidad de demostrar si un proyecto o inversión es rentable, es decir, si el proyecto dará retornos que compensan las inversiones.

La fórmula del WACC es la siguiente:

FÓRMULA:

$$Wacc = \left(\left(\frac{D}{D+C} \right) * (Kd * (1 - T)) + \left(\frac{C}{C+D} \right) * (Rf + (B * (Rm - Rf)) + Rp) \right)$$

- **Ke:** Costo de capital, es decir es lo que le cuesta a la empresa financiar sus recursos propios provenientes de accionistas.
- **C:** Capital aportado por los accionistas
- **D:** Monto de deuda
- **Kd:** Costo de deuda
- **T:** Tasa de impuestos,
- **Rf:** Tasa libre de riesgo

- **B:** Representa el riesgo sistemático de la empresa reflejando características tales como el sector en que la empresa actúa. La relación entre la deuda de la empresa y su capital propio también interfiere en el Beta (A mayor la relación deuda/capital mayor será el riesgo y consecuentemente mayor será el Beta)
- **Rm:** Es una estimación de la rentabilidad de las empresas que componen el mercado o sector a analizar.
- **Rp:** Riesgo país. Mide el grado de peligro o riesgo que representa un país para las inversiones extranjeras. Las potencias mundiales suelen tener riesgo país bajo y las naciones emergentes tienen riesgos más altos.

Finalmente mientras un proyecto tenga un WACC muy alto esto significará un mayor costo de oportunidad; por lo tanto, los flujos deben ser igual de altos, ya que así, al descontarlos puedan valorar el riesgo que se está tomando al invertir en ese proyecto, de otro modo no se debe invertir en el y se debe buscar un proyecto más rentable.

$$\boxed{\text{VP Flujo de efectivo neto}} = \frac{207.600}{(1+0,16/12)^1} = \text{US\$204.868}$$

De tal manera, se registrara el activo biológico a su valor razonable menos los costos de venta al 31 de diciembre del 2015 de la siguiente manera:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo biológico	204.868	
Ganancia por medición a 'VR – CV'		204.868

Los costos de producción hasta el 31 de diciembre de 2015 fueron de US\$204.868 menos el valor de US\$194.950 que corresponden a los siguientes rubros: (US\$134.033 + US\$53.172 + US\$4.573 + 692 + 2.479).

4.2.2.7 Valoración y registro contable del 'valor razonable menos los costos de venta' de los hijuelos (seudotallos en crecimiento) al cierre del ejercicio (semana 39)

Durante el crecimiento de la plantación de banano, en julio de 2015 (semana 19) aparecieron unos brotes de hijuelos, lo cual para el 31 de diciembre de 2015 solo le queda un mes al fruto de la madre para su cosecha y los hijuelos con 5 meses de crecimiento.

Como ya se ha mencionado anteriormente el seudotallo y los hijuelos ambos pertenecen al activo biológico, por lo cual los nuevos hijuelos deberán ser medidos al valor razonable menos los costos de venta.

En consecuencia se muestran las proyecciones de ventas y costos esperados por los nuevos hijuelos desde el 31 de diciembre de 2015 hasta la cosecha esperada de los racimos de banano:

Estado de Flujos de Efectivo Proyectado

(a) Cajas de producción esperada a mayo del 2016							37.000
Precio fijado por caja							6,5
Ingreso Bruto							240.500
Meses	Herbicidas y fertilizantes	Riego de planta	Enfunde y cintas	Mano de obra	Materiales de empaque	Costos de transporte	Total egresos
Ene (6)	7.152	1.768	-	10.653	-	-	19.573
Feb (7)	7.369	1.474	6.238	10.985	-	-	26.066
Mar (8)	7.594	1.577	-	10.447	-	-	19.618
Abr (9)	7.774	1.595	-	10.623	-	-	19.992
May (10)	7.954	1.890	-	10.780	2.500	13.500	36.624
Costos totales	37.843	8.304	6.238	53.488	2.500	13.500	121.873
Flujos de efectivos netos esperados							118.627

(a) Es importante indicar que en una hectarea de acuerdo con el sistema de siembra doble hilera se pueden obtener 1.300 cajas de banano por ha., es decir, que el máximo a producir no será más de 39.000 cajas

Una vez estimados los costos incurridos en el proceso de crecimiento del seudotallo, utilizaremos una tasa de descuento del 16% sobre los flujos de efectivo netos proyectados, al valor presente de flujos es US\$108.297.

Esta ganancia por medición a 'valor razonable menos costos de venta' también debe ser registrada como parte de la cuenta contable 'activo biológico':

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo biológico	108.297	
Ganancia por medición a 'VR – CV'		108.297

4.2.2.8 Registro contable en la venta del racimo de banano

Cuando se realice la venta del banano, como primer punto la entidad deberá dar de baja el activo biológico contra la cuenta de ganancia por medición a valor razonable. Adicionalmente deberá reconocer la contraprestación recibida (efectivo o cuentas por cobrar, por ejemplo), y a su vez, reconocer la venta por la primera cosecha del banano.

El registro contable sería como se muestra a continuación:

Cuentas contables	Debe	Haber
Cuenta por cobrar	257.400	
Venta		257.400

Debido a que una porción de la venta de US\$257.400 ya fue reconocida como ingreso en el 2015, bajo el concepto de ajuste por valor razonable (US\$204.868), se debe efectuar el siguiente asiento de regularización para excluir este último valor de venta 2016:

Cuentas contables	Debe	Haber
Venta - cuenta reguladora	204.868	
Activo Biológico		204.868

Un estado de resultados para el año 2015 y 2016, presentaría los efectos de estas transacciones como sigue:

Estados de Resultados

	2015	2016
Ingresos		257400
Ajuste por Valor Razonable	204.868	
Venta - cuenta regularización		-204.868
Total	204.868	52.532
Costos y gastos		
Gastos por cultivo	194.950	
Gastos de cosecha		45.900
Utilidad	9.918	6.632

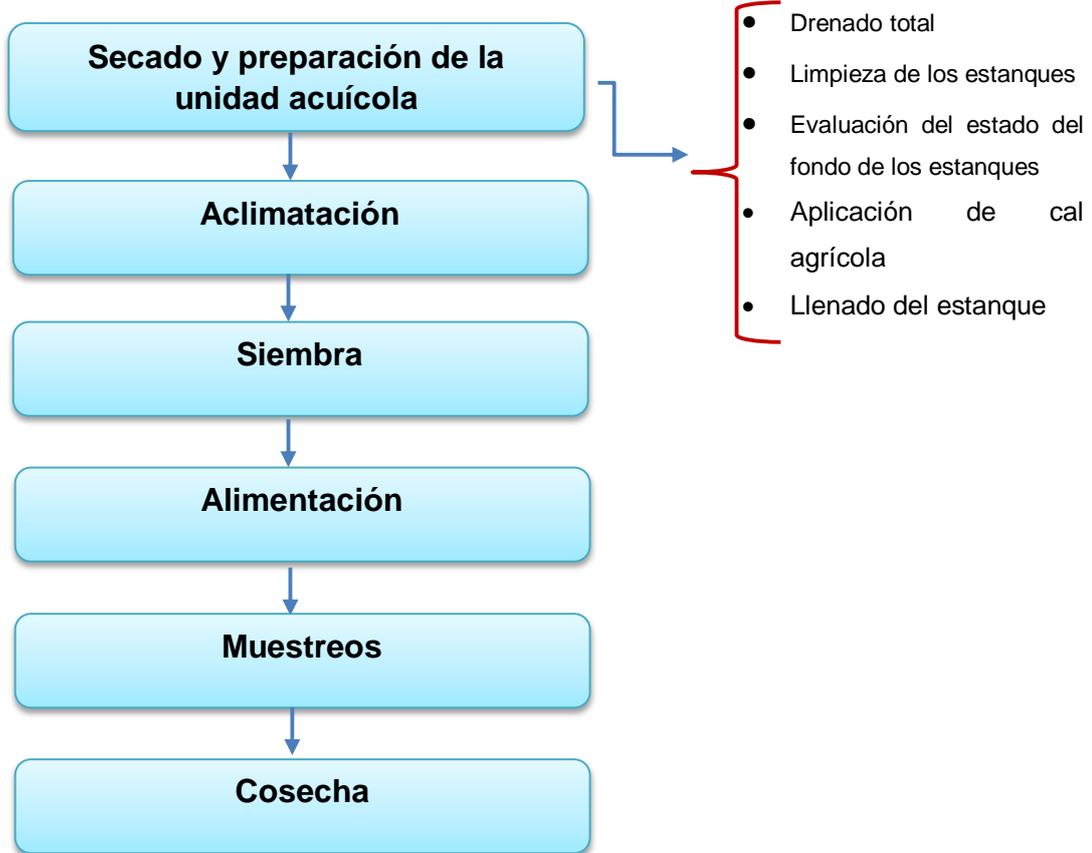
4.3 Camarón

4.3.1 Ciclo de Producción

4.3.1.1 Camarón en cautiverio (Activo Biológico)

Entre los principales productos agropecuarios está el camarón. A continuación se describe su proceso de producción:

Gráfico 8. Etapa Camarón en cautiverio - Activo Biológico



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

✓ **Secado y preparación de la unidad acuícola**

Un buen secado y preparación de los estanques aporta a un desarrollo saludable de los camarones, es por ello que el tiempo de duración de esta etapa es de 1 mes.

Varias de las actividades que se realizan en esta etapa están:

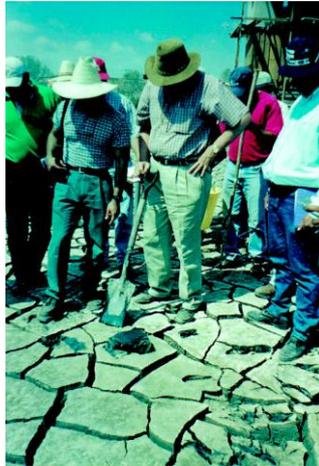
- ✓ El drenado,
- ✓ El secado,
- ✓ La limpieza,
- ✓ Desinfección, y
- ✓ Encalado

Son actividades que también aportan a disminuir los riesgos de diseminación de enfermedades a otras granjas vecinas y al ambiente costero. La limpieza de los estanques y sus alrededores también contribuye a eliminar fuentes de contaminación de la cosecha asegurando la inocuidad del producto final. Entre las principales etapas de la preparación del estanque tenemos.

✓ **Drenado Total**

El estanque debe ser drenado totalmente una vez culminada la cosecha. Las áreas que no puedan ser drenadas totalmente deben ser desinfectadas con hipoclorito de sodio u oxido de calcio. Una vez finalizado el drenaje, las compuertas de entrada y salida de agua de los estanques deben cerrarse completamente para evitar la ingreso de agua durante las mareas altas.

