



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Ibarra

ESCUELA DE NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL "ENCI"

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN
LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES - ECAA DE LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA, PARA
DETERMINAR LA RENTABILIDAD"**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN CONTABLE, FINANCIERA, TRIBUTARIA Y DE COSTOS**

**AUTORA: LUCÍA BEATRIZ RUIZ BANDA
TUTORA: Mgs. VERÓNICA GISELLA JARAMILLO CRUZ**

IBARRA, MARZO – 2019

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Ibarra, 29 de marzo de 2019

Mgs.

Verónica Gisella Jaramillo Cruz

ASESORA

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Negocios y Comercio Internacional (ENCI), de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

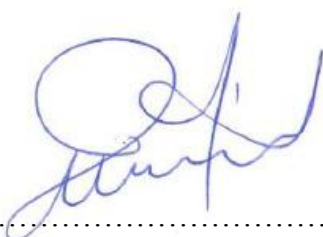
(f:).....

Mgs. Verónica Gisella Jaramillo Cruz

C.C. 100300147-4

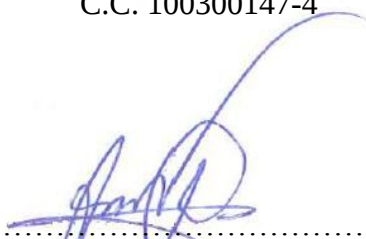
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f.).....


Mgs. Verónica Gisella Jaramillo Cruz

C.C. 100300147-4

(f.).....


Mgs. Ana Cristina Vinueza Terán

C.C. 100159258-1

(f.).....


MBA. Fernanda Gabriela Martínez Ñacato

C.C. 100324342-3

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Lucía Beatriz Ruiz Banda declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”

Ibarra, 29 de marzo de 2019



f):

Lucía Beatriz Ruiz Banda

C.C. 100343839-5

AUTORÍA

Yo, Lucía Beatriz Ruiz Banda portadora de la cédula de ciudadanía N°100343839-5, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

f): 

Lucía Beatriz Ruiz Banda

C.C. 100343839-5

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación lo dedico con mucho cariño a mis padres que me han inculcado valores, principios y buenos hábitos, mismos que han estado conmigo todo este tiempo, en especial a mi madre, que ha sido mi gran apoyo para mí.

Lucía Ruiz

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios, por haberme permitido culminar mi carrera, dotándome de fuerzas, sabiduría y enseñándome a caminar en su voluntad que es buena, agradable y perfecta.

A mi madre, que ha sido el principal apoyo para mí, por sus ánimos y sus consejos, ha sabido motivarme de la manera correcta.

A mi tutora Mgs. Verónica Jaramillo por haberme dedicado su valioso tiempo y orientación para terminar de la mejor manera el presente proyecto.

A las autoridades de la ECAA por brindarme toda la información requerida a fin de profundizar la investigación de mi proyecto.

Lucía Ruiz

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR.....	II
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	III
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	IV
AUTORÍA.....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
ESTADO DEL ARTE.....	3
1.1 Universidad.....	3
1.2 Contabilidad general	3
1.3 Contabilidad de costos.....	4
1.4 Fundamento de los costos.....	4
1.5 Conceptos de costos y gastos	5
1.6 Diferencias entre costo y gasto.....	5
1.7 Periodo de costos.....	6
1.8 Centros de costos de producción.....	6
1.9 Relación de los costos con el desempeño	7
1.10 Costo unitario	7
1.11 Costo total	7
1.12 Tipos de costos.....	8
1.12.1 Costo de producción.....	8
1.12.2 Costos de aprovisionamiento.....	8
1.12.3 Costos de almacenamiento.	9
1.12.4 Costos de gestión de inventarios.	9
1.12.5 Costos de comercialización.....	10
1.12.6 Costo de ventas.....	10

1.12.7	Costo de oportunidad.....	10
1.13	Planeación y programación de la producción	11
1.14	Elementos del costo	11
1.14.1	Materia prima directa.	11
1.14.2	Mano de obra directa.....	12
1.14.3	Costos indirectos de fabricación.	12
✓	Materia prima indirecta.	12
✓	Mano de obra indirecta.	13
✓	Maquinaria y equipos.	13
✓	Servicios adquiridos a terceros.	13
1.15	Clasificación de los costos.....	14
1.15.1	Costos en relación con el volumen de producción.....	14
✓	Costos variables.....	14
✓	Costos fijos.....	14
✓	Costos mixtos o semifijos o semivARIABLES.....	14
1.15.2	Costos en relación con su identificación.....	15
✓	Costos directos.....	15
✓	Costos indirectos.	15
1.15.3	Costos en relación con la producción.	16
✓	Costo primo.	16
✓	Costo de conversión.	16
1.15.4	Costos en relación con la planeación y toma de decisiones.	16
✓	Costos fijos comprometidos.....	16
✓	Costos fijos discrecionales.	16
✓	Costos de cierre de planta.	16
1.15.5	Costos según el grado de control.	17
✓	Controlables.....	17
1.15.6	Costos según el desembolso de efectivo.	17
✓	Vivos o evitables	18
✓	Hundidos.....	18
1.15.7	Costos según el tiempo.....	18
✓	Históricos o reales.	18
✓	Predeterminados o futuros.....	18
1.16	Capacidad de producción.....	19

1.16.1	NIC 41 Activo Biológico	19
1.16.2	Bienes producidos por la institución	20
1.16.3	El huevo.....	20
1.17	Herramienta de control de costos	20
1.18	Inventarios	21
1.18.1	NIC 2 Valoración de inventarios.	21
1.18.2	Sistema de inventarios periódico.	21
1.18.3	Sistema de inventarios permanente.....	21
1.18.4	Kárdex método FIFO.....	22
1.18.5	Kárdex método promedio ponderado.	22
1.19	Combinaciones del costo.....	22
1.20	Sistemas de costos	24
1.20.1	Sistema de costos por órdenes de producción o por tarea.....	24
1.20.2	Sistema de costos por procesos.....	25
1.21	Depreciación	25
1.22	Hoja de costos.....	25
CAPÍTULO II		26
MATERIALES Y MÉTODOS		26
2.1	Antecedentes	26
2.2	Objetivos diagnósticos	27
2.2.1	Objetivo general.	27
2.2.2	Objetivos específicos.	28
a.	Variables	28
b.	Indicadores	29
c.	Matriz de relación diagnóstico	30
2.3	Población o universo.	32
2.4	Información primaria.	32
2.4.1	Entrevista.....	32
2.4.2	Observación.	33
2.5	Resultados y discusión	34
2.5.1	Entrevista a la Ing. Teresa Pavón jefe del departamento de adquisiciones.....	34
2.5.1.1	Análisis de la entrevista.	34
2.5.2	Entrevista al Mgs. Manly Espinosa técnico encargado de la ECAA.....	36
2.5.2.1	Análisis de la entrevista.	37

2.5.3 Entrevista al Mgs. Diego Puerres jefe de granja.....	39
2.5.3.1 Análisis de la entrevista.	40
2.5.4 Entrevista a la Mgs. Luz Miranda contadora de la PUCESI.....	40
2.5.4.1 Análisis de la entrevista.	42
2.5.5 Entrevista a la Ing. Paola Alexandra Chávez coordinadora académica de la ECAA	45
2.5.5.1 Análisis de la entrevista.	46
2.5.6 Entrevista a la Ing. Adriana Torres jefe del departamento de presupuestos de la PUCESI.....	48
2.5.6.1 Análisis de la entrevista	48
2.5.7 Entrevista a la Ing. Anita Gómez jefe del departamento de Tesorería.....	49
2.5.7.1 Análisis de la entrevista	50
2.6 Aspectos observados.	50
2.7 Cuadros resumen de los datos obtenidos del lote #2 pollitas Hy-line.....	52
CAPÍTULO III.....	56
PROPUESTA	56
3.1 Introducción	56
3.2 Plan de cuentas.....	56
3.3 Flujograma de procesos.....	59
3.4 Simbología utilizada.....	61
3.5 Formatos para el control interno.....	61
3.6 Ejercicio práctico del sistema de costos	68
3.7 Desarrollo.....	74
3.7.1 Libro Diario	74
3.7.2 Libro Mayor	79
3.7.3 Hoja de costos por procesos.....	82
3.7.4 Kárdex de materia prima.....	83
3.7.5 Kárdex de producto terminado (huevos).....	88
3.7.6 Estado de Costos de Producción y Ventas	89
3.7.7 Estado de Resultados	90
4 CONCLUSIONES.....	91
5 RECOMENDACIONES.....	92
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
7 ANEXOS	96
Plan de proyecto de investigación.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencia entre costo y gasto.....	5
Tabla 2: Matriz relación diagnóstica.....	31
Tabla 3. Activo fijo con vida útil pasiva.....	44
Tabla 4. Activo fijo con vida útil activa	44
Tabla 5. Asiento contable de depreciación	45
Tabla 6. Antiguo pensum Zootecnia.....	46
Tabla 7. Antiguo pensum Agropecuaria	46
Tabla 8. Nuevo pensum Zootecnia	47
Tabla 9. Nuevo pensum Agropecuaria.....	47
Tabla 10. Producción lote #2	52
Tabla 11. Ventas lote #2	52
Tabla 12. Pérdidas lote #2.....	53
Tabla 13. Costos incurridos lote #2	55
Tabla 14. Plan de cuentas propuesto.....	57
Tabla 15. Simbología utilizada	61
Tabla 16. Ficha de observación #1	96
Tabla 17. Ficha de observación #2	97
Tabla 18. Ficha de observación #3	98
Tabla 19. Ficha de observación #4	99
Tabla 20. Ficha de observación #5	100
Tabla 21. Ficha de observación #6	101
Tabla 22. Ficha de observación #7	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Planilla de alimentación aves	38
Figura 2. Flujograma de procesos de adquisiciones	59
Figura 3. Flujograma de procesos de producción	60
Figura 4. Formato kárdex de materia prima.....	63
Figura 5. Formato kárdex de producto terminado	64
Figura 6. Formato kárdex producto terminado almacenado	65
Figura 7. Documento - orden de compra solicitada por el jefe de producción.....	103
Figura 8. Documento - orden de compra ingresada en el sistema de la universidad.....	104
Figura 9. Documento - Acta entrega recepción de compras.....	105
Figura 10. Reporte de ventas total	106
Figura 11. Reporte detallado de ventas por cliente.....	107
Figura 12. Entrada a la granja experimental	108
Figura 13. Bodega de almacenamiento de materias primas.....	108
Figura 14. Bodega de almacenamiento de producto terminado.....	109
Figura 15. Recolección diaria de la producción avícola	109
Figura 16. Lote #2 gallinas ponedoras Hy-line.....	110

RESUMEN

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra PUCESI es una institución de educación superior, sin fines de lucro, que se rige por la Constitución de la República del Ecuador, dentro de su oferta académica dispone de las carreras de Ingeniería Ambiental, Zootecnia y Agropecuaria, pertenecientes a la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales ECAA.

A fin de enseñar a los estudiantes las materias de forma teórica pero también práctica, la institución pone al servicio de los alumnos la granja experimental de su propiedad.

Entre sus activos biológicos, la PUCESI cuenta con aves de postura ubicadas en dos galpones detrás de la ECAA; la crianza y alimentación de estas aves, así como limpieza y mantenimiento de los galpones demanda ciertos costos, éstos los asume la institución desde su inicio; al paso del tiempo, los animales cumplen su ciclo de vida natural y producen alimentos (huevos), estos son comercializados dentro de las instalaciones de la universidad entre sus docentes, administrativos y personal de seguridad.

Debido a que contablemente en la institución no se lleva un control exhaustivo de los costos incurridos en la producción de huevos, existe desconocimiento por parte de las autoridades de la ECAA respecto de si la producción vendida genera utilidades o pérdidas a la institución.

El presente proyecto de investigación determinará los resultados que actualmente está recibiendo la entidad en su proceso de producción y comercialización de huevos.

Palabras Clave: Producción avícola, elementos del costo, costos de producción, resultados.

ABSTRACT

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Campus Ibarra PUCESI is a non-profit academic institution of higher education, which is governed by the Constitution of the Republic of Ecuador, within its academic offer has careers in Environmental Engineering, Animal Husbandry and Agriculture, belonging to the School of Agricultural and Environmental Sciences ECAA.

In order to teach students the theoretical and practical subjects, the institution allows students to use the experimental farm on PUCE-SI campus.

Among its biological assets, PUCESI has laying birds located in two sheds behind the ECAA; the breeding and feeding of these birds, as well as cleaning and maintenance of the sheds demand certain costs, which are assumed by the institution. Over time, the animals fulfill their natural life cycle and produce food (eggs), which ones are marketed within the university's facilities to the teachers, administrators and security personnel.

Because the institution does not keep exhaustive control of the costs incurred by egg production, the authorities of the ECAA question whether the egg production generate profits or losses to the institution.

The present research project will determine the results that PUCE-SI is receiving in its egg production and commercialization process.

Key Words: Poultry production, cost elements, production costs, results.

INTRODUCCIÓN

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra dentro de la oferta académica tiene la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales – ECAA, misma que fue fundada en el año de 1996, la mencionada escuela oferta tres carreras que son Ingeniería Ambiental, Zootecnia y Agropecuaria.