Ilustración 25. Drenado de piscinas



Fuente: (Abelardo A. Rojas Umaña, 2005)

- ✓ Limpieza de los estanques
Cualquier tipo de desperdicio usado durante el ciclo de cultivo deberá desecharse o quemarse en un lugar de la hacienda el cual tenga este propósito.

Ilustración 26. Limpieza de estanques



Fuente: (Víctor Hugo Juárez Peña, 2013)

✓ Evaluación del estado del fondos de los estanques

Las principales particularidades que disponen el estado de los estanques son el porcentaje de materia orgánica y el pH del fondo del estanque.

Si el suelo del estanque muestra características ácidas ($\text{pH} < 7$), se deberá suministrar cal agrícola para corregir la acidez.

Ilustración 27. Evaluación del fondo de los estanques



Fuente: (Comités Sistema de Productos, 2016)

✓ Aplicación de cal Agrícola

El tiempo preciso para el suministro de cal es cuando el suelo aún conserva humedad, ya que esto ayuda a mejorar la reacción neutralizadora y a una mejor integración de la cal al fondo.

Ilustración 28. Aplicación de la cal



Fuente: (Abelardo A. Rojas Umaña, 2005)

✓ Llenado del estanque

El agua que sirve para el llenado del estanque debe ser filtrada a través de filtros con luz de malla de 500 micras o menor. Estos filtros deben permanecer un tiempo de 30 días mientras dure el cultivo en las compuertas con la finalidad de evitar la fuga de las postlarvas. Estos filtros deberán ser cambiados por otros de 1000 micras los que se podrán conservar hasta el final de ciclo de cultivo.

Ilustración 29. Llenado del estanque



Fuente: (Abelardo A. Rojas Umaña, 2005)

✓ **Aclimatación**

Es necesario precisar el valor monetario significativo que poseen las postlarvas de camarón ya que forman parte de los insumos más importantes en la producción de camarón de cultivo. El tratamiento y cuidado respectivo de las postlarvas son sumamente relevantes para su sobrevivencia, ya que de ellos va a depender obtener un producto de buena calidad.

Durante el proceso de aclimatación todos los esfuerzos del personal técnico deben enfocarse en reducir al máximo el estrés, éste mide la vitalidad o fuerza de los animales a una variable conocida (choque térmico y/o químico) para así determinar el número de postlarvas que sobreviven a la prueba antes mencionada.

Una buena aclimatación ayuda a afirmar el éxito económico del ciclo de cultivo. Las variables más importantes que deben ser monitoreadas durante el proceso de aclimatación son salinidad y temperatura. Eliminar el estrés y los rápidos cambios climáticos son fundamentales durante la aclimatación.

Las siguientes recomendaciones ayudarán a obtener mejores resultados durante el proceso de aclimatación de postlarvas.

- ✓ Instalaciones de aclimatación
- ✓ Preparación de tanques de aclimatación
- ✓ Apertura de las bolsas de transporte del laboratorio
- ✓ Transferencia de postlarvas a los estanques de aclimatación
- ✓ Manejo del oxígeno durante la aclimatación
- ✓ Procedimiento de aclimatación y programa para postlarvas
- ✓ Alimentación durante la aclimatación

Ilustración 30. Aclimatación



Fuente: (FENIRSA, 2014)

✓ Siembra

Al llegar la larva a la camaronera es sembrada en la piscina buscando el agua fresca y el oxígeno; el periodo de producción desde su inicio (llegada de la larva a piscinas) hasta la cosecha es de aproximadamente 4 a 5 meses, en el que se obtiene un camarón de 14 gramos promedio. En invierno el periodo se acorta, respecto al verano debido a la alta temperatura en el agua.

En el siguiente gráfico se observa la llegada de los camiones con las larvas, desde los laboratorios:

Ilustración 31. Siembra



Fuente: (Jorge Cuéllar Angel, 2010)

✓ **Fertilización**

El suministro de fertilizantes ayuda perennemente a incrementar las consistencias de algas, el rendimiento natural, y de forma indirecta a acrecentar los niveles de oxígeno del agua de los estanques. Sin embargo, el suministro excesivo de fertilizantes incrementan los costos de la operación y pueden causar inestabilidad en las condiciones de calidad de agua tanto en el sistema del estanque como en el ambiente natural en donde son liberadas las aguas durante los recambios.

Ilustración 32. Fertilización



Fuente: (Fionca Camaronera HONDUSHRIMPS, 2015)

✓ **Alimentación**

No se alimenta el camarón con ningún tipo de balanceado, solamente con diatomeas (una variedad de fitoplancton) que se desarrolla gracias a la fertilización antes detallada.

Ilustración 33. Alimentación



Fuente: (Mario Faustos - El Comercio, 2014)

✓ Muestreos

Se hacen muestreos biométricos todas las semanas, el cual consiste en revisar al camarón y pesarlos para así llevar un control de su estado. Estos muestreos empiezan después de los 30 días de sembrada la piscina; y son desarrollados como lo indica el siguiente gráfico:

Ilustración 34. Muestreos



Fuente: (Jorge Cuéllar Angel, 2010)

✓ Cosecha

Una vez cumplido el ciclo de producción; se prepara la piscina para su cosecha. Para ello se establecen parámetros de calidad y especificaciones de clientes.

Por lo general las pescas se realizan en aguajes, ya que el camarón se encuentra en plena actividad; sin embargo para fijar el momento preciso, se realiza un muestreo de camarones en donde se determina:

- Textura
- Tamaño
- Prueba de sabor y otros aspectos del camarón (dependiendo del cliente)

Durante la cosecha el camarón es colocado en tinas con abundante hielo, posteriormente es sacado y se lo coloca en gavetas. Luego se llena con hielo para mantener el producto y se lo embarca en camiones de cajón térmico para que sea transportado a la planta de procesamiento, como se observa en el siguiente gráfico:

Ilustración 35. Cosecha



Fuente: (Jorge Cuéllar Angel, 2010)

4.3.1.2 Camarón en cascara (Producto Agrícola)

Una vez efectuada la cosecha, comienza la siguiente parte del proceso la cual se la detalla a continuación:

**Gráfico 9. Etapa Camarón en cáscara
- Producto Agrícola**



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

- **Recepción de producto fresco a planta.**

Llegan a la compañía los camiones con el producto para ser descargado previo análisis organoléptico (Se refiere a olor, sabor y percepción visual de sustancias y materiales flotantes y/o suspendidos en el agua)

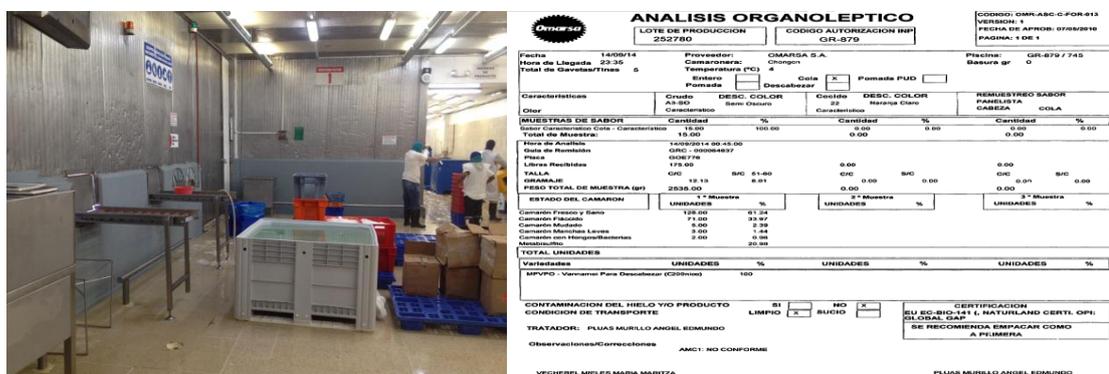
Para la correcta descarga de producto se verifica primero los siguientes puntos:

- ✓ Tolvas operativas, limpias y desinfectadas.
- ✓ Gavetas cónicas anaranjadas limpias y desinfectadas, si es producto convencional.
- ✓ Gavetas cónicas verdes limpias y desinfectadas, si es producto orgánico.
- ✓ Pallets, limpios y desinfectados.
- ✓ Contenedores para almacenamiento de productos frescos, operativos, limpios y desinfectados.
- ✓ Hielo abastecido, se colocara una capa en cada gaveta con producto fresco, siguiendo la cadena de frio.

- ✓ Al llegar el móvil las compuertas se las lava con agua.
- ✓ No se descargará producto que no cumpla con las expectativas de la planta, producto con sabores, calidad en deterioro, o aquel que no se encuentre registrado por el instituto nacional de pesca.

Personal del departamento de calidad se acerca a recepción y toma una muestra de las diferentes gavetas que previamente fueron clasificadas como módulos al momento de su descarga para realizar el respectivo análisis organoléptico. Si el producto no aprueba el análisis, ya sea por presencia de sabor u olor no característico del producto se emite una guía de remisión para su respectiva devolución al camión. En el siguiente gráfico se observa el área de laboratorio y la plantilla del análisis organoléptico.

Ilustración 36. Recepción de producto fresco y análisis organoléptico



ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

LOTES DE PRODUCCION: 252780 CODIGO AUTORIZACION INP: GR-879

Fecha: 14/09/14 Proveedor: OMARSA S.A. Pesticida: GR-879 / 745
 Hora de Llegada: 22:35 Camarones: Orongo Baseura gr: 0
 Total de Gavetas/Tinas: 5 Temperatura (°C): 4 Celos: Pomada FUD:
 Estado: Descabezar:

Características: Crudo: DESC. COLOR: Estado: DESC. COLOR: REMUESTRO SABOR:
 AS-30: Base Oscuro: Naranja Claro: PANLUSTA:
 Camarones: Camarones: Camarones: Camarones: OMBISA: COLA:

MUESTRAS DE SABOR	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
1	10.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fecha de Análisis: 14/09/14 00:45:00
 Hora de Remisión: GNC - 00064837
 PESA: 00878
 Línea Recibida: 170.00 S/C 51.60 0.00 0.00 S/C 0.00
 PESA: 008 0.00 S/C 8.01 0.00 0.00 S/C 0.01 S/C 0.00
 PESO TOTAL DE MUESTRA (gr): 2538.00 0.00 0.00 0.00

ESTADO DEL CAMARON	UNIDADES	%	UNIDADES	%	UNIDADES	%
Camarón Pico y Base	108.00	81.24				
Camarón Filadelfo	75.00	33.07				
Camarón Mediano	18.00	7.14				
Camarón Merluza Leves	3.00	1.18				
Camarón con Huesos/Barras	2.00	0.80				
Medicinas	20.00					

TOTAL UNIDADES: UNIDADES % UNIDADES % UNIDADES %

MPPVO - Variante Para Descabezar (GR879): 100

CONTAMINACION DEL HIELO Y/O PRODUCTO: SI NO
 CONDICION DE TRANSPORTE: LIMPIO SUCIO

TRATADOR: PLUS MURILLO ANGEL EDUARDO

Observaciones/Recepciones: AMC1: NO CONFORME

CERTIFICACION: SU BIC-141 (E. NATUHLAND CERTI. OPI. GLOBAL GAP) SE RECOMIENDA EMPACAR COMO A PLUMBERIA.

VECHEREL MELES MARIA MARTIZA PLUS MURILLO ANGEL EDUARDO

Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

Luego de que el análisis no mostró anomalía alguna en el producto recibido se procede a voltear las gavetas en la tolva que será donde se le realizará el respectivo control de recepción de materia prima, como se observa en el siguiente gráfico:

Ilustración 37. Control de recepción



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

Los bodegueros del área de recepción se encargan de organizar el producto, a la espera para su respectivo proceso.

Una vez organizado el producto se identifica si éste es con cola o entero dependiendo de eso entrara directamente a clasificación de producto fresco o pasa primero por descabezado.

Ilustración 38. Identificación del producto



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

- **Clasificación de producto fresco**

Luego de la respectiva clasificación en las tolvas se procede al lavado o tratamiento del producto con metabisulfito (sal sódica, suele emplearse como un agente con tres posibles funciones: desinfectante, antioxidante y conservante)

El regulador es quien se encarga de la calibración de las maquinas clasificadoras que van a determinar el tamaño del producto.

El personal encargado de la selección e inspección de línea son quienes se encargarán de recibir el producto luego de su clasificación para ser enviado a los encargados de pesarlo y al respectivo liquidador, quien verifica que el producto sea dirigido, si es producto para congelar al brine/ túnel / placa, si no pasa directamente a reproceso valor agregado.

Ilustración 39. Peso del producto recibido

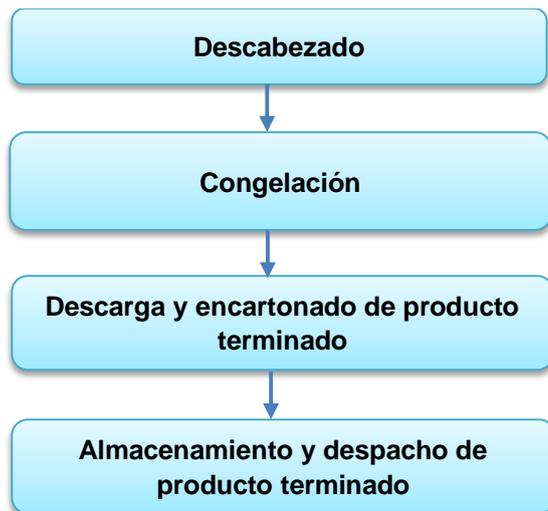


Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

4.3.1.3 Caja de camarón (Inventario)

Finalmente está la última etapa del proceso de producción del camarón en la cual se incluyen los pasos que a continuación se detallan:

Gráfico 10. Etapa Caja de camarón - Inventario



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

- **Descabezado**

El jefe de planta procede a revisar el inventario de producto a descabezar y da instrucciones al contralor del área, respecto del orden a seguir descabezando.

Los encargados de bodega trasladan el producto a las mesas donde se encuentra el personal que procederá con el proceso de descabezado del producto, como se muestra en el siguiente gráfico:

Ilustración 40. Descabezado



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

Cada una de estas personas se encarga de llevar el total de camarón que descabezaron a la balanza y de esta manera se mide la productividad de estos.

Una vez realizado lo mencionado anteriormente se procede a la recolección de la cola por parte del personal del área y se coloca en gavetas cónicas anaranjadas, las cuales serán puestas en pallets a la espera del siguiente paso.

Ya en la parte del lavado se voltean las gavetas en las tolvas y se recibe el producto en gavetas cónicas anaranjadas con una capa de hielo y se las estiba en pallets un promedio de 25 unidades para la respectiva recepción en almacenamiento.

- **Congelación**

El supervisor de congelación es quien se encarga de recibir el producto fresco que fue previamente liquidado y es quien verifica que se cumplan los siguientes requisitos.

- ✓ Los equipos de congelación previa a su utilización deben estar limpios y desinfectados.
- ✓ Se solicita al personal de mantenimiento el enfriamiento de los equipos de congelación, (brine, túneles o placas).
- ✓ El producto debe ser colocado en carros perchas, no puede haber producto en contacto directo con el piso.
- ✓ La congelación en túneles tiene un tiempo de 12 horas, y las placas 6 horas previo su pasteurizado, los supervisores del área monitorean los controles digitales de cada equipo.
- ✓ El producto previo a su pasteurizado, debe fluctuar en una temperatura promedio de -18°C .

Si se cumplen los requisitos mencionados anteriormente se asignan los equipos de congelación, ya sean estos (brine, túneles o placas).

Una vez que los equipos están correctamente designados se revisa la disponibilidad en las placas, si no hay la suficiente disponibilidad el producto será llevado directamente a los túneles de congelación.

- **Congelación producto Brine**

Consiste en una solución de sal de calidad alimentaria (cloruro de sodio) en agua potable; se usa para conservar la calidad del producto. La salmuera conocida como brine es un fluido común usado en grandes instalaciones de refrigeración para el intercambio de calor, se usa porque la adición de sal baja la temperatura de congelación de la solución y el calor intercambiado al material es a bajo costo.

Descrito el tipo de congelación brine, posteriormente el personal de abastecimiento, procede a retirar del área de recepción el producto a congelar.

Luego se voltea una gaveta por saca con producto fresco, para su posterior congelación.

Una vez en congelación, las sacas con producto se colocan en el tanque brine, en un máximo de 20 unidades.

Ilustración 41. Congelación Brine



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

Luego que el producto fue secado y congelado en un lapso de 25 minutos, se retira en las sacas, se voltea en gavetas cónicas anaranjadas, y se envía al túnel asignado.

- **Congelación vía túnel**

Para este tipo de congelación la fuente de energía es el nitrógeno líquido y no la energía eléctrica lo que permite conseguir temperaturas de hasta 100° bajo cero, esto permite conseguir congelaciones mucho más rápidas lo que influye directamente en la calidad del producto.

Ilustración 42. Congelación vía túnel



Fuente: (FENIRSA, 2014)

- **Congelación por placas**

Se caracterizan porque el calor se transmite desde el alimento hasta el refrigerante a través de una pared sólida metálica. Destacan los congeladores de placas generalmente en aluminio o cualquier otro tipo material de elevada conductividad térmica.

Ilustración 43. Congelamiento por placas



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

- **Descarga y encartonado de producto terminado**

El codificador mediante una orden de requisición Materiales de Bodega, solicita a bodega de tránsito, la orden de producción, a bodega de tránsito. En el caso de las etiquetas, éstas deben llevar la información requerida de acuerdo a la especificaciones del cliente tales como:

- ❖ Talla
- ❖ Lote
- ❖ Color
- ❖ Trazabilidad y código.
- ❖ Etiqueta de cliente o importador.

Luego de esto el codificador revisa las etiquetas. Éstas deben estar conformes con la orden de producción y las especificaciones que exige el cliente para proceder a colocar las etiquetas en los cartones de acuerdo a la orden o documento emitido por congelación y finalmente entregar los cartones con las etiquetas al liquidador, para que proceda a la revisión de los mismos, previo a su entrega a los obreros de servicios varios como se observa en el siguiente gráfico:

Ilustración 44. Descarga del producto



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

Se continua con el encartonado este se lo realiza cuando ya hayan sido entregados los cartones por el liquidador de turno a los obreros de servicios varios para respectivo empaque, ya sea que estos provengan de la descarga de placas o túneles. Durante el proceso de encartonado el liquidador verifica las cantidades de cajas o unidades, los lotes, tallas, color, peso, importador; los cuales deben coincidir con lo indicado en la O.P y en los reportes de congelación, en caso de presentarse diferencias de cantidades o que la información del material de empaque no coincida con la OP o los documentos de congelación el liquidador informa al Supervisor de turno para su respectiva corrección.

El Supervisor informara al encargado de congelación la novedad para tomar la corrección inmediata. Es posible que de los lotes que se descarguen queden cajas o fundas que no completan un cartón, este producto es conocido como sobrante y es entregado a la persona que se encarga de manejar los sobrantes para que complete cartones previos su ingreso a cámara.

Ilustración 45. Encartonado del producto



Fuente: (PriceWaterHouseCooper, 2015)

Una vez que los cartones estén completos, con la intención de sellarlos o prevenir que se salga el contenido de los mismos son encintados. Quienes realizan esta operación son los obreros de servicios varios. Los operarios de la maquina selladoras y encintadores deben tener en cuenta que los cartonés antes de ingresar a cámara tengan todas las etiquetas como son: Talla, lote, color, trazabilidad, código, e importador.

El Supervisor de turno coordina con el encargado de control de calidad la calibración de los equipos detectores de metales. Calibrado el detector de metales los obreros de servicios varios proceden a pasar los cartones por la banda transportadora para su ingreso a cámara. Si se activara la alarma del equipo detector de metales cuando estén pasando los cartones, el Supervisor de turno y la persona encargada de calidad retiran el cartón para su respectiva revisión.

Antes de ingresar el producto terminado a cámara el Supervisor de pasteurizado coordina con el Bodeguero de turno y le informa las cantidades de cartones que se van a encartonar por talla e importador, previo a su ingreso a cámara de almacenamiento.

Después de haber ingresado todos los cartones por sus respectivas escotillas, el liquidador llenara formulario Control de Ingreso a Cámara, lote por lote del producto ingresado a cámara de almacenamiento. El Supervisor revisara y firmara los ingresos para luego enviar a supervisor de liquidaciones.

❖ **Almacenamiento y despacho de producto terminado**

Se verifica que el máster este correctamente sellado y que cuente con la siguiente información obligatoria: talla, lote e importador. En caso de detectarse un cartón que no esté correctamente sellado o

que no cuente con la información arriba indicado, se devuelve el máster al liquidador de pasteurizado.

Durante la carga del contenedor, el codificador de embarque procede a la toma de lotes fila por fila mediante una pistola electrónica que captura los lotes, el codificador llena el formato de estiba de embarque el cual lleva el total de máster en cada fila, en conjunto con la compañía verificadora. Cerradas las puertas del contenedor el jefe cámara junto a la compañía verificadora proceden a poner los sellos de seguridad con su respectiva numeración, luego se procede a elaborar la guía de remisión la cual detalla lo siguiente:

1. Numero de contenedor
2. Día y hora de inicio de carga
3. Cliente
4. Numero de máster embarcado
5. Sello
6. Sello de verificadora´
7. Sello de la naviera
8. Salida de planta.

La temperatura del producto debe mantenerse en – 18c o menos, para verificar que esto se cumpla se cuenta con un sistema automatizado de medición continua de la temperatura ambiente de las cámaras (software); el mismo que es monitoreado diariamente por el jefe de mantenimiento.