Estas carreras se desarrollan en la granja experimental que es propiedad de la institución, y disponen de: semovientes, aves, plantas frutales y hortalizas; cabe resaltar que, los animales que viven en la granja y los cultivos que se realizan en sus terrenos se los dedica para el crecimiento y desarrollo del aprendizaje teórico, y también para las prácticas de los estudiantes de la ECAA desde el primer nivel de su carrera.

La presente investigación se encamina a descubrir los costos de producción y mantenimiento incurridos en los productos avícolas de la universidad, específicamente en la producción de huevos; actualmente la escuela cuenta con 199 gallinas productoras de 62 semanas (1 año, 6 meses, 2 semanas) de edad, sus instalaciones constan de 2 galpones de 25 metros cuadrados cada uno, estas cifras fueron tomadas al 31 de diciembre de 2018.

Estas aves son consideradas como activo biológico para la universidad, y quienes se encargan de supervisar su alimentación y cuidado es el técnico de producción, un obrero de la institución y los estudiantes de la ECAA desde el primer nivel en adelante, a los alumnos se les permite practicar el cuidado y alimentación de estas aves, para lo cual asumen responsabilidades de campo y cubren ciertos costos de mantenimiento de los galpones.

Las aves tienen un ciclo de vida productivo de dos años, luego de esta edad, se las separa del galpón, y posteriormente son vendidas a los empleados y/o estudiantes de toda la institución.

La producción de huevos se recoge de manera diaria, las gallinas jóvenes cuando inician su ciclo productivo, ponen un huevo cada 25 horas, por tal razón, el sistema de costos se diseña tomando en cuenta todos los costos directos e indirectos que incurrieron en la producción de huevos dentro de la granja experimental; en la investigación se aplicó la técnica de entrevista y observación.

En cuanto a la logística se puede mencionar que, los procesos de recolección, registro y almacenamiento lo realiza el técnico de producción y un obrero y varias veces con la ayuda de los estudiantes; en cuanto al transporte de las cubetas de huevos desde la bodega de almacenamiento hasta el lugar de venta, este es realizado con un tractor, mismo que es propiedad de la institución; en cuanto a los costos derivados de esta actividad como transporte, maquinaria, suministros y mano de obra los asume la universidad. Una vez recolectadas y apiladas todas las unidades de producción de huevos, éstas no son clasificadas respecto de su tamaño o peso, debido a que toda la producción es tomada en cuenta como tamaño estándar.

Ciertos implementos con que se utilizan desde la adquisición de las aves, hasta la venta de sus huevos producidos, son suministros que no están registrados en el inventario, es decir, que no han sido tomados en cuenta como carga al costo total de producción de este bien.

La PUCESI no es una institución eminentemente productiva, por tal razón existe incertidumbre en cuanto a si los valores en la venta de huevos, cubren sus costos de producción, y también si es o no necesario adquirir más gallinas productoras para dar uso al galpón N°2.

La presente investigación identifica los costos reales incurridos en la producción de huevos en materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación; de esta manera, se determina los resultados que obtiene la universidad.

CAPÍTULO I

ESTADO DEL ARTE

1.1 Universidad

Con el objetivo de brindar un excelente servicio de educación superior, la PUCESI, a empleado docentes capacitados, mismos que portan títulos de tercer y cuarto nivel, que instruyen a los estudiantes de la universidad con valores cristianos y también con su amplia experiencia en el campo laboral adquirido.

Por otra parte, la educación suministra la base para una estratificación social de carácter estamental, dando lo necesario a los sujetos para ubicarse dentro de la sociedad en relación con otros estamentos y dentro del estamento al que pertenece en relación con sus pares. (Rojas León, 2014, pág. 41)

1.2 Contabilidad general

La contabilidad general es la que abarca todos los procesos contables de las empresas, sean estas públicas o privadas, mediante su correcto tratamiento refleja estados financieros razonables para la organización. (Cadavid Fonnegra, 2008) afirma: “La contabilidad general cubre todas las transacciones financieras de la empresa con miras a la preparación de los estados financieros que son, principalmente, el balance general y el estado de resultados” (p.27).

La contabilidad general es la que permite analizar el estado mismo de la organización, respecto de sus activos, pasivos y patrimonio, permite tomar decisiones significativas ante los resultados obtenidos en un periodo contable, a fin de adquirir una mayor rentabilidad para la misma.

1.3 Contabilidad de costos

Según (GestioPolis.com Experto, 2002) menciona: Contabilidad de costos es un área de la contabilidad que se ocupa de la planeación, clasificación, acumulación, control y asignación de costos. Se conoce también como contabilidad analítica y conforma, junto a la contabilidad administrativa y a la contabilidad financiera, la estructura contable de la organización.

La contabilidad de costos, siendo una rama de la contabilidad general, sirve de apoyo para extender balances con datos exactos, para su posterior toma de decisiones por parte de los accionistas de la institución. Cabe mencionar que los costos se recuperan en el periodo contable, así como lo afirma (Díaz, 2003) “Los costos constituyen inversiones recuperables a través de la venta, o bien, aquellas cantidades erogables o lo que se sacrifica o desplaza en aras de obtener un beneficio superior” (p.27).

1.4 Fundamento de los costos

La naturaleza de la entidad se determina de acuerdo a la compra de bienes a los que destina su inversión, todos los procesos de la empresa se compilan en un sistema de contabilidad integrado, el sistema se debe apoyar en la gestión del sistema de control interno para una correcta precaución y cuidado de los bienes de la entidad.

Los costos de adquisición o fabricación de bienes y/o prestación de servicios, se fundamentan en la naturaleza del ente económico, en la planificación de las actividades operativas, en las características de los productos y en los procesos y procedimientos empleados en la producción; se integran al sistema de contabilidad y se apoyan en el sistema de información y en el sistema de control interno existentes, especialmente en las funciones relacionadas con los procesamientos y controles de las operaciones, los valores monetarios imputables a los productos y la generación y presentación de informes. (Ramírez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 21)

1.5 Conceptos de costos y gastos

La diferencia entre costos y gastos es notoria. (Vallejos Orbe & Chiliquinga Jaramillo, 2017) afirma los siguientes conceptos:

Costo. “Es el conjunto de valores incurridos en un periodo perfectamente identificados con el producto que se fabrica. El costo es recuperable” (p.8).

Gasto. “Son valores que se utilizan para cumplir con las funciones de administrar, vender y financiar (Costo de distribución)” (p.8).

Los costos y gastos son desembolsos de dinero recuperables, los costos son erogaciones de dinero implícitas directamente con la producción, y los gastos son erogaciones de dinero implícitas en los departamentos de administración, ventas, financiero, etc.

1.6 Diferencias entre costo y gasto

Tabla 1: Diferencia entre costo y gasto

COSTOS	GASTOS
Se refiere a un producto o costo inventariable.	Se refiere a gastos del período no inventariables
Recursos inherentes a la función de producción	Son los que se identifican con intervalos de tiempos y no con los bienes y/o servicios producidos
Se incorporan a los inventarios de materiales, mano de obra, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan en el Estado de Situación Financiera	Se relacionan con las funciones de una organización y no con las áreas de producción
Los costos totales del producto se llevan al Estado de Situación Financiera en la medida que los bienes y/o servicios producidos son vendidos y de acuerdo al consumo de los elementos del costo.	Estos no se incorporan a los inventarios, se llevan directamente al Estado de Resultados Integrales a través de los gastos de acuerdo a la función que atienden y en el período al que corresponden.

Fuente: Investigación Mariana Verdezoto (Verdezoto Reinoso & Vargas Jiménez, 2015)

El cuadro muestra claramente las diferencias entre costos y gastos, mismos que se identifican en los diferentes procesos productivos de las empresas fabriles.

1.7 Periodo de costos

Desde el punto de vista práctico, se puede decir que el periodo de costos es equivalente al periodo contable, esto es, el lapso que cubren los estados financieros que preparan los administradores y contadores de la entidad para los usuarios de dicha información, puesto que carece de sentido práctico tener un periodo contable para unos fines y un periodo de costos para otros. (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 27)

Siendo la contabilidad de costos una rama de la contabilidad general, ésta debe sujetarse en los tiempos de su presentación a los propietarios o accionistas de la empresa; la contabilidad de costos es una parte esencial para determinar la utilidad de la empresa, por tanto, se la debe elaborar acorde con el departamento general.

1.8 Centros de costos de producción

Se conocen también como fábricas o galpones. “Son aquellos en que se ejecutan las actividades directamente involucradas con las funciones de fabricación o producción, es decir, donde se llevan a efecto los trabajos realmente relacionados con la elaboración de los productos” (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 29).

Los centros de costos son *centros de producción* o bien *centros de servicios*. Un centro de producción es aquel por el cual pasa el producto y que contribuye directamente a su fabricación. (...) un grupo de máquinas similares, por ejemplo de roscadoras, puede constituir un centro de producción, e igualmente puede serlo una sola máquina, por ejemplo, una prensa tipográfica en una imprenta. (Anthony & Hekimian, 1971, pág. 36)

Es el lugar donde se da paso a la elaboración de un bien con la intervención de los tres elementos del costo, permitiendo así, obtener el costo unitario de la producción sea en

serie o por órdenes de producción, dando como resultado un producto terminado, listo para su distribución y venta.

1.9 Relación de los costos con el desempeño

El proceso productivo es amplio y requiere de extrema coordinación y reporte. “Los costos logísticos permiten la cuantificación en unidades monetarias del uso de recursos empleados en una actividad o proceso logístico” (Orjuela Castro, Suárez Camelo, & Chinchilla Ospina, 2016, pág. 382).

Determinar los costos logísticos es una ardua tarea, pero al finalizar esta labor se puede apreciar datos correctos de costos incurridos en la elaboración y movilización de los productos, la exactitud de cálculo en los costos depende de la correcta asignación de los mismos en cada proceso y con cada elemento del mismo.

1.10 Costo unitario

El costo unitario es un dato importante para la toma de decisiones dentro de la empresa fabricante. “El costo unitario es una pieza de información fundamental para una empresa de manufactura. Los costos unitarios son esenciales para la valuación del inventario, para la determinación del ingreso y para tomar decisiones importantes” (Hansen & Mowen, 2007, pág. 188).

El costo unitario sirve como base para cálculo del precio de venta al público de cada producto, es indispensable determinar los costos que incurrirán en la producción, así, evitar incrementos excesivos o, por el contrario, falta de contabilización de los mismos.

1.11 Costo total

El costo total se refiere a la totalidad de costos desembolsados por parte de una empresa manufacturera en la elaboración de sus bienes para la venta.

El costo de artículos producidos representa el costo total de manufactura de los artículos terminados durante un periodo. Los únicos costos que se asignan a los

artículos terminados son los costos de manufactura identificados como materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. (Hansen & Mowen, 2007, pág. 43)

1.12 Tipos de costos

1.12.1 Costo de producción.

El costo de producción se determina mediante varias fórmulas implicadas en su proceso de transformación de la materia prima.

En cuanto a los tipos de costos de producción (Vallejos Orbe & Chiliquinga Jaramillo, 2017, pág. 9) afirman: Son aquellos costos que se aplican con el propósito de transformar de forma o de fondo la materia prima en productos terminados o semielaborados utilizando fuerza de trabajo, maquinaria, equipos y otros. Está compuesto por la combinación de tres elementos, que son:

- a. Materia prima directa. (MD)
- b. Mano de obra directa. (MOD)
- c. Gastos de fabricación. (GGF)

Los costos de producción corresponden a la elaboración de un producto, ya sea mediante costos directos o indirectos, y se conforman por los tres elementos del costo que son materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

1.12.2 Costos de aprovisionamiento.

La selección de proveedores es importante al momento de adquirir mercadería con los mejores precios y la calidad deseada en la producción de bienes. (Orjuela Castro, Suárez Camelo, & Chinchilla Ospina, 2016) afirman: “El proceso de aprovisionamiento comprende gestión de proveedores y de compras. Comprende actividades como la selección de proveedores; la negociación de precio, términos y cantidades; la generación de órdenes para compras y el control de pedidos” (p.382)

El proceso de compras es importante, con este, se asegura que nunca faltará tanto materia prima como suministros para la producción, empaque y distribución de los productos fabricados; algunas instituciones trabajan con sistemas que reportan stocks mínimos de inventarios y alertas a un tiempo definido.

1.12.3 Costos de almacenamiento.

El costo relacionado con el almacenaje está compuesto por los costos de espacio, de las instalaciones, manipulación y de tenencia del inventario. Estos costos se generan al realizar las funciones básicas del almacenamiento como mantenimiento o pertenencia, consolidación de productos, carga fraccionada y/o mezcla. (Orjuela Castro, Suárez Camelo, & Chinchilla Ospina, 2016, pág. 383)

El mantenimiento a las instalaciones, bodegas o espacios adecuados para almacenar, guardar, o perchar la materia prima, productos en proceso y/o productos terminados incurrir en un costo de manera periódica, estos se registran de manera adecuada y deben ser cargados directamente a la producción.

1.12.4 Costos de gestión de inventarios.

Dadas las diferencias entre el entorno de las compañías, cada una de ellas posee su propia combinación de costos de inventarios; sin embargo, se pueden categorizar en costos de capital, del servicio de inventarios, de espacio y de riesgos asociados a inventarios. (Orjuela Castro, Suárez Camelo, & Chinchilla Ospina, 2016, pág. 383)

Si bien es cierto que el tener mucho producto guardado como inventario genera un costo para la institución, pero es pertinente mencionar que, es más costoso no tener disponibilidad de inventario. El stock que se acumula como inventario, es con el objetivo de cubrir la demanda de los productos elaborados, de esta manera no se crea

incertidumbre en el cliente respecto de su existencia, y tampoco se da cabida a la inclinación a productos sustitutos.

1.12.5 Costos de comercialización.

También conocidos como costos de distribución, son asignados en el proceso de entrega de pedidos. “*Los costos de (...) distribución* son los causados por todo lo que se haga con el fin de vender, así como los costos de almacenar el producto acabado y entregárselo al cliente” (Anthony & Hekimian, 1971).

Los costos de distribución son aquellos que abarcan todo el proceso logístico para la entrega del producto solicitado en el mercado, esto implica una gestión precisa desde el despacho en las bodegas de la empresa, hasta la entrega en el lugar requerido por parte del cliente.

1.12.6 Costo de ventas.

Se refiere al costo total de la mercadería comprada, disponible para la venta, sin considerar los inventarios de la misma, su aplicación está referida a las empresas comerciales que no producen el bien, sino que solo lo adquieren para comercializarlo en el mercado, en calidad de intermediarios. (Salazar Osorio, 2012, pág. 22)

El costo de ventas es el valor neto al que se elaboró un bien, es decir, el total de costos incurridos en el proceso de producción en un contabilizado en un periodo contable, generalmente un año.

1.12.7 Costo de oportunidad.

“*Costos de oportunidad* es sinónimo de costo diferencial. El costo de oportunidad es el sacrificio implicado en aceptar la alternativa en consideración en vez de la mejor oportunidad después de eso. (...) es más global que el costo diferencial” (Anthony & Hekimian, 1971).

Se llama costo de oportunidad a la aceptación de una opción gerencial de entre varias oportunidades a seguir en pos del mejoramiento de los beneficios de la organización.

1.13 Planeación y programación de la producción

“La planeación de la producción es un elemento importante en cualquier empresa puesto que ella se apropia de la utilización de los recursos existentes, dentro de la planificación” (Gómez Niño, 2011, pág. 170).

Todo proceso de producción requiere la planificación a ser establecida dentro de la fábrica, por este motivo, es considerada como un elemento relevante en el desempeño de la empresa; dentro de la planificación se detallan los insumos y todo tipo de recursos necesarios, que serán parte de la elaboración de productos y demás procesos.

1.14 Elementos del costo

Los recursos que se consumen, emplean o utilizan en la elaboración de los productos, en los que se origina y fundamenta la causación, acumulación y asignación de los costos, en el argot contable y económico se conocen como elementos del costo. (Ramírez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 35)

La materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación son los elementos del costo, es importante diferenciarlos y asignarlos exactamente a la cuenta que le corresponde dentro del periodo contable y evitar las inflaciones de cuentas de costos.

1.14.1 Materia prima directa.

(Anthony & Hekimian, 1971, pág. 22) mencionan: “Los costos de las materias primas incluyen los fletes hasta la fábrica, y muchas firmas comprenden, asimismo, los costos de almacenaje y movimiento interno”.

Los materiales son elementales dentro de la producción, deben mantener su stock abastecido; su inventario en existencias debe estar siempre listo, disponible y fácil de ubicar al momento de emitir una orden de requerimiento.

1.14.2 Mano de obra directa.

En lo relacionado a funciones, cantidad y perfil que se va a utilizar en el proceso de producción. (Gómez Niño, 2011, pág. 170)

La producción depende también de los obreros que son considerados como mano de obra. El perfil de cada obrero es diseñado por el departamento de recursos humanos y aplicado al momento de la contratación del personal, las funciones son previamente establecidas por la autoridad de planta y dadas a conocer al trabajador a su tiempo.

1.14.3 Costos indirectos de fabricación.

✓ *Materia prima indirecta.*

(Hoyos Olivares, 2017) menciona: “Se llama así a la inversión en bienes que puede o no ser parte del producto final, y que tienen un costo muy bajo o que es muy difícil de determinar. Ejemplo: hilos, botones, broches, pegamento, clavitos, soldadura, etc.”(p.58).

La materia prima incurrida en la producción, que no se la pueda contar, medir o pesar, es considerada indirecta dentro del proceso, debido a que su valor es relativamente bajo y no es significativo al cuantificar el costo del producto terminado, sin embargo, es importante tomar en cuenta estos costos dentro del cálculo de costo total unitario.

✓ ***Mano de obra indirecta.***

Según (Hoyos Olivares, 2017) “Es el pago por el trabajo realizado que no está directamente transformando el material, pero que es indispensable para poder llevar a cabo este proceso de modo eficiente”(p.58)

Para (Cadavid Fonnegra, 2008) “Es el valor remunerado a todas aquellas personas que participan en el proceso productivo en forma indirecta; no transforman absolutamente nada”(p.36).

Es un costo proveniente de empleados que no intervienen en la transformación de la materia prima, sino que realizan labores adscritas al proceso, por ejemplo: supervisión, bodega, seguridad, etc., es decir, sirven de apoyo al proceso de elaboración.

✓ ***Maquinaria y equipos.***

“En lo referente a políticas de reposición, mantenimiento y procedimientos de ejecución para evitar paradas del sistema” (Gómez Niño, 2011, pág. 170).

“El uso de estos activos o bienes duraderos durante el proceso productivo genera costo por concepto de depreciación y mantenimiento de dichos activos” (Ríos Artehortúa & Gómez Osorio, 2008, pág. 39).

La depreciación de activos fijos es un costo indirecto que la fábrica debe registrar mes a mes en su contabilidad, este valor es acumulable, y disminuye el costo inicial del activo, la depreciación aplica a todos los activos pertenecientes a la empresa en sus distintos porcentajes conforme su naturaleza y años de vida útil.

✓ ***Servicios adquiridos a terceros.***

La utilización de servicios que no son generados por la empresa sino por personas o empresas externas, ocasionan un costo que corresponde al valor facturado por dicho servicio. (Ríos Artehortúa & Gómez Osorio, 2008)

Generalmente las empresas necesitan contratar servicios externos de profesionales ya sea por motivos de capacitación, mantenimiento o asesoría; dichos valores serán tomados en cuenta en el costo de producción por medio del registro en el costo indirecto de fabricación.

1.15 Clasificación de los costos

1.15.1 Costos en relación con el volumen de producción.

- ✓ **Costos variables.:** $c = f(p)$. “Su comportamiento está en función del volumen de producción, toda vez que varían en proporción a la cantidad de productos elaborados o procesados, aunque al nivel unitario permanecen constantes” (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 41).

Estos costos son cambiantes conforme la cantidad de producción, es decir, a mayor producción, mayor valor de costos variables.

- ✓ **Costos fijos.:** “Se causan periódicamente y permanecen constantes durante el período contable, independientemente de la cantidad que se produzca, puesto que no dependen del volumen de producción, no obstante, varían al nivel unitario” (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 41).

Estos costos son valores exactos, establecidos a ser desembolsados mes a mes, independientemente si las máquinas producen o no las unidades programadas, su variación se refleja en el costo unitario.

- ✓ **Costos mixtos o semifijos o semivARIABLES.:** “Se mantienen constantes dentro de ciertos niveles de producción y presentan cambios bruscos cuando se superan dichos niveles” (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010).

El incremento de algunas unidades más en la producción, no siempre justifica la contratación de más personal, éstos costos incrementados de manera drástica afectan notoriamente a la utilidad de la empresa al final del periodo. Como ejemplo de costos mixtos se puede mencionar el servicio telefónico, arriendo de equipo o arriendo de camiones.

1.15.2 Costos en relación con su identificación.

✓ Costos directos.

Para (Cadavid Fonnegra, 2008, pág. 31) “Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o con departamentos o áreas específicas”.

El nombre de «directo» tiene que ver con la variación «directa» del elemento del costo con el volumen de producción. Es decir, si para hacer un pantalón necesito dos metros cuadrados de tela, para hacer diez pantalones requeriremos veinte metros cuadrados. Para hacer cien pantalones necesitaremos doscientos metros cuadrados. (Hoyos Olivares, 2017, pág. 19)

Su característica principal es que estos costos son contables, medibles, y se pueden pesar, de tal manera que se logra obtener las cantidades exactas de materia prima necesaria que se requiere para fabricar una unidad de producción.

✓ Costos indirectos.

Según (Cadavid Fonnegra, 2008, pág. 31) “Son los costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, con departamentos o áreas específicas”.

El nombre de «indirecto» proviene por la incidencia en el proceso productivo de modo indirecto. Dicho de otro modo, si para hacer la producción es necesaria la

intervención de supervisores, maquinaria que se deprecia, mantener la planta de producción limpia, pagar el alquiler del local, etc., sin los gastos la producción no sería posible o no alcanzaría los estándares pedidos. (Hoyos Olivares, 2017, pág. 19)

Son costos que sirven como apoyo al proceso productivo, es decir, los valores incurridos son distribuidos para todas las unidades terminadas, por ejemplo, se asigna en partes iguales los costos de mantenimiento de maquinaria.

1.15.3 Costos en relación con la producción.

✓ Costo primo.

Para (Cadavid Fonnegra, 2008) Es la suma de los dos primeros elementos del costo, es decir, material directo, más mano de obra directa (p.37).

✓ Costo de conversión.

El costo de conversión es la suma del costo de la mano de obra directa y de los costos indirectos. En el caso de una empresa de manufactura, el costo de conversión se puede interpretar como el costo de convertir las materias primas en un producto final. (Hansen & Mowen, 2007, pág. 41)

1.15.4 Costos en relación con la planeación y toma de decisiones.

✓ Costos fijos comprometidos. Para (Thompson, 2008) “Son los que no aceptan modificaciones, por lo cual también son llamados costos sumergidos; por ejemplo, la depreciación de la maquinaria”.

✓ Costos fijos discrecionales. Para (Thompson, 2008) “Son los susceptibles de ser modificados; por ejemplo, los sueldos, alquiler del edificio, etc.”.

✓ Costos de cierre de planta. Son los costos fijos en que se incurriría aun si no hubiera producción. En un negocio estacional, la gerencia a menudo se enfrenta a decisiones

de si suspender las operaciones o continuar operando durante la temporada muerta. En el periodo a corto plazo es ventajoso para la firma permanecer operando en la medida en que puedan generarse suficientes ingresos por ventas para cubrir los costos variables y contribuir a recuperar los costos fijos. Los costos usuales de cierre de planta que deben considerarse al decidir si se cierra o se mantiene abierta son arrendamiento, indemnización por despido a los empleados, costos de almacenamiento, seguro y salarios del personal de seguridad. (González, 2002)

1.15.5 Costos según el grado de control.

- ✓ **Controlables.** Son aquellos cuyo uso o consumo, en buena medida, pueden ser influenciados o manipulados por los administradores o por los directivos de producción, como los costos directos, que dependen de las cantidades a producir, de las calidades y características de los materiales, de las labores que se ordenen o contraten trabajadores. (Jimbo Yagual, 2015)

Los costos controlables son aquellos valores medibles, mismos que pueden incrementar o disminuir conforme los jefes a cargo de la producción así lo decidan.

- ✓ **No Controlables.** Para (Jimbo Yagual, 2015)“Normalmente, dependen de agentes externos, como los factores ambientales y las disposiciones legales que afectan la producción y/o los costos de los productos”

Los costos no controlables son aquellos que incurren en la producción, pero no depende de la toma de decisiones interna, sino que son consecuencia de las autoridades estatales por imposición de normativas, incremento o disminución de subsidios, etc., además podrían afectar al costo por motivo de desastres naturales como inundaciones o terremotos.

1.15.6 Costos según el desembolso de efectivo.

- ✓ **Vivos o evitables.:** Son todos aquellos que implican erogaciones de tesorería, esto es, aquellos que ocasionan pagos o desembolsos de efectivo en el período en que se reconocen o registran, como, por ejemplo, los salarios de los trabajadores, la seguridad social, los servicios públicos. (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 42)

Estos costos representan salidas de dinero en efectivo dentro del periodo contable, estos son registrados contablemente y se reflejan en los estados financieros.

- ✓ **Hundidos.:** Corresponden a inversiones y desembolsos hechos en el pasado para fines relacionados con la producción, cuyos valores se transfieren a los productos elaborados en períodos posteriores. Por ejemplo, los correspondientes a depreciaciones, amortizaciones y agotamientos. (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 43)

Estos costos son considerados también irrelevantes para una toma de decisión gerencial, asignados de manera mensual en los registros contables, y al final del periodo contable se cruzan con el valor del activo, mismo que fue la causa de existencia de este costo para la producción.

1.15.7 Costos según el tiempo.

- ✓ **Históricos o reales.:** Se causan en la medida en que se ejecutan las actividades de producción, por lo cual es necesario elaborar los productos para conocer el costo de los recursos que se consumen o invierten en la elaboración de los mismos. (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 43)

“Son aquellos costos que se determinan con posterioridad a la conclusión del proceso productivo o del período de costos” (Cadavid Fonnegra, 2008, pág. 33).