El proceso parte con la recepción de la orden de embarque emitida por comercio exterior, donde se verifica el físico de las cantidades de producto solicitados para determinar si se puede cargar el contenedor inmediatamente y se comunica a comercio exterior el resultado de lo indicada en el ítem anterior, es decir si se cuenta

con el todo solicitado para cargar inmediatamente el contenedor o si se debe esperar hasta completar el pedido.

El liquidador de cámara hace el ingreso y el egreso hacia los contenedores externo, auditoria por correo y documento (nota de entrega) envía la orden de despacho para venta local y se procede al despacho de la venta en presencia de un guardia y el liquidador de cámara.

4.3.2 Metodología de valuación a Valor Razonable y las fuentes

4.3.2.1 Construcción de la piscina

Ejemplo 1

En una finca de aproximadamente 20 hectáreas se construyó una piscina de 14 ha. De las cuales se incurrió en los siguientes costos:

Rubros	Cant.	Valor
Infraestructura	20 Ha.	60.000
Bombas de 32 pulgadas	1	10.000
Motores	1	10.000
Estación de bomberos	1	15.000
Compuertas	1	2.500
Total Inversión		97.500

A continuación se efectuará el siguiente asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Propiedad Planta y Equipo	97.500	
Cuentas por pagar proveedores		97.500

4.3.2.2 Secado y preparación de la unidad acuícola (Piscina)

Para la preparación de la piscina antes de la siembra de la larva se desarrolló las actividades de: drenado, secado, limpieza, desinfección y enalado del suelo. Por lo que se incurrió en los siguientes costos:

Costos Directos	Costos incurridos
Mano de obra	2.832
Calcio	750
Hidroxido	550
Totales	4.132

De acuerdo con el párrafo 12 de la NIC – 41 Los costos iniciales de una entidad se medirán en un activo biológico en el momento del reconocimiento inicial, y en cada fecha sobre la que se informe, a su valor razonable menos los costos de venta. Es decir que todos los costos incurridos durante el proceso del desarrollo del camarón serán medidos como activo biológico y una vez medidos de forma fiable se los reconocerá a su valor razonable menos los costos de venta.

Por lo que se efectuará el siguiente asiento contable:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a costo histórico)	4.132	
Cuentas por pagar proveedores		4.132

Ya preparado el suelo se procedió al llenado de la piscina consignando los siguientes costos adicionales para el cuidado de erradicar cualquier huevo de pescado o depredador de camarón:

Costos Directos	Costos incurridos
Mano de obra	2.832
Agua	2.800
Calcio	950
Hidroxido	650
Totales	7.232

A continuación se efectuará el asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a costo histórico)	7.232	
Cuentas por pagar proveedores		7.232

4.3.2.3 Aclimatación y sembrado de la larva

Ejemplo 2

En agosto de 2015, se procede a la adquisición de larvas, por lo que el proveedor detalla la venta de 3.400 millares. Una vez obtenidas las larvas se efectúa un proceso de aclimatación el cual permite asegurar que toda la larva que se va a sembrar en la piscina se encuentre totalmente adaptada a los cambios climáticos, por lo que se procede a realizar el traspaso de la larva a la piscina.

La entidad efectúa un sistema de conteo volumétrico, esto es el conteo de algunas muestras que se estrapola al volumen del tanque, por lo que permite saber cuál fue la supervivencia desde que llegó la larva a la finca al momento en el que se la introdujo a los tanques. La camaronera estima que recibió 3.150 millares de larvas. Quedando una supervivencia del 98% aproximadamente por un valor de US\$15.925.

Asumiendo que las larvas son costos iniciales para el desarrollo del camarón procederemos a cargar a la cuenta de activo biológico, tal como se muestra a continuación.

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a costo histórico)	15.925	
Cuentas por pagar proveedores		15.925

4.3.2.4 Proceso de alimentación del camarón durante las trece primeras semanas (semanas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14).

Ejemplo 3

Para proceder con el engorde del camarón se debe incurrir en varios costos directos e indirectos que ayuden al proceso y crecimiento del mismo.

Hasta la semana 13 el camarón por su talla y gramaje no tiene valor comercial por lo que se cargara a la cuenta activo biológico (medición al costo histórico), sin embargo ya en la semana 14 el camarón tiene peso de 11,12 gramos por lo que ya se puede indicar que tiene valor comercial en el mercado y se puede medir de forma fiable.

Por lo que para las catorce primeras semanas de engorde del camarón como costos directos se incurrieron en los siguientes:

Costos Directos	Costos incurridos
Mano de obra	8.496
Balanceado	5.850
Fertilizantes	3.550
Totales	17.896

La mano de obra consignada como costo directo se refiere al personal específico de la piscina.

Por lo que se efectuará el siguiente asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a costo histórico)	17.896	
Cuentas por pagar proveedores		17.896

Adicionalmente, se incurrieron en los siguientes costos indirectos:

Costos Indirectos	Costos incurridos
Mano de obra	5.100
Costos por pólizas	8.500
Totales	13.600

La mano de obra consignada como costo indirecto se refiere a los supervisores de la piscina.

Por lo que se efectuará el siguiente asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a costo histórico)	13.600	
Cuentas por pagar proveedores		13.600

Por consiguiente, la depreciación por la primera semana transcurrida es por el valor de US\$2.625 (US\$97.500 costo piscina / 10 años vida útil / 52 semanas x 14 semanas transcurridas).

Dado lo indicado, procederemos a los siguientes asientos de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico - Depreciación piscina	2.625	
Depreciación acumulada de piscina		2.625

De tal manera que a la décima cuarta la cuenta del activo biológico presenta un saldo por el importe de US\$61.410.

4.3.2.5 Valoración del activo biológico durante (semana: 14). Ejemplo 4

Es importante indicar que mediante el proceso de conteo volumétrico a la piscina de camarón los resultados indican un índice de 68% de sobrevivencia es decir dejando una mortalidad del 32%.

Por lo que para la semana catorce como ya tiene valor comercial el camarón se debe proceder a realizar el ajuste reclasificando los costos del activo biológico (medición costo histórico) a la cuenta de activo biológico (medición valor razonable) de la siguiente manera:

4.3.2.6 Cálculo del valor razonable

Se procederá a aplicar los siguientes pasos con el fin de poder obtener una valoración adecuada y cercana a la realidad.

1. Obtener el muestreo de sobrevivencia y calcular el peso total de todos los camarones en la piscina

Para estimar el valor razonable más real posible de las tallas del camarón, se necesita obtener los pesos promedios a través de un muestreo en la piscina, tomando en consideración el 68% de sobrevivencia de la semana decima cuarta y el número porcentaje de distribución de los camarones obtendremos los camarones vivos y el peso distribuido. Cabe indicar que el peso total (gr) se obtiene mediante la multiplicación de la distribución de camarones vivos por el peso promedio (gr); el peso total (kg) resulta de tomar el peso total (gr) y dividirlo para 1000 ya que un kilogramo tiene 1000 gramos y por último el peso total (lb) consiste en dividir el peso total (gr) para 453,59 ya que una libra tiene 453,59 gramos.

Siembra inicial	Supevivencia	Camarones vivos	% No.	Distribución Camarones Vivos	Peso Prom. (gr)	Peso Total (gr)	Peso Total (Kg)	Peso Total (lb)
3.150.000	68%	2.142.000	26%	557.813	14,20	7.920.938	7.921	17.463
			74%	1.584.188	11,15	17.671.500	17.672	38.959
Totales				2.142.000		25.592.438	25.592	56.422

2. Valorar a precios de mercado las diferentes clasificaciones y distribuciones de camarones en la piscina.

Asumiendo que el departamento de muestreo nos provee las tallas de camarones obtenidas mediante muestreo y el precio tomado de Index Mundi se procederá a valorar a precio de mercado las siguientes distribuciones:

Clasificación	Peso Prom. Por camarón (gr)	Talla comercial enteros (colas)	Precio Entero = \$ / Kg Cola = \$ / lb	Peso Total (libras)	Distribución % en cosechas (libras)	Peso por clasificación (libras)	Peso por clasificación (Kg)	Valor razonable por clasificación (\$)
Entero A	14,20	70-80	3,31	17.463	51,60%	9.011	4.096	13.557
Entero B		70-80	3,25		29,46%	5.145	2.338	7.600
Cola A		51-60	2,25		14,78%	2.581	1.173	5.807
Cola B		51-60	1,76		4,16%	726	330	1.279
Entero A	11,15	80-100	3,11	38.959	51,60%	20.103	9.138	28.418
Entero B		80-100	3,05		29,46%	11.477	5.217	15.912
Cola A		61-70	2,02		14,78%	5.758	2.617	11.632
Cola B		61-70	1,56		4,16%	1.621	737	2.528
Totales				56.422		56.422	25.646	86.733

Es importante indicar que el peso por clasificación (libras) resulta de la multiplicación del peso total (libras) por Distribución % en cosechas (libras); el peso por clasificación (Kg) se obtiene del peso por clasificación (libras) dividido para 2,2 ya que un kilogramo tiene 2.2 libras, por lo consiguiente el valor razonable lo obtenemos de la multiplicación del precio de mercado por cada peso clasificado, para el caso del camarón entero se lo pesa en kilogramos y para las colas se lo pesa en libras.

Por lo que se efectuara el siguiente asiento contable.

Cuentas Contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a valor razonable)	86.733	
Ganancia por medición a valor razonable)		86.733

El costo invertido en la transformación biológica del camarón hasta la fecha se encuentra registrado en Activos Biológicos – Costo histórico y debe ser transferido a resultados para confrontarlos con los ingresos del asiento anterior.