- ✓ **Predeterminados o futuros.:** Se conocen antes de elaborar los productos y se basan en estudios que permiten determinar los costos de fabricación de los bienes o prestación de los servicios. Como ejemplos de esta categoría, se conocen los costos estimados y

los costos estándares. (Ramirez Molinares, García Barbosa, & Pantoja Algarin, 2010, pág. 43)

(Cadavid Fonnegra, 2008) menciona: “Son aquellos que se determinan con anterioridad al proceso productivo o al período de costos” (p.33).

(Anthony & Hekimian, 1971) mencionan: “Son elementos de costo cuya cantidad *justa o adecuada* es posible estimar. La mano de obra directa es un ejemplo”.

1.16 Capacidad de producción

“La capacidad de producción en una empresa responde al número de productos que puede fabricar en un periodo determinado, teniendo en cuenta los recursos disponibles, representados en: recursos económicos, físicos, tecnológicos, humanos, entre otros” (Gómez Niño, 2011, pág. 172).

La capacidad productiva es el número de unidades que puede elaborar una empresa de un bien. Al analizar el volumen producido, debe considerarse los recursos invertidos como, por ejemplo: capital, estructura, materiales, tecnología, mano de obra, etc.

1.16.1 NIC 41 Activo Biológico

La NIC 41 establece el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar relacionados con la actividad agrícola, que es un tema no cubierto por otras Normas Internacionales de Contabilidad. La actividad agrícola es la gestión, por parte de una empresa, de la transformación biológica de animales vivos o plantas (activos biológicos) ya sea para su venta, para generar productos agrícolas o para obtener activos biológicos adicionales. (IASB, 2000)

La institución ejecuta actividades agrícolas, con gallinas ponedoras, se consideran activos biológicos, estas actividades de producción son contabilizadas en el departamento de contabilidad según las normas aprobadas

1.16.2 Bienes producidos por la institución

Si el valor de las salidas no es mayor que el de las entradas, el sistema muere, ya que no es capaz de generar un valor que justifique su mantención en el tiempo. (Román, 2012)

La venta de huevos deberá generar una utilidad para seguir siendo considerada como actividad agrícola por la institución.

1.16.3 El huevo

El huevo es un producto proveniente de las aves, puede variar sus características (blanco, rojo, moteado) y del ave del que provenga, entre estas se encuentran: codorniz, pato, gallina, entre otras. Desgraciadamente el huevo puede provocar muchas enfermedades si no se maneja adecuadamente, ya que su frescura y conservación son temporalmente cortas. (Ganado Mayor y Menor, s.f.)

El huevo es un producto agrícola muy solicitado dentro de la institución, generalmente la producción semanal se vende de manera total.

1.17 Herramienta de control de costos

“El control y realimentación es una de las etapas en un proceso administrativo. Este permite evaluar resultados en función del uso adecuado de los recursos y la eficiencia de un sistema (...)” (Gómez Niño, 2011, pág. 176).

Todo proceso debe tener un estricto control, la evaluación de procesos permite analizar la utilización que ha sido dada a los diferentes recursos y medir la eficiencia aplicada a los sistemas.

1.18 Inventarios

1.18.1 NIC 2 Valoración de inventarios.

Esta Norma prescribe el tratamiento contable de los inventarios. Un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, para que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos. Esta norma suministra una guía práctica para la determinación de ese costo, así como para el subsiguiente reconocimiento como un gasto del periodo, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas del costo que se usan para atribuir costos a los inventarios. (IAS, s.f.)

1.18.2 Sistema de inventarios periódico.

Los sistemas de inventario periódicos usan auditorías de inventario regulares y al azar para actualizar la información de seguimiento del inventario. En lugar de confiar en la tecnología para actualizar las bases de datos cada vez que se vende un artículo, los administradores deben contar físicamente el inventario en el almacén de vez en cuando, comparando el inventario manualmente contra el recibo y los datos de ventas de los departamentos de ventas y de compras para determinar si existe cualquier discrepancia. (Ingram, s.f.)

Un sistema de inventarios periódico es mayormente recomendable para empresas con volúmenes bajos de ventas, por motivo que no necesitan una diaria toma física de su mercadería.

1.18.3 Sistema de inventarios permanente.

Bajo un sistema de inventario permanente, las cuentas de inventarios y las bases de datos se actualizan automáticamente cada vez que se recibe o vende un producto. Los

sistemas de inventario permanentes se basan en la tecnología de la información para hacer un seguimiento al instante del movimiento del inventario y para enviar actualizaciones electrónicas a través de cualquier distancia a las bases de datos centrales. (Ingram, s.f.)

Un sistema de inventarios permanente es recomendable para empresas que rotan un tipo de inventario muy variado, y tienen altos volúmenes de compras y ventas del mismo, adicionalmente intervienen vendedores en distintas zonas, cubriendo así la gestión de comercialización.

1.18.4 Kárdex método FIFO.

En este método las unidades del inventario inicial se tratan de distinta forma que las unidades del período la corriente. Se supone que las unidades del inventario inicial son terminadas antes que las unidades comenzadas en este período, además se separan los costos de las unidades iniciadas y terminadas en este período de las unidades en proceso del inventario inicial. (Anónimo, s.f.)

1.18.5 Kárdex método promedio ponderado.

Este método calcula el costo promedio de cada artículo del inventario ya sea de materia prima, de producto en proceso o producto terminado, dividiendo el total reflejado en pesos entre el total reflejado en unidades, cuando las unidades del inventario son idénticas en apariencias pero no en el precio de adquisición. (Altahona Quijano, 2009, pág. 30)

1.19 Combinaciones del costo

Las fórmulas de costo que intervienen en el proceso productivo son varias. (Vallejos Orbe & Chiliquinga Jaramillo, 2017, pág. 10) menciona lo siguiente: Para contadores y administradores son cuentas contables, pues al costear, los procesos de información

generados en cada cuenta contendrán indicadores que permitan hacer gestión y definir estrategias en relación a productos y servicios en el mercado.

a. COSTO TOTAL. (CT)

$$CT = CP + CD$$

$$CT = CP + GA + GV + GF$$

b. COSTO DE DISTRIBUCIÓN. (CD)

$$CD = GA + GV + GF$$

c. COSTO PRIMO. (CPr)

$$CPr = MD + MOD$$

d. COSTOS DIRECTOS. (CDi)

$$CDi = MD + MOD$$

e. COSTO DE CONVERSIÓN. (CC).

$$CC = MOD + GGF$$

f. COSTO DE PRODUCCIÓN. (CP).

$$CP = MD + MOD + GGF$$

$$CP = CPr + GGF$$

$$CP = MD + CC$$

$$CP = CDi + GGF$$

g. COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO (CPu).

Se obtiene dividiendo el costo de producción para el número de unidades producidas

$$CPu = \frac{CP}{Q}$$

h. COSTO TOTAL UNITARIO (CTu).

Es la relación existente entre el costo total y el número de unidades producidas

$$CTu = \frac{CT}{Q}$$

Q

i. VENTAS (V)

$$V = CT + \text{Utilidad}$$

$$V = CT + U$$

j. PRECIO DE VENTA UNITARIO (PV_u)

$$PV_u = CP_u + CD_u + \text{Utilidad}$$

$$PV_u = CT_u + U_n$$

1.20 Sistemas de costos

Es el conjunto sistemático de procesos con que se recopilan los datos de consumos, egresos y productividad de una empresa, para adjudicarlos por medio de un modelo de costeo a los productos y reconocer los ingresos y las utilidades individuales y generales, precisando los indicadores de costos que permitirán la toma de decisiones gerenciales. (Rincón, 2011)

1.20.1 Sistema de costos por órdenes de producción o por tarea.

En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden. (Jimbo Yagual, 2015)

El sistema de costos por órdenes de producción cuantifica valores estrictos involucrados desde el inicio hasta el final de cada fabricación de lotes de productos solicitados por un cliente.

1.20.2 Sistema de costos por procesos.

Un sistema de costo por proceso reúne todos los costos de fabricación durante un periodo contable y luego distribuye esos costos entre el número de unidades fabricadas durante el período. Está claro que esta técnica es aplicable cuando la planta fabrica un solo tipo de productos (y durante mucho tiempo). (Anthony & Hekimian, 1971)

El costo por procesos implica asignar la totalidad del costo de producción incurrido, a la cantidad de mercadería obtenida dentro de un proceso o periodo contable (un año), es decir, cada departamento tiene asignado su propia cuenta contable para su contabilización, los costos se aplican a los productos terminados producidos en la fábrica, y que éstos contengan características similares o iguales, como, por ejemplo: fábricas de cemento, cerveza, papel, azúcar, vidrio, etc.

1.21 Depreciación

En términos contables, la Depreciación es una reducción del Activo Fijo, sea en cantidad, calidad, valor o Precio, debida al uso, a la obsolescencia o sólo por el paso del Tiempo, se la mide anualmente, y depende de los factores ya mencionados, así como del Precio de Compra y la duración estimada del Activo. (Depreciación, s.f.)

La depreciación es un valor que afecta al activo fijo y disminuye su costo de adquisición, su registro contable puede ser contabilizado de manera mensual o anual.

1.22 Hoja de costos

Una hoja de costos por órdenes de trabajo resume el valor de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de trabajo procesada. La información de costos de los materiales directos y de la mano de obra directa se obtiene de las requisiciones de materiales y de los

resúmenes de mano de obra, y se registra en la hoja de costos por órdenes de trabajo, así como los gastos de ventas y administrativos. (Webscolar, 2018)

La hoja de costos es una herramienta esencial para el proceso productivo de las empresas, ya que, en ella se registran los tres elementos del costo de manera ordenada y separada, para cada orden de producción, es decir, los costos son acumulables para su cálculo al final del costo unitario de producción.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Antecedentes

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI), fue fundada el 29 de octubre de 1976, se encuentra ubicada en la Av. Padre Aurelio Espinosa Polit, en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, la institución es eminentemente educativa, apoya al desarrollo de profesionales con mesura, contribuyendo con importantes investigaciones.

La PUCESI inició sus actividades académicas el 15 de agosto de 1976 con la Escuela de Administración de Empresas y Contabilidad Superior.

Con el paso del tiempo, de acuerdo a la demanda en el mercado por el desarrollo en el norte del país, la PUCESI fue creando más escuelas y carreras.

Es así que, en 1996 se crea la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales (ECAA), y en el año 2004 se aprueba la Ingeniería en Ciencias Ambientales y Ecodesarrollo, posteriormente, en 2008 se abre la carrera de Zootecnia.

En la actualidad, la ECAA mantiene activas tres carreras, que son, Ingeniería Ambiental, Zootecnia y Agropecuaria.

Para el desarrollo práctico de las carreras de la ECAA, la institución pone a disposición de los estudiantes la granja experimental, que se encuentra ubicada detrás del edificio N°4, misma que sirve para que los alumnos realicen funciones de cuidado, mantenimiento y sobre todo el aprendizaje dentro de su formación profesional.

En la granja experimental se generan bienes frutales, lácteos y avícolas. Esto es por el ciclo normal de todos los animales de la granja y plantaciones en galpones.

Tanto los animales como las plantaciones son cuidados y mantenidos por los empleados directos de la institución, y en el tiempo de asistencia a clases se cuenta con el apoyo de los alumnos desde el primer semestre.

La producción de las gallinas ponedoras se obtiene de manera diaria, y se la almacena durante una semana en cubetas, para posteriormente ser comercializada en una de las entradas principales de la universidad a docentes y estudiantes a un precio estable por unidad, independientemente del tamaño o peso del huevo.

Los ingresos recibidos de manera semanal se entregan en la secretaría de la escuela para ser contabilizados.

Este proceso genera una interrogante, siendo que la universidad se dedica eminentemente a la formación académica de profesionales en distintas carreras, entonces, ¿Qué sistema de costos se adapta más a las necesidades de la producción y comercialización interna de huevos?, ésta interrogante es la base que permitió el desarrollo de la presente investigación.

2.2 Objetivos diagnósticos

2.2.1 Objetivo general.

Diseñar un sistema de costos para la producción de huevos en la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales - ECAA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, para determinar la rentabilidad.