Cuentas Contables	Debe	Haber
Costos de producción	61.410	
Activo Biológico (medición costo histórico)		61.410

4.3.2.7 Valoración del activo biológico durante diciembre (semanas: 15, 16, 17, 18)

Considerando que los camarones mantienen el mismo porcentaje de sobrevivencia y que deben incurrir en costos para concluir con el desarrollo se incurrió en los siguientes costos y depreciación:

Costos Directos	Costos incurridos
Mano de obra	1.770
Balanceado	950
Fertilizantes	850
Totales	3.570

Lo cual se efectuara el siguiente asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Costos de producción	3.570	
Cuentas por pagar proveedores		3.570

Los gastos de depreciación por el periodo comprendido de la semana 15 a la 18 se registrarían como sigue:

Cuentas contables	Debe	Haber
Costo de producción - Depreciación piscina	750	
Depreciación acumulada de piscina		750

(US\$97.500/10 años/52 semanas x 4 semanas)

Adicionalmente sus costos indirectos fueron:

Costos Indirectos	Costos incurridos
Mano de obra	3.400
Costos por pólizas	1.900
Totales	5.300

Lo cual se efectuara el siguiente asiento de diario:

Cuentas contables	Debe	Haber
Costos de producción	5.300	
Cuentas por pagar proveedores		5.300

4.3.2.8 Valoración del camarón (semana 18).

El departamento de muestreo, notifica las nuevas tallas, pesos y una sobrevivencia del camarón del 61% que variaron desde la semana 14 hasta la semana 19 e indican lo siguiente:

Siembra inicial	Supervivencia	Camarones vivos	% No.	Distribución Camarones Vivos	Peso Prom. (gr)	Peso Total (gr)	Peso Total (Kg)	Peso Total (lb)
3.150.000	61%	1.921.500	83%	1.594.845	16,51	26.322.997	26.323	58.033
			17%	326.655	15,00	4.899.825	4.900	10.802
Totales				1.921.500		31.222.822	31.223	68.835

Clasificación	Peso Prom. (gr)	Talla comercial enteros (colas)	Precio Entero = \$ / Kg Cola = \$ / lb	Peso Total (libras)	Distribución % en cosechas (libras)	Peso por clasificación (libras)	Peso por clasificación (Kg)	Valor razonable por clasificación (\$)
Entero A	16,51	50-60	4,15	58.033	51,60%	29.945	13.611	56.487
Entero B		50-60	4,05		29,46%	17.096	7.771	31.473
Cola A		36-40	2,57		14,78%	8.577	3.899	22.043
Cola B		36-40	2,11		4,16%	2.414	1.097	5.094
Entero A	15,00	60-70	3,61	10.802	51,60%	5.574	2.534	9.146
Entero B		60-70	3,55		29,46%	3.182	1.447	5.135
Cola A		41-50	2,32		14,78%	1.597	726	3.704
Cola B		41-50	1,96		4,16%	449	204	881
Totales				68.835		68.835	31.289	133.963

Por lo que se efectuara el siguiente asiento contable:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición a valor razonable)	47.231	
Ganancia por medición a valor razonable		47.231

El valor de US\$47.231 resulta del reconocimiento del activo biológico por US\$133.963 menos los US\$86.733 en la semana decima octava.

4.3.2.9 Cosecha y venta del camarón (semana 19)

En la semana 19 (enero 2016) la camaronera cosecha las piscinas de camarón, con el propósito de venderlo a la empacadora. Los gastos de cosecha y transporte desde la hacienda hasta la empacadora, se registraría como sigue:

Cuentas Contables	Debe	Haber
Gastos de cosecha	1.000	
Gastos de transporte	500	
Cuentas por pagar proveedores		1.500

La empacadora en enero de 2016, comunica a la camaronera que el producto en planta es por la cantidad de US\$136,000 (Valor razonable al momento de la cosecha).

Entonces, el registro contable sería:

Cuentas contables	Debe	Haber
Efectivo	136.000	
Venta		136.000

Debido a que una porción de la venta de US\$136.000 ya fue reconocida como ingreso en el 2015, bajo el concepto de ajuste por valor razonable (US\$133.963), se debe efectuar el siguiente asiento de regularización para excluir este último valor de venta 2016:

Cuentas contables	Debe	Haber
Venta - cuenta reguladora	133.963	
Activo Biológico (medición a valor razonable)		133.963

Un estado de resultados para el año 2015 y 2016, presentaría los efectos de estas transacciones como sigue:

Estados de Resultados

	2015	2016
<u>Ingresos</u>		
VR - Semana 14 (Ajuste)	86.733	
VR - Semana 18 (Ajuste)	47.231	
	<u>133.964</u>	
Ventas		136.000
Cta. Reguladora		(133.964)
		<u>2.036</u>
<u>Costos</u>		
Costo - Semana 14	61.410	
Costo - Semana 18	3.570	
Costo - Semana 18	750	
Costo - Semana 18	5.300	
Gasto cosecha - Semana 19		1.000
Gasto transporte - Semana 19		500
	<u>71.030</u>	<u>1.500</u>
Utilidad	62.934	536

4.4 Ganado Vacuno

4.4.1 Ciclo de Producción

4.4.1.1 Ganado Vacuno periodo de gestación (Activo Biológico)

El periodo de gestación inicia con la inseminación artificial o entores en el caso de que no se efectuó la inseminación, la duración de esta etapa es de 276 a 283 días, la cual variará dependiendo de la raza del ganado.

Ilustración 46. Inseminación artificial



Fuente: (Productos y Servicios Ganaderos, 2016)

4.4.1.2 Ganado Vacuno etapa de iniciación (Activo Biológico)

Esta etapa comprende desde el nacimiento del ternero hasta los 6 meses de edad, aquí también se incluye el proceso de destete, el cual consiste en privar al ternero de la leche materna para que así su alimentación sea variada.

Ilustración 47. Nacimiento ternero



Fuente: (Centro de Sanidad Animal, 2013)

Ilustración 48. Destete



Fuente: (Grupo Proseagro, 2014)

4.4.1.3 Ganado Vacuno etapa de levante (Activo biológico)

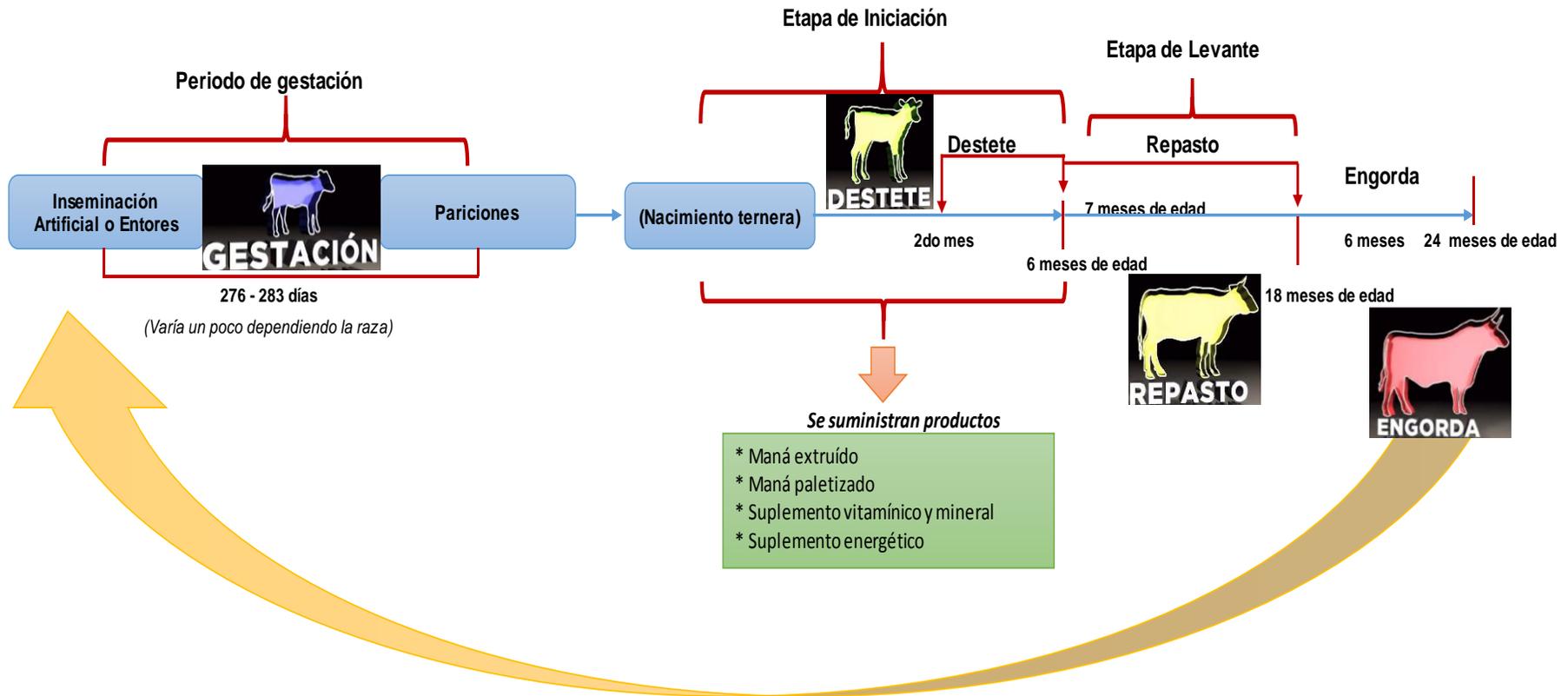
En esta etapa se encuentra el repasto, con el que básicamente se pretende es que el crecimiento del ganado sea lo más económico posible, repasto significa kilos baratos, y para lograr esto, todo lo que requiere el animal es únicamente que no le falte el pasto durante 7 meses.

Ilustración 49. Etapa de levante



Fuente: (Productos y Servicios Ganaderos, 2016)

Ilustración 50. Ciclo de producción del Ganado Vacuno

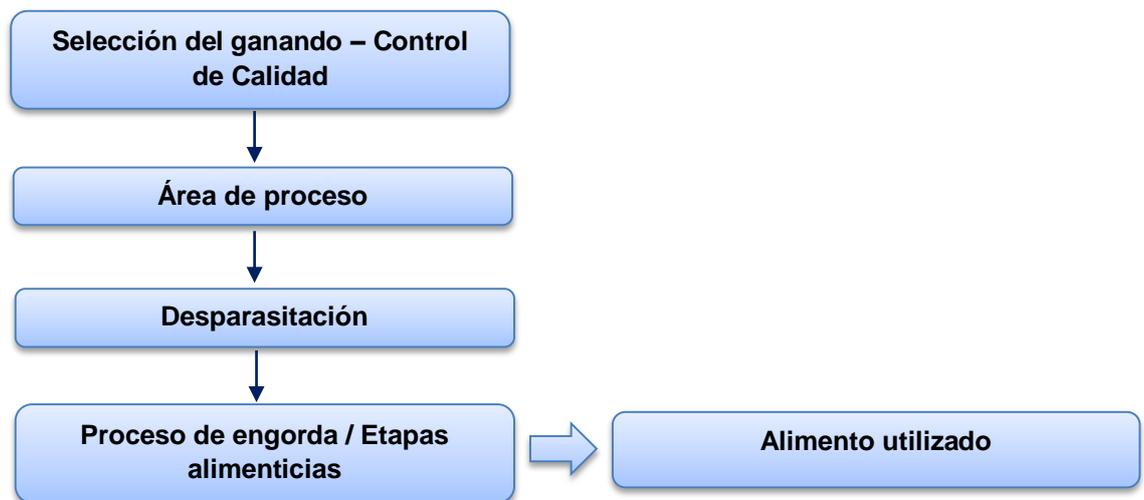


Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, Ciclo de Producción del Ganado Vacuno, 2015)

4.4.1.4 Ganado vacuno para engorde (Activo Biológico)

Otro de los principales productos agropecuarios está el ganado vacuno o bovino el cual se describe su proceso de producción a continuación:

Gráfico 11. Etapa Vacuno para engorde - Activo Biológico



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

❖ Selección del ganado

El ganado es seleccionado bajo estrictos controles de calidad y transportado por unidades especiales desde el lugar de origen hasta las instalaciones para iniciar el proceso de engorde, el cual se lleva a cabo por personal totalmente calificado con un programa especial de alimentación acorde a las características del ganado.