2.2.2 Objetivos específicos.

- Identificar procedimientos de producción, desde la adquisición de los activos biológicos.
- Identificar los costos en que incurran para la producción de huevos.
- Conocer las necesidades de la producción de huevos en las granjas de la institución.
- Diseñar un sistema de costos adaptable para la producción de huevos de la ECAA.

a. Variables

- Procesos de compra
- Procesos de producción
- Procesos de venta
- Materia prima
- Mano de obra
- Costos indirectos de fabricación
- Necesidades académicas
- Necesidades financieras

b. Indicadores

- Procesos de compra
 - Selección del proveedor
 - Análisis del producto
- Procesos de producción
 - Vida útil del activo
 - Tipo de alimentación
 - Organización de los alumnos para el cuidado
 - Logística
 - Almacenamiento del producto terminado
- Procesos de venta
 - Determinación del precio
 - Clientes
- Materia prima
 - Registro de ingreso de materias primas
 - Registro contable de producción
- Mano de obra
 - Nómina de empleados
- Costos
 - Materia prima indirecta
 - Mano de obra indirecta
 - Depreciación de activos fijos
 - Impuesto a la propiedad

➤ Necesidades académicas

- Materias que requieren el estudio
- Aplicación práctica de los estudiantes
- Organización de los alumnos en sus estudios

➤ Necesidades financieras

- Presupuesto de adquisición de activos biológicos para estudios
- Necesidades de recuperación
- Destino del dinero de las ventas recaudadas

c. Matriz de relación diagnóstico

Tabla 2: Matriz relación diagnóstica

MATRIZ RELACIÓN DIAGNÓSTICO				
OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Identificar procedimientos de producción, desde la adquisición de los activos biológicos.	Procesos de compra	Selección del proveedor	Entrevista	Dpto. Adquisiciones
		Análisis del producto	Entrevista	Dpto. Adquisiciones
	Procesos de producción	Vida útil del activo biológico	Entrevista	Técnico de producción
		Tipo de alimentación	Entrevista y Observación	Técnico de producción
		Organización de los alumnos para el cuidado	Entrevista	Técnico de producción
		Logística	Entrevista y Observación	Técnico de producción
		Almacenamiento del producto terminado	Entrevista	Técnico de producción
	Procesos de venta	Determinación del precio	Entrevista	Jefe de Granja
		Clientes	Entrevista	Jefe de Granja
Identificar los costos en que incurran para la producción de huevos.	Materia prima	Registro de ingreso materias primas	Entrevista	Dpto. contabilidad
		Registro contable de producción	Entrevista	Dpto. contabilidad
	Mano de obra	Nómina de empleados	Entrevista y Observación	Dpto. contabilidad
		Materia prima indirecta	Entrevista	Dpto. contabilidad
		Mano de obra indirecta	Entrevista	Dpto. contabilidad
		Depreciación de activos fijos	Entrevista	Dpto. contabilidad
		Impuestos de propiedad	Entrevista	Dpto. contabilidad
Conocer las necesidades de la producción de huevos en las granjas de la institución	Necesidades académicas	Materias que requieren el estudio	Entrevista	Coordinador Académico
		Aplicación práctica de los estudiantes	Entrevista y Observación	Coordinador Académico
		Organización de los alumnos en sus estudios	Entrevista	Coordinador Académico
	Necesidades financieras	Presupuesto de adquisición de activos biológicos para estudios	Entrevista	Dpto. Presupuestos
		Necesidades de recuperación	Entrevista	Dpto. Presupuestos
		Destino del dinero de las ventas recaudadas	Entrevista	Dpto. Tesorería

Elaborado por: La autora

2.3 Población o universo.

Para la recolección de información dentro del desarrollo del presente trabajo de investigación, se la realizó entrevistas a las siguientes personas:

- ✓ Ing. Luz Teresa Pavón Castillo (Jefe del departamento de adquisiciones)
- ✓ Mgs. Manly Enrique Espinosa Benavides (Técnico de producción)
- ✓ Mgs. Diego Miguel Puerres Vera (Jefe de granja)
- ✓ Mgs. Luz Acacia Miranda Realpe (Contadora de la PUCESI)
- ✓ Ing. Paola Alexandra Chávez Guerrero (Coordinadora académica)
- ✓ Ing. Adriana Marisol Torres Torres (Jefe del departamento de presupuestos)
- ✓ Ing. Anita Magdalena Gómez Valencia (Jefe del departamento de tesorería)

2.4 Información primaria.

2.4.1 Entrevista.

Las entrevistas dirigidas al Mgs. Manly Espinosa docente de la ECAA, se las realizaron con el fin de recabar información respecto del proceso de alimentación, vacunas, producción y almacenaje de los huevos.

Las entrevistas realizadas a la Mgs. Luz Miranda contadora de la institución, fueron con el fin de recabar información sobre contabilización de los costos incurridos respecto de la materia prima, mano de obra, mantenimiento de instalaciones avícolas y suministros para la producción.

Las entrevistas realizadas a la Ing. Paola Chávez coordinadora académica recopilaron información sobre las materias teóricas y prácticas que aplican a los estudiantes de las carreras de Agropecuaria y Zootecnia, respecto de la producción avícola.

Las entrevistas dirigidas a la Ing. Teresa Pavón jefe del departamento de adquisiciones fue con la finalidad de recibir información de los procesos que realizan desde la orden de compra hasta la entrega de materia prima y/o aves para la granja experimental de la ECAA.

Las entrevistas dirigidas a la Ing. Adriana Torres jefe del departamento de presupuestos recabaron información importante respecto de procesos de autorización con la PUCE en Quito, y la importancia de la inversión en la granja experimental respecto de activos biológicos.

Las entrevistas realizadas a la Ing. Anita Gómez jefe del departamento de tesorería fueron para recabar información acerca del procedimiento de venta de huevos, destino de valores de las ventas y asientos contables de la transacción.

Las entrevistas realizadas al Mgs. Diego Puerres jefe de granja fueron con el fin de recopilar información respecto del proceso de producción, tipo de publicidad dentro de la institución, venta y entrega de dinero a tesorería.

2.4.2 Observación.

Para desarrollo de la investigación se utilizó como herramienta de trabajo fichas de observación, en las que se recabaron datos de información verdadera con fecha actual. Se observó procesos de preparación de la materia prima (balanceado), tiempos incurridos de mano de obra, almacenamiento del producto final, proceso logístico para la comercialización del producto, almacenamiento del producto no vendido, archivo de documentos en el departamento contable, labores de los estudiantes, entre otros.

2.5 Resultados y discusión

2.5.1 Entrevista a la Ing. Teresa Pavón jefe del departamento de adquisiciones.

1. ¿Cuál es el proceso de selección de proveedor de materias primas y/o suministros de producción?

Por políticas de la universidad generalmente se compra dos a tres veces por año cantidades significativas de materia prima; para este proceso lo que hacemos en este departamento es recibir la orden de compra mediante el sistema Tini, solicitamos cotizaciones a los proveedores cotidianos y a veces a otros proveedores, esperamos autorización por parte de presupuestos o dirección financiera, y luego de llegada la compra de bienes o aves se transfiere los mismos mediante un acta entrega para la ECAA, hasta ahí llega nuestro proceso.

2. ¿Comparan calidad entre productos antes de adquirirlos?

No, lo que hacemos es comparar los valores totales de las proformas, ya que todas estas detallan la materia prima o aves requeridas con las mismas especificaciones.

2.5.1.1 Análisis de la entrevista.

El departamento de adquisiciones realiza labores importantes para abastecimiento de materias primas y activos fijos para la granja experimental de la ECAA, dentro de este proceso intervienen varios departamentos de la institución.

El proceso inicia emitiendo una orden de compra por parte del Mgs. Diego Puerres o Mgs. Manly Espinosa (docentes de la ECAA), en la misma que se detalla la cantidad, peso, edad, vacunas y raza de las pollitas que se solicita.

La orden de compra es aprobada por la directora de la ECAA, y posterior, su asistente sube esta orden al sistema Tini; es importante mencionar que, si no se cumple con todos los requisitos, se rechaza la orden de compra automáticamente.

El proceso de selección de proveedor inicia solicitando proformas del material o aves a los distribuidores habituales, entre ellos tenemos: Bodega Agropecuaria, Semagro y Campo Fértil, si los mencionados distribuidores no disponen de lo solicitado se procede a buscar proveedores nuevos. Las proformas son comparadas, y una vez decidida cual es la mejor opción para la institución, se envía los documentos al departamento correspondiente, esto es, si la compra es menor a \$1000,00 dólares se envía a la Unidad de Presupuestos, y si la compra es mayor a \$1000,00 dólares se envía a Dirección Financiera para la respectiva autorización; cabe indicar que es en estos departamentos donde suele retrasarse más el proceso de adquisición debido a que no siempre tienen la liquidez necesaria; una vez aprobado el requerimiento, tarda aproximadamente 8 días en realizar toda la compra, es decir, hasta la entrega de los bienes o aves en la granja experimental.

En cuanto a la cancelación al proveedor existen dos maneras, si la factura es menor a \$1000,00 dólares, la autorización de pago la realiza la unidad de presupuestos, pero, si la factura de compra fuere mayor a \$1000,00 dólares, la autorización de pago la realiza la dirección financiera; una vez aprobado el pago, el departamento de contabilidad se encarga de la cancelación vía transferencia.

Todos los proveedores tienen RUC activo y certificado bancario entregado a la institución, y es en esta cuenta a la que cumplen el pago vía transferencia en los siguientes 8 a 10 días.

Respecto del transporte que se utiliza para traer la materia prima o aves a la institución, va por cuenta de la institución, ya que disponen de una camioneta para este trabajo, pero, si la compra fuere de cantidades muy grandes, el proveedor es quien se encarga de hacer llegar los bienes adquiridos hasta la institución, obviamente el costo por este flete lo cancela la universidad.

Una vez recibida toda la materia prima y aves si fuere el caso, se procede a imprimir un acta entrega a las autoridades de la ECAA

2.5.2 Entrevista al Mgs. Manly Espinosa técnico encargado de la ECAA.

1. ¿Cuántos años de vida útil productiva tienen las aves?

80 semanas (1 año 8 meses) aproximadamente.

2. ¿Qué tipo de alimentación reciben estas aves?

Se les suministra balanceado de levante, balanceado de postura y agua, esto depende de la edad que tengan las aves. También se les pone vacunas cuando recién llegan a la granja.

3. ¿Cómo producen el balanceado?

Se mide en la balanza las cantidades predeterminadas de materia prima como maíz morochillo molido, concentrado proteico ponedoras y alfarina, éstos productos se procesan en la mezcladora vertical y se almacena para dar de comer una vez al día a las aves; generalmente se prepara una parada de 8 sacos de 40 kilos cada uno, mismos que duran entre 12 y 15 días para la alimentación de las aves.

4. ¿Disponen de un flujograma de procesos para la producción?

No tenemos eso.

5. ¿Cómo se organizan a los estudiantes para el respectivo cuidado de las aves y sus horarios de cuidado?

A ellos se los organiza conforme sus horarios académicos, intervienen los estudiantes de quinto y noveno nivel de Agropecuaria y Zootecnia, generalmente vienen en las mañanas.

6. ¿Cada cuánto tiempo los estudiantes realizan limpieza al galpón de las aves?

Los chicos nos ayudan en la limpieza una vez por semana, a veces cada quince días.

7. ¿Dónde ubican los desperdicios de las aves recogidos del galpón?

Una vez secos los desperdicios, se los recoge en costales y se los reutiliza como abono para las plantas en los terrenos.

8. ¿Cómo realizan el proceso de recolección de huevos?

Se recoge la producción diaria de huevos en cubetas en el mismo galpón, y dos veces por semana se la entrega a Raúl Carlosama, esto se lo hace, según corresponde la cantidad anotada en el cuaderno de registro; el sr. bodeguero saca los huevos a la venta con dos personas más.

9. ¿Clasifican en la bodega de almacenamiento los huevos recolectados?

No, toda la producción se la toma por igual.

2.5.2.1 Análisis de la entrevista.

Vida útil del activo: Las aves tienen un tiempo de vida útil para producción de huevos en promedio de 80 semanas (1 año 8 meses), en este tiempo ponen un huevo cada veinte y seis horas, es decir, se registra que ponen cuatro días y descansan un día. A las aves se las considera ponedoras a partir de la semana 18 de vida. Cabe recalcar que actualmente la institución cuenta con 199 gallinas productoras de huevos del lote #2, pollitas Hy-line traídas de Puéllaro, de raza holandesa, que tienen setenta y cinco semanas de edad.

Es importante mencionar que el día martes 01 de diciembre de 2018 la institución adquirió 200 pollitas ponedoras levantadas Lhoman de 11 semanas de edad, estas conforman el lote #3 de raza alemana.

Tipo de alimentación: La alimentación que reciben las aves se denomina balanceado, su fórmula de mezcla depende de la edad en que se encuentran las aves, es decir, pollitas menos de 18 semanas de edad reciben alimento de crecimiento, las gallinas jóvenes y adultas (más de 18 semanas de edad) reciben alimento de postura. A continuación, se presenta una planilla de producción de balanceado de alimento para ponedoras:

ALIMENTO PARA PONEDORAS		
CRECIMIENTO POLLITAS Lhoman		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MEDIDA
Maíz Morochillo molido	24,17	Kg
Torta de soya	6,27	Kg
Afrechillo	6,00	Kg
carbonato de calcio	0,59	Kg
fosfato	0,30	Kg
polvillo cono	2,00	Kg
aceite de palma	0,40	Kg
sal	0,14	Kg
premezcla pollos	0,13	Kg
TOTAL	40	Kg
TOTAL DE SACOS PRODUCIDOS		1 X 40 KG
ALIMENTO POSTURA		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MEDIDA
Maíz Morochillo molido	185,6	Kg
Concentrado proteico ponedoras	128	Kg
Alfarina	6,4	Kg
TOTAL	320	Kg
TOTAL DE SACOS PRODUCIDOS		8 X 40 KG

Figura 1: Planilla de alimentación aves
Elaborado por: La autora
Fuente: Técnico de producción – ECAA

El proceso de mezcla y trituración de las materias primas dura 40 minutos aproximadamente, lo realizan los estudiantes de quinto y noveno nivel de las carreras de agropecuaria y zootecnia, siempre supervisados por el Mgs. Manly Espinosa, quien suministra la fórmula en kilos que serán medidas para la alimentación de las aves, cabe recalcar que este proceso lo realizan en las horas de estudio en la carrera de zootecnia en las materias de Nutrición Animal y Alimentación Animal; y para la carrera de Agropecuaria lo realizan en la materia de Nutrición y Alimentación.