Cuando el ganado ha llegado a las instalaciones de la finca se los coloca en corrales para que reciban forraje seco

durante 24 horas en las cuales se les proporciona medicamentos, agua con electrolitos y alimentos con alto valor proteico a fin de que el ganado se recupere adecuadamente después de un largo viaje.

Asimismo no es adecuado que a los toretes se les de alimento concentrado ya que estos podrían llegar deshidratados por el tiempo en el que se los moviliza en el transporte, se correría el riesgo de que presenten deshidratación y problemas digestivos lo que podría provocar la muerte del animal.

Ilustración 51. Selección del Ganado



Fuente: (El telegráfo, 2015)

❖ Área de proceso

Después de 48 a 72 horas de haber llegado a las instalaciones de la finca los animales son trasladados al corral de engorda, pasan al área de proceso la cual está diseñada para un manejo humanitario del ganado, asimismo permite dividir el ganado por sexo y por peso; los animales pueden pesarse de dos formas:

1. Individualmente
2. Grupo

En el primer caso, cada animal debe ser identificado con un arete de plástico numerado (es menos doloroso y traumático). y aplicado en la oreja o bien se puede colocar una marca con fierro candente ya sea en el lomo del animal o bien en el muslo.

En el segundo caso, no es necesario que los animales sean reconocidos ya que el pesaje individual no es muy relevante, a diferencia con el del grupo que si lo es. Se sugiere que se efectúe un pesaje inicial, otro intermedio y el último al final de la misma.

Ilustración 52. Pesaje



Fuente: (Ministerio del Poder Popular para el proceso Social de Trabajo, 2009)

❖ Desparasitación

Cuando ya se ha pesado el ganado después de 72 horas, se sugiere efectuar la desparasitación interna contra cualquier tipo de enfermedad o bacteria, muestreando el 20% del lote de animales recién descargados.

Se sugiere que se utilicen fármacos derivados de los bencimidazoles como el albendazole, fembendazole, oxfendazole o bien utilizar productos de mayor espectro parasitario y residualidad como son las lactonas macrocíclicas (ivermectina, doramectina, moxidectina, etc).

Ilustración 53. Desparasitación



Fuente: (CUNDIMARCA, 2011)

❖ **Proceso de engorde**

Este proceso se divide en tres etapas de alimentación, dependiendo del peso con el que se recibe la res es el tiempo de duración de cada etapa:

La primera fase (de 15 a 20 días) es cuando el ganado se recibe en el rancho y comienza un proceso de adaptación a su nuevo ambiente y un régimen alimenticio diferente.

La segunda fase (de 15 a 20 días) se cambia el alimento una vez que el ganado concluyo su proceso de adaptación, preparándolos así, para recibir el alimento final.

La tercera fase (90 días aproximadamente) es la fase determinante para la calidad de la carne, es llamado periodo de finalización en donde el ganado llega a un peso óptimo.

Ilustración 54. Engorde



Fuente: (Frenando Livas Calderón, 2015)

❖ Alimento utilizado

Algunos de nuestros insumos básicos utilizados en la elaboración de los alimentos balanceados son:

- Maíz rolado
- Soya
- Salvado
- Pre mezclas minerales y vitaminas
- Forrajes
- Melaza
- Aceite acidulado

Ilustración 55. Alimentación del ganado vacuno

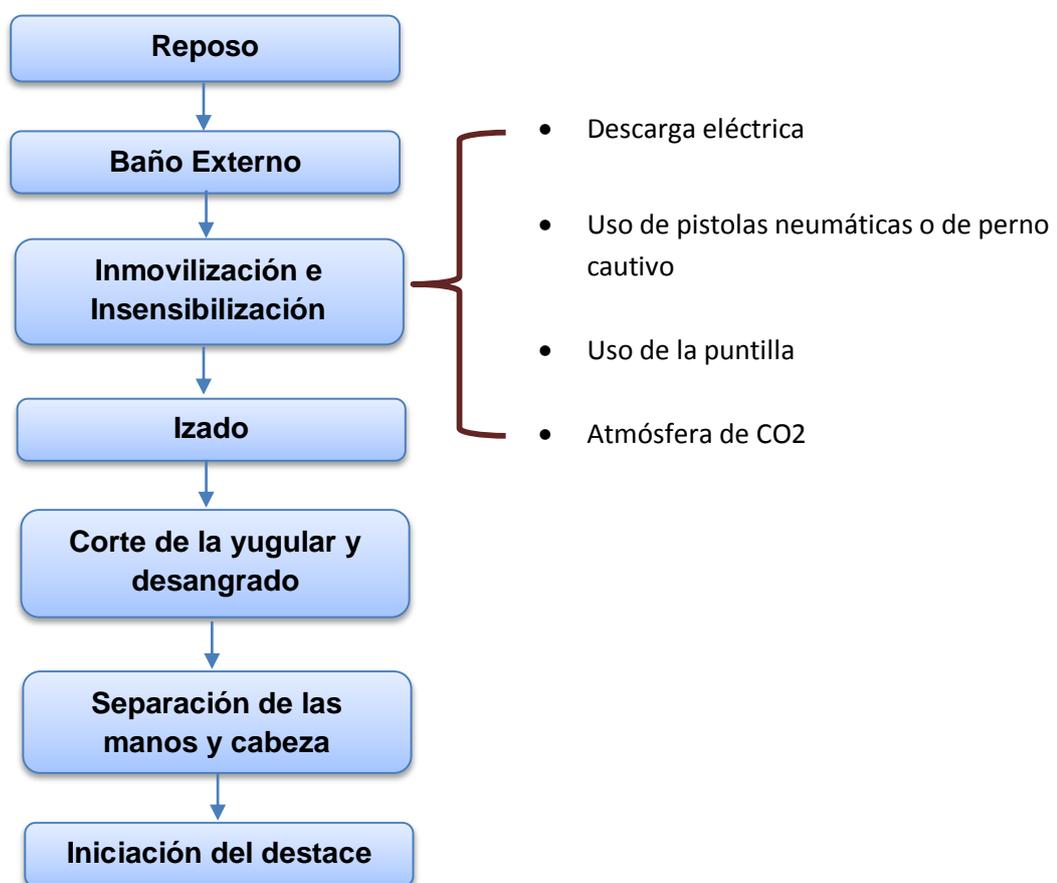


Fuente: (Info carne, 2011)

4.4.1.5 Reses Faenadas (Producto Agrícola)

Posteriormente al tiempo que tomó para el proceso de engorde, se detalla a continuación el proceso de faenamiento de las reses, la cual consiste en operaciones que llevan a la obtención de canales limpias y listas para el despiece:

Gráfico 12. Etapa Reses Faenadas - Producto Agrícola



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

- **Reposo**

El animal debe mantenerse al menos 12 horas en los corrales de sacrificio para así brindarle el descanso correspondiente. Debe mantenerse en ayuno y beber solo agua potable. Este consumo de agua simplifica el aturdimiento, desangrado y ayuda a mejorar las gestiones de evisceración al evitar la infección o daño de la carne.

Ilustración 56. Reposo del ganado



Fuente: (Noticias Alta, 2016)

- **Baño externo**

Antes del sacrificio, el animal debe ser desinfectado o rociado mediante agua fría a presión; éste método facilita la limpieza de las suciedades de la piel, elimina todo tipo de parásito externo y posibilita la concentración de sangre en los grandes vasos sanguíneos, ya que así ayuda una sangría adecuada, un mejor color de la carne y mayor conservación.

Ilustración 57. Baño antiparasitarios



Fuente: (Parasitipedia, 2007)

- **Inmovilización e Insensibilización**

El ganado es conducido por una línea industrial a un lugar donde un dispositivo llamado aturdidor es el encargado de desconectar el sistema nervioso del animal para poder sacrificarlos dentro de los parámetros de bienestar animal.

Ilustración 58. Inmovilización del ganado



Fuente: (CARNICOS, 2011)

- **Izado**

Se realiza colocando un grillete en la pata izquierda y elevando al animal, con la ayuda de un diferencial, hasta sujetar el grillete en un riel, denominado de sangría.

El diferencial consiste en una grúa que puede ser activada manual o eléctricamente con la finalidad de elevar el animal hasta sujetar el grillete de sangría en el respectivo riel.

Ilustración 59. Izado



Fuente: (CARNICOS, 2011)

- **Corte de la yugular y desangrado**

Se efectúa mediante un corte que se hace en el cuello, cortando los vasos sanguíneos y causando la salida de la sangre y finalmente la muerte del animal.

El sangrado debe ser lo más completo posible.

Ilustración 60. Corte yugular y desangrado



Fuente: (CARNICOS, 2011)

- **Separación de las manos y cabeza**
Este trabajo se realiza con la ayuda de un cuchillo; para lo cual, mucho antes se han retirado las orejas en la misma forma. Los cuerpos pueden retirarse antes de ser separada la cabeza o posteriormente; estos últimos se retiran con la ayuda de la sierra, una guillotina o un hacha.

Ilustración 61. Separación de las manos y cabeza



Fuente: (Tecnólogo en control de calidad de alimentos, 2012)

- **Iniciación del destace**

En el siguiente paso el ganado es conducido al sector donde grandes maquinarias despellejan al animal en este lugar climatizado el personal debe estar protegido con botas, guantes, mascarillas y equipos desinfectados, siguiendo la línea de producción las reses son partidas a la mitad, dejando para otro tipo de proceso los órganos y vísceras que se constituirán en otros subproductos.

Desde el corte yugular hasta el desuello dura alrededor de 15 minutos.

Ilustración 62. Iniciación del destace

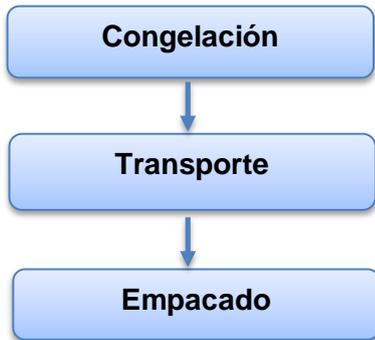


Fuente: (Agriculture and consumer protection department, 2014)

4.4.1.6 Carne empacada (Inventario)

Finalmente está el proceso de la carne empacada, a continuación se detalla su proceso:

Gráfico 13. Etapa Carne empacada - Inventario



Fuente: (Ronny Israel Véliz Rodríguez, 2015)

- **Congelación**

Efectuado el despellejo del animal se procede a conducir las piezas a los cuartos de frío, comenzando ahí un riguroso control de temperatura para evitar romper la cadena de frío ya que si ésta no es controlada el producto a nivel microbiológico se dañará.