En cuanto al agua que beben las aves dentro del galpón se puede mencionar que es suministrada por un mismo tanque, que se lo abastece a diario.

Organización de los alumnos para el cuidado: La institución no cuenta con un flujograma de procesos para la producción de huevos; los estudiantes de la ECAA quinto y noveno nivel de las carreras de Agropecuaria y Zootecnia acuden a la granja experimental generalmente las mañanas, conforme sus horarios de clases establecidos; la limpieza la realizan los alumnos con la ayuda de un obrero de la institución de manera ordenada, una a dos veces cada quince

días, siendo supervisados por el técnico de producción como docente a cargo o por el jefe de granja.

Logística: Para realizar la limpieza de los galpones, se traslada a las 199 gallinas de un galpón a otro, con esto se logra tener el espacio totalmente libre para manipular, a diario se remueve con una pala todos los desechos de las aves, cuando ya se encuentran éstos secos, se recoge en costales, y ubicarlos en un lugar asignado, posteriormente, serán utilizados como abono llamado gallinaza que servirá como nutriente para los terrenos de la institución.

La recolección de huevos es diaria, la producción recibida se ubica en cubetas de cartón dentro del mismo galpón de las aves, la entrega total a la bodega de producto terminado se la realiza dos veces por semana con el respaldo de un acta entrega.

Almacenamiento del producto terminado: El producto final se almacena en una bodega específica, en cubetas de treinta huevos cada una, mismas que son apiladas por bloques de 15 cubetas. Cabe recalcar que la producción no se la clasifica por tamaño o peso, todas las unidades recolectadas son consideradas como iguales para la venta.

2.5.3 Entrevista al Mgs. Diego Puerres jefe de granja

1. ¿En base a qué parámetros es establecido el precio de venta de la unidad de huevo?

El precio fue establecido por el anterior director de la ECAA, y no hemos actualizado este precio en base al mercado, y tampoco hemos sacado costos de producción.

2. ¿Quiénes son sus clientes potenciales?

Los empleados administrativos, docentes de las diferentes escuelas y personal de seguridad pertenecientes a la PUCESI.

3. ¿Realizan publicidad para promocionar su producción dentro de la institución?

Generalmente se envía un artículo al correo institucional a los docentes, administrativos y personal de seguridad informando sobre los beneficios de consumir los bienes que

producimos en la granja, y posteriormente se envía un correo informando lo que sacaremos a vender.

2.5.3.1 Análisis de la entrevista.

Determinación del precio: El precio de venta al público fue establecido por el anterior director de la ECAA, y conforme ha pasado el tiempo, ninguna autoridad ha determinado un incremento o reducción al mismo. Se mantiene estable.

Clientes: Los principales clientes que adquieren la producción avícola son los empleados administrativos, docentes y personal de seguridad de la PUCESI, mismos que reciben semanalmente un comunicado al correo institucional, donde se les informa en un listado todos los productos que están disponibles para la venta, cada uno con su precio.

Los empleados que decidan adquirir el producto deberán confirmar vía electrónica el producto y la cantidad deseada.

La venta se realiza los días viernes por la mañana en la puerta N°3 de ingreso a la universidad, aquí se exhibe toda la producción recolectada.

Respecto de la publicidad se puede mencionar que el jefe de granja envía artículos informativos al correo institucional de los empleados administrativos y los docentes de la universidad, mismos que indican las propiedades benéficas de consumir los bienes que producen en la granja, estos artículos son enviados una vez por semana y posterior se informa por el mismo medio el listado de los productos que saldrán a la venta el día y hora señalados.

Cabe recalcar que, todas las semanas se envían artículos diferentes, con productos diferentes.

2.5.4 Entrevista a la Mgs. Luz Miranda contadora de la PUCESI.

1. ¿Disponen de una clasificación para los elementos del costo como materia prima, mano de obra y CIF?

Si, en nuestras cuentas se contabilizan todos los ingresos y egresos respecto de las distintas producciones que se recibe de la granja experimental de la institución.

2. ¿Con qué asiento contable registran el ingreso de materias primas?

Se contabiliza un IP (Ingreso de proveedor), esto es para la cancelación, luego se contabiliza un II (ingreso de inventario), con esto se carga la materia prima al inventario, se contabiliza un EI (egreso de inventario) para las salidas de inventario de alimentación de las aves.

3. ¿Cómo contabilizan las salidas de materia prima (balanceado) y quien las autoriza?

Se contabiliza con un EI (egreso de inventario)

4. ¿Con qué asiento contable registran la producción de huevos diaria?

La producción se registra en el sistema de manera semanal, la producción diaria se la registra de manera manual en un cuaderno.

5. ¿Cuántos obreros directos intervienen en la producción de huevos?

La institución dispone de un técnico de producción y un obrero para esta labor.

6. ¿Los obreros son remunerados por horas de trabajo o reciben sueldo fijo?

Reciben remuneración fija más beneficios de ley.

7. ¿Qué valor de remuneración mensual reciben los obreros?

José Cañamar \$498,00

Raúl Carlosama \$517,00

Los dos señores gozan de todos los beneficios sociales

8. ¿Cuántas horas ocupan los obreros directos en la producción de huevos?

Aproximadamente 44 horas mensuales.

9. ¿Contabilizan productos como materia prima indirecta?

No contabilizamos ninguna materia prima como indirecta.

10. ¿Contabilizan la mano de obra indirecta?

No, debido a que no manejamos costos como las empresas avícolas.

11. ¿Qué activos fijos dispone la institución para el cuidado y mantenimiento del galpón de aves?

Disponemos de 1 mezcladora vertical, 1 balanza, 1 molino de martillo y 1 cosedora de costales.

12. ¿Con qué asiento registran la depreciación de activos fijos y de cuánta maquinaria disponen?

Se lo registra como gasto depreciación contra depreciación acumulada maquinaria.

Todos los activos se encuentran totalmente depreciados, sin embargo, se sigue contabilizando mensualmente el gasto.

El activo que aún tiene vida útil activa es la cosedora de costales que tiene acumulada la depreciación en \$177,93 al 31 de diciembre de 2018.

13. ¿Cuál es la distribución del pago del impuesto a la propiedad y cuánto se asigna a la producción de huevos?

La universidad es una entidad sin fines de lucro, por tanto, no cancelamos valores por impuesto predial.

2.5.4.1 Análisis de la entrevista.

Registro de ingreso de materias primas: El registro contable de las compras se realiza al ser presentadas por el proveedor, posteriormente se emite la respectiva retención conforme la normativa vigente, y al cabo de 8 días se autoriza la cancelación de la compra vía transferencia.

Registros de producción: Diariamente se recolecta la producción de huevos, éste conteo es manual, es decir, se los anota en un cuaderno, y dos veces por semana son entregados los registros junto con los huevos al Señor Raúl Carlosama, responsable de la bodega de producto terminado, mismo que almacena las cubetas de huevos, y una vez por semana, sacan a la venta.

Estos reportes de producción son entregados semanalmente al departamento de contabilidad mediante una planilla de producción. El Mgs. Diego Puerres en calidad de jefe de granja, entrega el dinero de las ventas informado en un reporte con su firma de responsabilidad al departamento de tesorería, y aquí se descarga el inventario.

Nómina de empleados: La universidad dispone de dos empleados que realizan labores dentro de la producción de huevos, que son un obrero y un bodeguero, éstos se encuentran debidamente afiliados al IESS, y reciben sus remuneraciones mensualmente más beneficios de ley, cabe mencionar que los trabajadores disponen de una a dos horas diarias para la alimentación de las aves, la recolección y almacenamiento de la producción de huevos.

Materia prima indirecta: El departamento contable registra todo como materia prima directa.

Mano de obra indirecta: La institución no cuenta con empleados de mano de obra indirecta.

Depreciación de activos fijos: Los activos fijos que dispone la institución que sirven para la alimentación de las aves son: mezcladora vertical, balanza, molino de martillo y cosedora de costales.

A continuación, se presenta un cuadro donde se muestra todos los datos relevantes del activo fijo.

Tabla 3. Activo fijo con vida útil pasiva

Nombre	Fecha de compra	Costo \$	Años de vida útil	valor de depreciación		Fecha totalmente depreciado
				mes de:	Valor	
Mezcladora vertical	26/09/2001	1.300,00	10	28 días	9,97	30/09/2011
				30 días	10,68	
				31 días	11,04	
Balanza	28/06/2002	339,28	10	mes de:	Valor	30/06/2012
				28 días	2,60	
				30 días	2,79	
				31 días	2,88	
Molino de martillo	26/09/2001	449,00	10	mes de:	Valor	30/09/2011
				28 días	3,44	
				30 días	3,69	
				31 días	3,81	

Elaborado por: La autora

Tabla 4. Activo fijo con vida útil activa

Nombre	Fecha de compra	Costo \$	Años de vida útil	valor de depreciación		Valor depreciación acumulada
				mes de:	Valor	
Cosedora de sacos	26/09/2012	293,75	10	28 días	2,25	177,93 al 31 de diciembre de 2018
				30 días	2,41	
				31 días	2,49	

Elaborado por: La autora

A continuación, se presenta el asiento contable que se realiza para el registro de la depreciación mensual del activo fijo:

Tabla 5. Asiento contable de depreciación

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
31/12/2018	Gasto depreciación maquinaria	2,49	
	Depreciación acumulada de maquinaria		2,49
	v/r depreciación mensual cosedora de sacos-activo fijo		

Elaborado por: La autora

Es necesario mencionar que, los tres primeros activos mencionados se encuentran totalmente depreciados en los libros, pero siguen siendo utilizados en la producción debido a que se encuentran en buen estado, además, en el departamento de contabilidad se sigue registrando la depreciación mensual de los mismos; no se sabe con certeza el día que se disponga en el departamento contable la revalorización de los mencionados activos.

Impuesto a la propiedad: La PUCESI es una institución de naturaleza jurídica autónoma, de derecho privado y sin fines de lucro, además, la entidad fue constituida en el sistema nacional universitario SINAPUCE y está regida por la Constitución de la República del Ecuador, esto se encuentra establecido en su estatuto; por tanto, la institución se acoge al Art. 15 del decreto N°484, de 1980 del Ministerio del Interior, y al no tener actividad económica lucrativa, está exenta de pagar valores por patentes municipales.

2.5.5 Entrevista a la Ing. Paola Alexandra Chávez coordinadora académica de la ECAA

1. ¿Qué materias de la escuela requieren el aprendizaje de producción avícola?

Disponemos de materias de antiguo y nuevo pensum, que son, Avicultura, Producción Animal, Nutrición y Alimentación, Nutrición Animal y Alimentación Animal. Estas materias las reciben los estudiantes en quinto y noveno nivel de las carreras de Zootecnia y Agropecuaria.

2. ¿Desde qué semestre instruyen a los estudiantes en la producción avícola y les enseñan su aplicación en el mantenimiento de las granjas?

En quinto y noveno nivel de las carreras de Agropecuaria y Zootecnia, se les enseña labores agrícolas con aves ponedoras, tanto teórico como práctico.

3. ¿Cómo organizan a los estudiantes respecto a turnos para dar el respectivo cuidado, alimentación, recolección de huevos y mantenimiento de las aves?

A los estudiantes se les asigna responsabilidades de cuidado y limpieza dentro de los horarios de las materias de práctica en las carreras de Agropecuaria y Zootecnia, de esto se responsabiliza el docente que dicte la materia.

4. ¿En los meses de vacaciones de los alumnos, cómo se organizan para alimentar a las aves y recolectar la producción de huevos?

En estos meses, se hacen cargo en su totalidad de la producción, mantenimiento y limpieza, los obreros de la institución, dentro de sus horarios normales de trabajo.

2.5.5.1 Análisis de la entrevista.

Materias que requieren el estudio: La universidad es eminentemente educativa, y dentro de su oferta académica hay materias que requieren la presencia del estudiante en los procesos de mezcla, trituración de materia prima, alimentación y limpieza de instalaciones, estas prácticas permiten desarrollar conocimientos y habilidades más amplias en los alumnos, entre las materias, se pueden mencionar las siguientes según el pensum al que pertenecen:

Según el componente de la malla curricular del antiguo pensum las materias teórico-prácticas que aplican para el aprendizaje de la cría de aves ponedoras y su producción de huevos son:

Tabla 6. Antiguo pensum Zootecnia

Carrera	Materia	Nivel	Créditos	
Zootecnia	Avicultura	Quinto	5 Total	
			3 Teoría	2 Práctica

Elaborado por: La autora

Tabla 7. Antiguo pensum Agropecuaria

Carrera	Materia	Nivel	Créditos	
Agropecuaria	Avicultura	Quinto	4 Total	
			2 Teoría	2 Práctica

Elaborado por: La autora

Cabe recalcar que, para la carrera de Agropecuaria, la materia de Avicultura se encuentra dentro del programa de plan de contingencia de cierre.