Ilustración 63. Congelamiento de las piezas



Fuente: (Publicaciones SERIDA, 2011)

- **Transporte**

Posteriormente las piezas son transportadas en camiones refrigerados a su lugar de destino, pues de este también va a depender la calidad del producto, ya que hay viajes que son extensos y estos camiones necesitan funcionar adecuadamente y con la temperatura correcta para asegurar la calidad de la carne.

Ilustración 64. Transporte



Fuente: (IVECO, 2014)

- **Empacado**

Una vez que los camiones arriben las carnes son llevadas a un cuarto frío en donde empieza una nueva cadena industrial para seleccionar los diferentes tipos de carne y así preparar los productos finales que irán al consumidor.

Ilustración 65. Empacado



Fuente: (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2013)

4.4.2 Metodología de valuación a Valor Razonable y las fuentes

4.4.2.1 Ganado vacuno periodo de gestación (Activo Biológico).

Ejemplo No. 1

En una finca de 120 hectáreas en enero de 2015, se procede a realizar inseminación artificial a 150 vacas con un promedio de 2 años de edad, el costo total de inseminación fue de US\$2,300.

A continuación se muestra el asiento de diario correspondiente a los costos incurridos:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición costo historico)	2.300	
Cuentas por pagar proveedores		2.300

4.4.2.2 Ganado vacuno etapa de iniciación (Activo Biológico) y destete.

Ejemplo No. 2

Una vez transcurrido el periodo de gestación de la vaca de (283) días, empieza la etapa de iniciación, la cual consiste en el nacimiento de los terneros. Cabe indicar que en septiembre de 2015, nacieron los terneros con un peso de 45.96 kg por cada uno, según los datos referenciales de la asociación de ganaderos del Ecuador el valor comercial del precio por libra en pie del ternero es de US\$0.65 centavos. Además se estima un costo por transporte dependiendo las libras de ganado que se movilicen de la siguiente manera:

Desde - Hasta	Costo transporte fijo	Valor a la fracción excedente
70 lb - 1.499 lb	8	0%
1.500 lb - 5.599 lb	15	5%
5.599 lb - 10.899 lb	20	12%
10.899 lb - 15.499 lb	35	15%
15.499 lb - en adelante	45	20%

Dado lo indicado, como primer punto se procede a determinar el valor razonable menos los costos en el punto de venta de la siguiente manera:

Cada ternero tiene un peso de 45.96 Kg. por los 150 terneros tenemos un total de 6,894 kg. Por lo que se deberá realizar la conversión de kg a libras (6.894 Kg X 2.2 Lb), es decir que el peso total de los terneros es de 15,167 libras por US\$0,65 (Precio referencial de la libra de ganado en pie) da la cantidad de US\$9,858 (Valor comercial de las libras de ganado en pie), adicionalmente la entidad estima incurrir en costos de transporte en el momento de la venta (El único costo en el momento de la venta) de acuerdo al peso total del hato de ganado, por lo tanto se efectuara la estimación total en el siguiente cuadro:

No. De cabezas	Peso unitario del hato (Lb)	Total del peso del ternero	Precio de libra en Pie	Valor comercial del ganado	Costo por transporte	Valor razonable - costo de venta
150	101	15.167	0,65	9.858	675	9.183

(a) Valor comercial del hato de ganado menos los costos de venta.

A continuación se procederá a efectuar el siguiente asiento contable por la valoración de los terneros:

Cuentas Contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición valor razonable)	9.183	
Ganancia en nacimiento de activos biológicos		9.183

El costo invertido en la transformación biológica del ganado vacuno hasta la fecha se encuentra registrado en Activos Biológicos – Costo histórico y debe ser transferido a resultados para confrontarlos con los ingresos del asiento anterior.

Adicionalmente para la alimentación, mano de obra y suplementos para el crecimiento de los terneros se incurrieron en los siguientes costos:

Costos Incurridos	Total costos incurridos
Mano de obra	2.124
Alimentación	3.000
Vitaminas	480
Total costos incurridos	5.604

Se procede a registrar los costos incurridos por el crecimiento de los terneros, tal como se muestra a continuación:

Cuentas contables	Debe	Haber
Costos de producción	5.604	
Cuentas por pagar proveedor		5.604

4.4.2.3 Ganado vacuno etapa de levante y de engorde y registro al 31 de diciembre de 2015.

Ejemplo No. 3

La entidad ha establecido como política que los terneros sean pesados cada trimestre, por lo que al 31 de diciembre de 2015 se procede a pesar cada ternero, con la finalidad de medir a valor de mercado el hato de ganado, adicionalmente se informa que tres terneros han muerto y que la libra de ganado en pie es de US\$0,84, por lo que se estimaran los costos por transporte de acuerdo a la tabla del ejercicio anterior.

Para valorar la baja de los 3 terneros muertos, se procede a revisar las actas de defunción las cuales indican que dos terneros pesaban 200 libras y el tercer ternero 190 libras. A continuación se procede a registrar la baja de los tres terneros, de acuerdo al siguiente asiento contable.

Cuentas contables	Debe	Haber
Pérdida en muerte de activo biológico	328	
Activo Biológico (medición valor razonable)		328

Los costos de alimentación, mano de obra y suplementos para el crecimiento de los terneros durante los meses de octubre, noviembre y diciembre fueron los siguientes:

Costos Incurridos	Total costos incurridos
Mano de obra	1.095
Alimentación	900
Vitaminas	240
Total costos incurridos	2.235

Se procede a efectuar el siguiente asiento de diario por la adquisición de los costos:

Cuentas contables	Debe	Haber
Costos de producción	2.235	
Cuentas por pagar proveedor		2.235

A continuación se muestra el resultado del pesaje al 31 de diciembre de 2015 de cada ternero:

No. De cabezas	Peso unitario del hato (Lb)	Total del peso del ternero
44	195	8.580
29	190	5.510
74	200	14.800
147		28.890

Se procede a determinar el valor razonable al 31 de diciembre de 2015.

No. De cabezas	Peso unitario del hato (Lb)	Total del peso del ternero	Precio de libra en Pie	Valor comercial del ganado	Costo por transporte	Valor razonable - costo de venta
44	195	8.580	0,84	7.207	378	6.829
29	190	5.510	0,84	4.628	216	4.413
74	200	14.800	0,84	12.432	2.253	10.179
147		28.890		24.268		21.421

Debido que el hato de ganado en el mes de septiembre ya tiene un valor reconocido por activo biológico y que en diciembre obtiene un incremento por el peso de los terneros se procederá a efectuar el asiento de diario por la diferencia (21.421 – 9.183), tal como se muestra a continuación:

Cuentas contables	Debe	Haber
Activo Biológico (medición valor razonable)	12.238	
Ganancia en medición a Valor Razonable		12.238

Al 31 de diciembre de 2015 la cuenta del activo biológico (medición a valor razonable) presenta un saldo en libros por la cantidad de US\$21.421

4.4.2.4 Venta del hato de ganado

El 4 de enero de 2016, la entidad vende el hato de ganado, el cual está conformado en 147 cabezas de ganado, las partes acuerdan un precio total de US\$25,000, los costos de transporte son asumidos por la entidad vendedora, a continuación se registra la transacción de venta.

Cuentas contables	Debe	Haber
Cuentas por cobrar	25.000	
Venta de ganado vacuno		25.000

El costo de transporte, de acuerdo al peso de los animales se lo establece en US\$2,645, por lo que se registra el siguiente asiento contable:

Cuentas contables	Debe	Haber
Gastos de transporte	2.645	
Cuenta por pagar proveedores		2.645

Debido a que una porción de la venta de US\$25.000 ya fue reconocida como ingreso en el 2015, bajo el concepto de ajuste por valor razonable (US\$21.421), se debe efectuar el siguiente asiento de regularización para excluir este último valor de venta 2016:

Cuentas contables	Debe	Haber
Venta - cuenta reguladora	21.421	
Activo Biológico (medición valor razonable)		21.421

Un estado de resultados para el año 2015 y 2016, presentaría los efectos de estas transacciones como sigue:

Estados de Resultados

	2015	2016
Ingresos		
VR - Nacimiento (Ajuste)	9.183	
VR (Ajuste)	12.238	
	21.421	
Ventas		25.000
Cta. Reguladora		(21.421)
		3.579
Costos		
Costo - Inseminación	2.300	
Costo - Alimentación	5.604	
Pérdida - Mortalidad	328	
Costo - Alimentación	2.235	
Gasto - Transporte	-	2.645
	10.467	2.645
Utilidad	10.954	934

De esta manera damos cumplimiento a la NIC - 41, por lo que se reconoció la ganancia en el momento de la transformación biológica del activo biológico (crecimiento) independientemente del momento de la venta.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De acuerdo a los requerimientos que aplican a este proyecto basado en las Norma Internacionales de Contabilidad y Normas Internacionales de Información Financiera, podemos concluir que:

- ❖ El campo de la industria agropecuaria al pertenecer a uno de los grupos más rentables y más amplios a nivel de transacciones, debe orientarse al buen manejo de políticas y procedimientos contables en base a lo estipulado en las normas internacionales de información financiera, mismas que determinan de manera concisa todos los requerimientos a seguir con relación los métodos y procedimientos que maneja la industria.
- ❖ La magnitud de técnicas y normas contables que se tienen que aplicar en la industria agropecuaria por el gran volumen de transacciones que manejan y la falta de preparación de profesionales cuando se trata de valorizar los activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas constituye uno de los problemas más relevantes para la industria ya que podría ocasionar que las empresas no presenten ni determinen adecuadamente sus Estados Financieros y por lo tanto no se tomen buenas decisiones.
- ❖ De acuerdo a la recolección de datos, se identificó que las compañías no poseen ningún diseño de una metodología para la determinación del valor razonable en el cual basarse para valorizar sus activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas.
- ❖ Los problemas más importantes que presentan las industrias con respecto al tratamiento contable de sus activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas es la no identificación de fuentes para la determinación del valor razonable de cada uno de los activos

mencionados anteriormente y esto ocasiona debilidad en los procesos de la industria.

5.2 Recomendaciones

En relación a todo el análisis efectuado y las conclusiones expuestas se recomienda lo siguiente:

- ❖ Adoptar el diseño de la metodología para la determinación del valor razonable propuesto, de acuerdo a los tipos de activos biológicos, plantas productoras y productos agrícolas que la compañía mantenga, teniendo como objetivo ayudar a las industrias agropecuarias presentar estados financieros acorde a las normas contables y así poder tomar decisiones que ayuden para el crecimiento de la industria.
- ❖ Determinar cómo deben ser aplicadas las Normas Internacionales de Contabilidad más relevantes en este tipo de industrias, como lo son la NIC 41. 16 y NIIF 13 garantizando el cumplimiento que éstas establecen.
- ❖ Tomar en cuenta la actualización periódica de las Normas Internacionales de Información Financiera y en caso de que una norma afecte el tratamiento contable de algún punto de la empresa se deberá actualizar el diseño de la metodología propuesta inmediatamente.