La carrera de Ingeniería Ambiental no recibe materias de enseñanza para producción avícola.

Nuevo pensum

Tabla 8. Nuevo pensum Zootecnia

Carrera	Materia	Nivel	Créditos	
Zootecnia	Nutrición Animal	Quinto	5 Total	
			3 Teoría	2 Práctica
Zootecnia	Alimentación Animal	Sexto	5 Total	
			3 Teoría	2 Práctica
Zootecnia	Avicultura	Noveno	5 Total	
			3 Teoría	2 Práctica

Elaborado por: La autora

Tabla 9. Nuevo pensum Agropecuaria

Carrera	Materia	Nivel	Créditos	
Agropecuaria	Nutrición y Alimentación	Noveno	4 Total	
			3 Teoría	1 Práctica
Agropecuaria	Producción Animal	Noveno	8 Total	
			5 Teoría	3 Práctica

Elaborado por: La autora

La materia Producción Animal se programa con 200 horas de labor, incluye animales de avicultura, mono gástricos y bovinos

Aplicación práctica de los estudiantes: Los estudiantes de las tres carreras de la ECAA, de quinto y noveno nivel realizan prácticas de los distintos procesos agrícolas dentro de la producción de huevos, aplicando los conocimientos adquiridos en las aulas, esto lo realizan

de manera presencial en las instalaciones de la granja experimental, conforme lo establecido en sus horarios, y siempre bajo la supervisión del técnico de producción, el jefe de granja u otro docente.

Organización de los alumnos en sus estudios: Los meses que los alumnos disponen de vacaciones, quienes se hacen cargo totalmente de los procesos de alimentación, producción, recolección y limpieza son los empleados de la institución. Cabe recalcar que, los estudiantes realizan labores de campo dentro del tiempo establecido de prácticas para cada semestre, y su participación es tomada en cuenta como ayuda, más no como responsabilidad de mantenimiento o alimentación hacia los animales de la granja.

2.5.6 Entrevista a la Ing. Adriana Torres jefe del departamento de presupuestos de la PUCESI

1. ¿Dentro del presupuesto anual de la universidad, es tomada en cuenta la inversión para adquisición de activos biológicos?

Si, en este departamento recibimos los presupuestos anuales de todas las escuelas firmados y sellados por sus directores, en ellos se especifica todos sus requerimientos.

Para el presupuesto 2017 se destinó \$400,00 dólares para compra de 200 pollitas ponedoras Broiler, pero se canceló \$1000,00 dólares por la compra de 200 pollitas ponedoras, la diferencia fue autorizada.

2. ¿Cuán urgente le es a la institución la recuperación de la inversión en compra de activos biológicos para estudios de los alumnos?

Como institución no tenemos apuro de recuperación, debido a que lo consideramos más bien como un gasto o como una inversión para que nuestras carreras en la ECAA sean más atractivas y prácticas, así promover de mejor manera esta escuela y atraer más estudiantes.

2.5.6.1 Análisis de la entrevista

El departamento de presupuestos es el encargado de receptor los presupuestos anuales de cada escuela que son entregados por sus directores, en ellos se detalla las necesidades de cada escuela; dentro del presupuesto 2017 se destinó \$400,00 dólares para la adquisición de 200 pollitas ponedoras Broiler para la ECAA, esto fue aprobado en febrero de 2017; el 4 de abril 2017 el departamento de presupuestos bajo la revisión del Lcdo. Miguel Ángel Morales director financiero emite un presupuesto general de la PUCESI para ser revisado por el Consejo Superior en Quito, mismo que fue aprobado en sesión el 6 de Abril 2017.

A pesar de haber sido aprobado el presupuesto destinado a la compra de pollitas como activo biológico de la institución en el mes de abril 2017, la ejecución se la realizó en el mes de julio 2017, esto se debe a que en el departamento de presupuestos no siempre dispone de liquidez, por tanto, a pesar de estar aprobadas las adquisiciones se aplazan más tiempo del esperado.

Es importante mencionar que la orden de compra de 200 pollitas ponedoras Broiler, fue la N° 17071, pero se obtuvieron 200 pollitas ponedoras Hy-line traídas de Puéllaro, de raza holandesa mismas que conforman el lote #2, éste es el motivo por el cual existe una diferencia entre el presupuesto destinado (\$400,00 dólares) y el valor real de compra (\$1000,00 dólares).

La PUCESI siendo una institución netamente educativa, no le es apremiante la recuperación de los valores invertidos en compra de materia prima o aves, debido a que se lo considera como un gasto para que fortalecer la imagen de las carreras pertenecientes a la ECAA y que éstas sean consideradas más atractivas y prácticas a los ojos de los futuros profesionales agrícolas.

2.5.7 Entrevista a la Ing. Anita Gómez jefe del departamento de Tesorería

1. ¿Cómo realizan el proceso de recaudación de las ventas de los bienes producidos en la granja?

En base al reporte del Mgs. Diego Puerres facturamos a cada empleado de la institución lo que haya comprado, esto se contabiliza en una cuenta llamada pecuaria.

2. ¿Separan la venta de huevos con la venta de las gallinas?

No, todo registramos al mismo empleado a los precios establecidos.

3. ¿Cada qué tiempo realizan inventario físico a fin de verificar lo facturado con el inventario de la granja?

Nosotros no hacemos eso, solo facturamos lo que nos reportan.

2.5.7.1 Análisis de la entrevista

El proceso dentro del departamento de tesorería respecto de la facturación de la venta de huevos y/o gallinas inicia al recibir el reporte de ventas emitido por el Mgs. Diego Puerres jefe de granja, el mismo que detalla nombre del cliente, cantidad, costo unitario y valor total de la venta. Así mismo, entrega el efectivo recaudado.

El personal de tesorería registra las ventas en la cuenta pecuaria según el informe recibido.

Cabe mencionar que este departamento no se responsabiliza por descuadres con el inventario físico que repose en la bodega de producto terminado, únicamente se limitan a facturar lo reportado.

2.6 Aspectos observados.

Dentro del departamento de adquisiciones se pudo apreciar el orden de procesos de compra tanto de materia prima como de activos biológicos que sirven para el desarrollo de las actividades de los estudiantes de las carreras de la ECAA.

Dentro del área de producción se pudo observar que las cantidades de materia prima que son mezcladas y trituradas se miden en la balanza de manera exacta, así evitan inconvenientes a futuro; los estudiantes realizan labores de alimentación, limpieza y cuidado de las aves y galpones de la institución como parte práctica de sus estudios; la entrega de producción de huevos para almacenaje y posterior venta se la realiza dos veces por semana según lo ingresado en un cuaderno usado como bitácora; las instalaciones disponen de una total señalética y alarmas, pero carecen de cámaras de vigilancia para seguridad de los animales; el personal que labora en esta área no dispone de uniforme.

Dentro de la granja experimental se pudo observar que, la producción de huevos se la limpia y ubica en cubetas, a fin de tener preparada la salida del producto hacia el consumidor final, el jefe de granja realiza un informe semanal de los productos vendidos con los valores recaudados el día de la venta.

Dentro del departamento de contabilidad se pudo observar que las secretarias mantienen un archivo ordenado y claramente identificable con la señalética necesaria que guía a los documentos de producción; los informes financieros que entrega este departamento lo hacen de manera anual, y su presentación es global, conciliando todos los ingresos y egresos de las distintas producciones en un mismo informe final.

Dentro del área de coordinación académica se pudo observar que los parámetros están específicamente definidos para el crecimiento y desarrollo de los estudiantes en cuanto al conocimiento teórico, pero también el práctico en lo que a aprendizaje de procesos avícolas se refiere; los estudiantes realizan funciones asignadas de alimentación y limpieza.

Dentro del departamento de presupuestos se pudo evidenciar el orden y documentación actualizada pertinente para la presente investigación, la atención atenta y rápida del personal que labora en esta área.

Dentro del departamento de tesorería se pudo observar los reportes de venta entregados por el jefe de granja con las respectivas firmas de autorización, a estos reportes se encuentra adjuntada la copia del acta entrega emitida por facturación.

2.7 Cuadros resumen de los datos obtenidos del lote #2 pollitas Hy-line

Tabla 10. Producción lote #2

Mes	Cantidad producida - unidades
Septiembre 2017	604
Octubre 2017	4.542
Noviembre 2017	5.572
Diciembre 2017	5.673
Enero 2018	5.551
Febrero 2018	4.915
Marzo 2018	5.384
Abril 2018	4.914
Mayo 2018	4.860
Junio 2018	4.728
Julio 2018	4.349
Agosto 2018	3.948
Septiembre 2018	3.344
Octubre 2018	2.698
Noviembre 2018	3.569
Diciembre 2018	3.273
TOTAL	67.924

Elaborado por: La autora

La producción total del lote #2 fue de 67.924 huevos hasta diciembre 2018.

Tabla 11. Ventas lote #2

Mes	Unidades vendidas	PVP	Total \$
Septiembre 2017	525	0,10	52,50
Octubre 2017	3.549	0,10	354,90
Noviembre 2017	4.559	0,10	455,90
Diciembre 2017	4.967	0,10	496,70
Enero 2018	6.209	0,10	620,90
Febrero 2018	4.845	0,10	484,50
Marzo 2018	5.661	0,10	566,10
Abril 2018	6.537	0,10	653,70
Mayo 2018	5.060	0,10	506,00
Junio 2018	4.677	0,10	467,70
Julio 2018	3.375	0,10	337,50
Agosto 2018	2.655	0,10	265,50
Septiembre 2018	3.014	0,10	301,40
Octubre 2018	2.569	0,10	256,90
Noviembre 2018	2.910	0,10	291,00
Diciembre 2018	1.115	0,10	111,50
TOTAL	62.227		\$ 6.222,70

Elaborado por: La autora

El valor total que la institución recibió como ingreso por venta de huevos fue \$6.222,70 hasta diciembre 2018 por la producción avícola del lote #2.

Tabla 12. Pérdidas lote #2

Mes	Cantidad de huevos quebrados	Cantidad de huevos pequeños	Cantidad de huevos donados
Septiembre 2017			
Octubre 2017			
Noviembre 2017			
Diciembre 2017	75		
Enero 2018	36		
Febrero 2018			
Marzo 2018	15		
Abril 2018			
Mayo 2018			
Junio 2018			480
Julio 2018	60		
Agosto 2018	30		
Septiembre 2018	31	6	
Octubre 2018	44	18	
Noviembre 2018	33	2	
Diciembre 2018	21	6	
TOTAL	345	32	480

Elaborado por: La autora

La institución reporta pérdida de huevos por un total de 847 unidades, esto entre huevos quebrados, pequeños y donados, estos datos son tomados hasta diciembre de 2018 correspondientes al lote #2.

Tabla 13. Costos incurridos lote #2

Mes	Maíz morochillo molido		Concentrado proteico ponedoras		Harina alfarina		Metionina		Torta de soya	
	KILOS	COSTO \$	KILOS	COSTO \$	KILOS	COSTO \$	KILOS	COSTO \$	KILOS	COSTO \$
Septiembre 2017	185.6	95,96	128	85,60	6.4	2,88				
Octubre 2017	742.4	383,82	512	342,40	26.6	11,52				
Noviembre 2017	788.8	407,81	544	363,80	27.2	12,24	0.3	1,73	0.30	0,16
Diciembre 2017	835.2	431,80	576	385,20	28.8	12,96				
Enero 2018	896	463,23	633.6	455,72	38.4	17,28				
Febrero 2018	799.2	413,19	435.2	291,04	19.2	8,64			86.4	46,66
Marzo 2018	556.8	287,87	384	256,8	19.2	8,64				
Abril 2018	371.2	191,91	256	171,2	12.8	5,76				
Mayo 2018	556.8	287,87	384	256,8	19.2	8,64				
Junio 2018	487.2	251,88	336	224,7	16.8	7,56				
Julio 2018	468.64	242,29	323.2	216,14	16.16	7,27				
Agosto 2018	377.6	195,22	249.6	166,92	12.8	5,76				
Septiembre 2018	378.8	195,84	136.8	91,49	22.4	10,08			104	56,16
Octubre 2018	278.4	143,93	59.2	39,59	24	10,8			118	63,94
Noviembre 2018	464	239,89	305.6	204,37	30.4	13,68				
Diciembre 2018	371.2	191,91	243.2	162,64	25.6	11,52				
		\$ 4.424,42		\$ 3.714,41		\$ 155,23		\$ 1,73		\$ 166,92

Total costos alimentación	\$ 8.462,71
----------------------------------	--------------------

Elaborado por: La autora

CAPÍTULO III

PROPUESTA

3.1 Introducción

Un sistema de costos específico para la producción de huevos en la PUCESI se realizará con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las operaciones diarias de la institución.

El sistema de costos les permitirá con mayor claridad a las autoridades de la ECAA, conocer sobre los resultados que obtienen en cada periodo mensual o anual, pudiendo ser estos positivos o negativos, respecto del trabajo realizado en la producción.

La información contenida en la presente propuesta servirá como guía de mejoramiento de procesos internos de producción, dará mayor facilidad para la toma de decisiones respecto de costos y gastos incurridos en la misma, además de la comercialización.