Bibliografía

Abelardo A. Rojas Umaña. (6 de 2005). *Buenas prácticas de manejo para el cultivo de camarón*. Obtenido de http://www.crc.uri.edu/download/PKD_good_mgt_field_manual.pdf

Agriculture and consumer protection department. (25 de 11 de 2014). Obtenido de http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/slaugh_process.html

Álvarez. (12 de 2009). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA

Álvarez. (12 de 2009). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA

Álvarez, G. y. (12 de 2013). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA

Asociación Nacional de Exportadores de Cacao - Ecuador. (11 de 2014). Obtenido de <http://www.anecacao.com/uploads/estadistica/reporte-exportaciones-cacao-2014-ecuador-anecacao.pdf>

Banco Central del Ecuador. (12 de 2014). Obtenido de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201502.pdf>

Banco Central del Ecuador. (1 de 2015). Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/15/nota/4438251/camaron-supera-levemente-banano-exportaciones>

Berta Silva Palavecinos, D. A. (2006). *Alcances sobre el concepto de valor razonable*,. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2573352>

CARNICOS. (26 de 7 de 2011). Obtenido de <http://claudiamgallego-carnicoss.blogspot.com/>

- Centro de Sanidad Animal. (29 de 7 de 2013). Obtenido de http://centrodesanidadanimal.blogspot.com/2013_07_01_archive.html
- Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California, A. (2007). Obtenido de http://www.cesaibc.org/sitio/archivos/ProtocoloSanitario_200313154532.pdf
- Comités Sistema de Productos. (23 de 02 de 2016). Obtenido de <http://noticiasdesdeveracruz.com/resumen.php?id=8241>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2013). Obtenido de http://www.colpos.mx/wb_pdf/Agroproductividad/2013/AGROPRODUCTIVIDAD%20I%202013.pdf
- CUNDIMARCA. (28 de 2 de 2011). Obtenido de <http://sibate-cundinamarca.gov.co/apc-aa/view.php3?vid=1090&cmd%5B1090%5D=x-1090-1778539>
- DLAB Productores de camarón. (2013). Obtenido de <http://www.dilabsa.com/es/productores-de-camaron/>
- Ecuador, A. N. (4 de 2015). Obtenido de <http://www.anecacao.com/uploads/estadistica/2015/abril-2015-reporte-ejecutivo-estadisticas-anecacao.pdf>
- Ecuador, B. C. (1 de 2015). Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/15/nota/4438251/camaron-supera-levemente-banano-exportaciones>
- El Comercio*. (09 de 2015). Obtenido de http://edicionimpresa.elcomercio.com/es/xml_noticia/3915208
- El telegráfo. (13 de 9 de 2015). *El mejoramiento genético, tema clave para el ganadero*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/etiqueta/13/Ganado>
- Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC. (12 de 2014). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- Federación de Ganaderos del Ecuador. (5 de 2015). Obtenido de <http://fedegan.ec/situacion-actual-de-la-ganaderia-ecuatoriana-y-la-propuesta-de-fedegan-para-su-sostenibilidad/>
- FENIRSA. (2014). Obtenido de <http://www.fenirsa.com/brokering.html>

- Fionca Camaronera HONDUSHRIMPS. (2015). Obtenido de <http://hondushrimps.blogspot.com/2008/12/instalaciones.html>
- Frenando Livas Calderón. (6 de 2015). Obtenido de http://web.altagenetics.com/mexico/DairyBasics/Details/11549_Manejo-nutricional-y-zootecnico-del-ganado-bovino-engordado-en-estabulacion.html
- Fundación de fomento de exportaciones de aceite de palma y sus derivados de origen nacional. (3 de 2015). Obtenido de <http://fedapal.com/web/>
- Gómez. (12 de 2004). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA
- Gómez. (12 de 2004). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA
- Gomez. (12 de 2013). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA
- Gómez, & Álvarez. (12 de 2013). Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjP_Z2Uhd3JAhUFRyYKHTCmAvwQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Fpensamiento-actual%2Farticle%2Fdownload%2F17781%2F17424&usg=AFQjCNE22meHx5WIOormybPdEcviEYK9eA
- Grupo Proseagro. (22 de 7 de 2014). Obtenido de <http://www.proseagro.com/destete-precoz-en-bovinos-para-produccion-de-carne/>
- Hansen - Holm. (2015). *Deterioro del Valor de los Activos*. Guayaquil.
- INEC Censos, I. N. (12 de 2014). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

- Info carne. (27 de 4 de 2011). Obtenido de http://www.infocarne.com/noticias/2011/4/3851_proyecto_mejora_eficiencia_alimenticia_ganado_vacu.asp
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (12 de 2014). Obtenido de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/PROEC_AS2015_ACEITEPALMA.pdf
- Instituto de Promocion Exportaciones e Inversiones, I. (01 de 2015). Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/BoletinDiciembre14-final.pdf>
- International Accounting Standars Board (IASB). (2011). Norma Internacional de Información Financiera.
- IVECO. (2014). Obtenido de <http://www.camionactualidad.es/noticias-transporte-por-carretera/reportajes-transporte-por-carretera/item/2469-control-exhaustivo-para-transporte-carne.html>
- Jorge Cuéllar Angel. (2010). OSPESCA. Obtenido de <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/ManualBuenasPracticasCamaronCultivo2010.pdf>
- Jorge Milton Moreno Mena, C. B. (6 de 2009). *Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo del banano en la región de Magdalena*. Obtenido de <http://cep.unep.org/repcar/proyectos-demostrativos/colombia-1/publicaciones-colombia/cartilla-banano-definitiva.pdf>
- MAGAP. (2015). Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/magap-impulsa-programa-de-desarrollo-de-la-productividad-de-pequenos-productores-bananeros/>
- Mario Faustos - El Comercio. (5 de 7 de 2014). Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-camaron-negocios-manchablanca-ventas.html>
- metodologia02*. (s.f.). Obtenido de [metodologia02: http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html](http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html)
- Ministerio del Poder Popular para el proceso Social de Trabajo. (7 de 9 de 2009). Obtenido de http://www.inpsasel.gob.ve/moo_news/Prensa_333.html
- NIC, & NIIF. (12 de 2011). Obtenido de <http://www.nicniif.org/home/iasb/cronologia-de-iasc-y-iasb.html>

- Noticias Alta. (2 de 2016). Obtenido de http://web.altagenetics.com/peru/DairyBasics/Details/2160_Mas-tiempo-de-reposo-significa-mas-leche-.html
- Parasitipedia. (2007). Obtenido de http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=135
- PriceWaterHouseCooper. (10 de 2015). *Ciclo de Producción del Camarón*.
- PriceWaterHouseCoopers. (5 de 2009). *IFRS y la Revolución Global*. Obtenido de <http://slideplayer.es/slide/4306516/>
- Productos y Servicios Ganaderos. (7 de 1 de 2016). Obtenido de <http://jairoserrano.com/cursos/inseminacion-artificial-en-bovinos/>
- Publicaciones SERIDA. (2011). Obtenido de <http://www.serida.org/publicacionesdetalle.php?id=5002>
- Ronny Israel Véliz Rodríguez. (2015). Guayaquil: Ciclo de producción camarón.
- Ronny Israel Véliz Rodríguez. (2015). Guayaquil: Ciclo de producción Ganado Vacuno.
- Ronny Israel Véliz Rodríguez. (2 de 2015).
- Ronny Israel Véliz Rodríguez. (18 de 6 de 2015). *Ciclo de Producción del Banano*. Guayaquil.
- Ronny Israel Véliz Rodríguez. (2015). *Ciclo de Producción del Ganado Vacuno*. Guayaquil.
- SMS Auditores y Asesores Gerenciales. (12 de 2015). Obtenido de <http://www.smsecuador.ec/normas-internacionales-de-informacion-financiera/>
- TEC Empresarial. (3 de 2015). Obtenido de http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/2079/1885
- Tecnólogo en control de calidad de alimentos. (15 de 9 de 2012). Obtenido de <http://controldecalidaddealimentos261560.blogspot.com/2012/09/visita-planta-de-beneficio-bovino.html>
- Victor Hugo Juarez Peña. (2013). Obtenido de <https://www.engormix.com/MA-balanceados/articulos/evaluacion-parametros-crecimiento-cultivo-t6226/p0.htm>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Pincay Briones Blanca Esperanza, con C.C: # 0930077029 autora del trabajo de titulación: Diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera, previo a la obtención del título de INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA. en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, marzo de 2016

f. _____
Nombre: Pincay Briones Blanca Esperanza
C.C: 0930077029



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Véliz Rodríguez Ronny Israel, con C.C: # 0931053599 autor del trabajo de titulación: Diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera, previo a la obtención del título de INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA. en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, marzo de 2016

f. _____
Nombre: Véliz Rodríguez Ronny Israel
C.C: 0931053599

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO:	Diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Pincay Briones, Blanca Esperanza Véliz Rodríguez, Ronny Véliz		
TUTOR (apellidos/nombres):	Ortiz Donoso, Raúl		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Contabilidad y Auditoría CPA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Marzo del 2016	No. DE PÁGINAS:	127
ÁREAS TEMÁTICAS:	Auditoría, Auditoría de procedimientos convenidos		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ACTIVOS BIOLÓGICOS, PLANTA PRODUCTORA, PRODUCTOS AGRÍCOLAS, VALOR RAZONABLE, NIC 41, 16, 36, NIIF 13		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente proyecto de investigación fue realizado con la finalidad de crear un diseño de una metodología para la determinación del valor razonable de los activos biológicos (cría de camarón y ganado vacuno), planta productora (plantación de banano), y sus productos agrícolas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera, basándose en políticas generales y políticas específicas con el objetivo de ayudar a disminuir los riesgos y dificultades que poseen las compañías dedicadas a la actividad agropecuaria, como el identificar las fuentes a las cuales deben recurrir los productores de banano, acuicultores y ganaderos, y así poder brindarles un adecuado tratamiento contable a cada una de las cuentas que integran los Estados Financieros como a los activos biológicos, plantas productivas, gestionados por compañías que operan en la Región Litoral del Ecuador, incluyendo el valor razonable del producto agrícola que dichos activos biológicos y plantas producen, garantizando el cumplimiento de las normas y la correcta toma de decisiones de la administración.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 991578209 / +593 993896727		E-mail: blankita_1@hotmail.com / ronnyveliz23@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ortiz Donoso, Raúl Guillermo		
	Teléfono: +593 999770134		
	E-mail: raulortiz@rgortiz.com		