3.2 Plan de cuentas

El plan de cuentas propuesto es un documento contable creado como guía para registrar las transacciones diarias sobre la producción de huevos, misma que se desarrolla con gallinas ponedoras en los galpones de la granja experimental de la PUCESI.

Este plan de cuentas será de uso exclusivo de las autoridades de la ECAA, y de ser necesario, se lo incluirá en el plan general de cuentas de la universidad.

El plan de cuentas servirá para facilitar la exposición de resultados derivados de las actividades realizadas en la obtención de huevos, estos resultados serán entregados en resumen a la alta gerencia, para ampliar su conocimiento sobre el mencionado proceso y facilitar futuras tomas de decisiones.

Tabla 14. Plan de cuentas propuesto

CUENTA	DESCRIPCIÓN
1	ACTIVO
1.1	ACTIVO CORRIENTE
1.1.1	CAJA
1.1.2	BANCOS
1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA
1.1.3.1	Maíz morochillo molido
1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras
1.1.3.3	Harina alfarina
1.1.3.4	Metionina
1.1.3.5	Torta de soya
1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO
1.1.4.1	Pecuaría
1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO
1.2	ACTIVO NO CORRIENTE
1.2.1	MAQUINARIA
1.2.1.1	Mezcladora vertical
1.2.1.2	Balanza
1.2.1.3	Molino de martillo
1.2.1.4	Cosedora de sacos
1.2.2	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA
1.2.3	ACTIVO BIOLÓGICO
1.2.3.1	Semovientes
2	PASIVO
2.1	PASIVO CORRIENTE
2.1.1	CUENTAS POR PAGAR
2.1.2	RETENCIONES POR PAGAR
2.1.2.1	Retención 1% fuente
2.1.3	SUELDOS POR PAGAR
2.1.3.2	Mano de obra directa
2.1.3.3	Mano de obra indirecta
2.1.4	IESS POR PAGAR
2.1.4.1	Aporte patronal
2.1.4.2	Aporte personal
2.1.5	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR
2.1.5.1	Décimo tercero por pagar
2.1.5.2	Décimo cuarto por pagar
2.1.5.3	Fondos de reserva por pagar
2.1.5.4	Vacaciones por pagar

3	PATRIMONIO
3.1	CAPITAL
3.1.1	CAPITAL
3.2	RESULTADOS DEL EJERCICIO
3.2.1	UTILIDAD DEL PERIODO
3.2.2	PÉRDIDA DEL PERIODO
3.2.3	RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS
4	INGRESOS
4.1	INGRESOS LOCALES
4.1.1	VENTAS
4.1.1.1	Pecuaría
4.1.1.2	Semovientes
4.1.2	VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN
5	COSTOS Y GASTOS
5.1	COSTOS
5.1.1	COSTO DE VENTAS PRODUCTOS AGRÍCOLAS
5.2	GASTOS
5.2.1	GASTO SUELDOS
5.2.1.2	Mano de obra directa
5.2.1.3	Mano de obra indirecta
5.2.2	GASTO BENEFICIOS SOCIALES
5.2.2.1	Aporte patronal
5.2.2.2	Décimo tercero
5.2.2.3	Décimo cuarto
5.2.2.4	Fondos de reserva
5.2.2.5	Vacaciones
5.2.3	GASTO DEPRECIACIÓN MAQUINARIA

Elaborado por: La autora

3.3 Flujograma de procesos

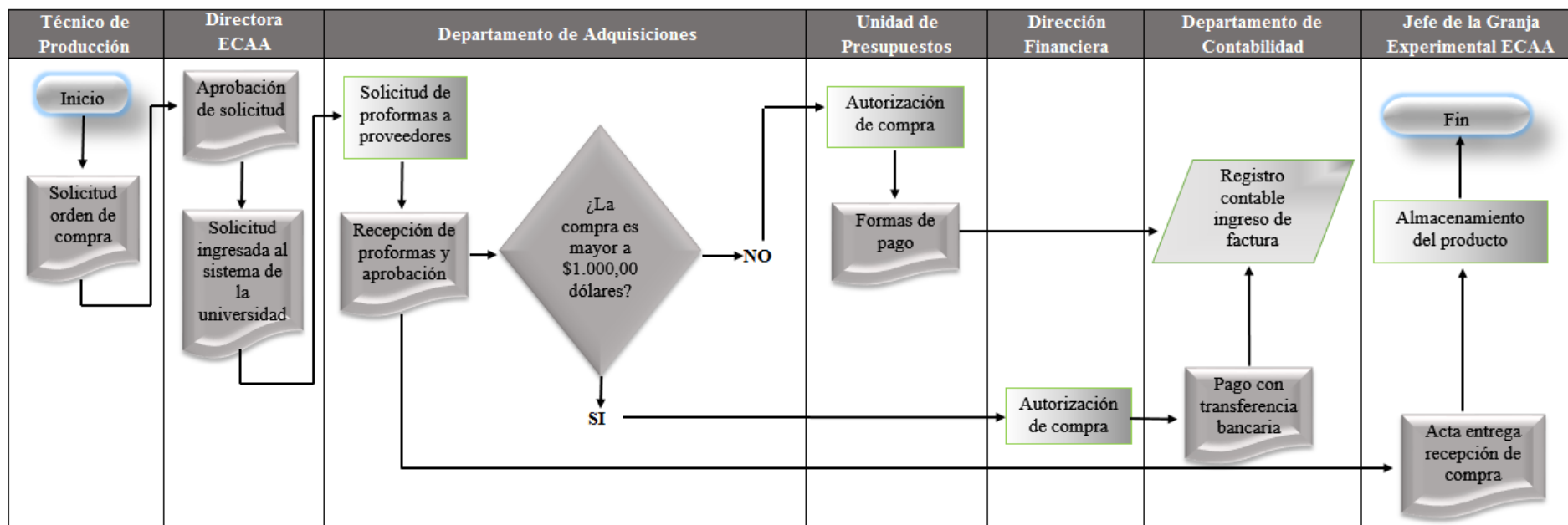


Figura 2. Flujograma de procesos de adquisiciones

Elaborado por: La autora

Fuente: Departamento de adquisiciones PUCESI

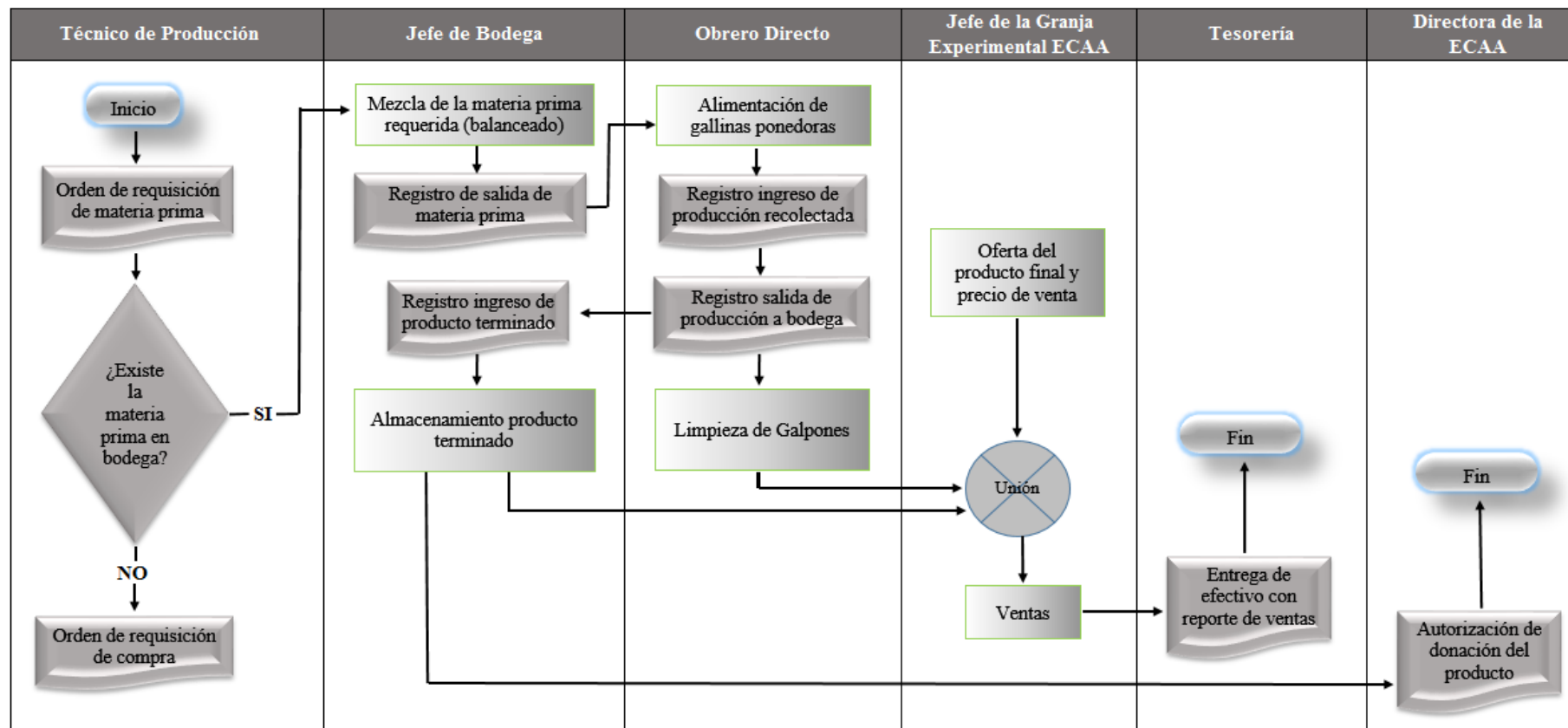


Figura 3. Flujograma de procesos de producción
 Elaborado por: La autora
 Fuente: Jefe de la granja experimental

3.4 Simbología utilizada

Tabla 15. Simbología utilizada

SÍMBOLO	NOMBRE	FUNCIÓN
	Inicio / Fin	Simboliza el inicio y fin del proceso
	Proceso	Representa una actividad o proceso
	Decisión	Permite analizar una condición positiva o negativa
	Línea de Flujo	Muestra el recorrido de las operaciones
	Entrada / Salida	Indica entrada de información al sistema contable y salida de comprobantes impresos
	Documento	Constituye un ingreso, proceso y salida de un documento
	Unión de invocación	Une varias partes del proceso que crean una nueva actividad

Elaborado por: La autora

3.5 Formatos para el control interno

A continuación, se presenta los formatos propuestos, mismos que servirán como apoyo para el control interno dentro del proceso de producción avícola en la granja experimental.

Se adjunta una guía práctica para el kárdex.

Guía práctica para uso de kárdex

- ❖ **Producto:** Nombre del artículo que será controlado su de inventario.
- ❖ **Método:** Se recomienda utilizar método promedio ponderado.
- ❖ **Medida:** La medida para la materia prima será kilo, y para el producto terminado será unidad.

- ❖ **Código:** Conforme al asignado a cada producto (materia prima o producto terminado).
- ❖ **Fecha:** Día que se realiza la transacción.
- ❖ **Detalle:** Concepto de la transacción realizada (compra, venta, devolución, transferencia, etc.)

- ❖ **Entradas:** Se registra el incremento del inventario, se lo detalla de la siguiente manera:
 - **Cantidad:** Total de kilos o unidades ingresadas por motivo de compra o recolección.
 - **Costo unitario:** Es el valor total de la compra dividido para la cantidad recibida.
 - **Costo total:** Es el valor total de la compra, sin impuestos.

- ❖ **Salidas:** Se registra la disminución del inventario por motivo de ventas, sirve para descargar el inventario.
 - **Cantidad:** Total de kilos o unidades entregadas para alimentación o venta.
 - **Costo unitario:** Es el valor del costo unitario de producción (dato obtenido de la hoja de costos de un mes anterior).
 - **Costo total:** Se calcula multiplicando la cantidad por el costo unitario.

- ❖ **Existencias:** Es el valor del inventario disponible para su uso.
 - **Cantidad:** Se calcula sumando la cantidad inicial con la cantidad de entrada o restando la cantidad de salida.
 - **Costo unitario:** Es el valor del costo unitario de producción.
 - **Costo total:** Se calcula sumando el costo total inicial con el costo total de entradas o restando el costo total de salidas.

- ❖ **Firmas de responsabilidad:** Deberá firmar la persona que realiza el kárdex y quien lo recibe para su respectiva supervisión.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX MATERIA PRIMA – BALANCEADO										
PRODUCTO:								MEDIDA:		
MÉTODO:								CÓDIGO:		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
Observaciones: Firma Entrega Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

Figura 4. Formato kárdex de materia prima
Elaborado por: La autora

NOTA.- Este documento es registrado por el señor bodeguero de la granja a fin de llevar un control adecuado de los movimientos de entradas y salidas de la materia prima.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX PRODUCTO AVÍCOLA – RECOLECTADO										
PRODUCTO:								MEDIDA:		
MÉTODO:								CÓDIGO:		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantida d kilos	Costo unitario	Costo total	Cantida d kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total

Observaciones:

Firma Entrega

Obrero directo:

Firma Recepción

Jefe de granja:

Figura 5. Formato kárdex de producto terminado
Elaborado por: La autora

NOTA.- Este documento es registrado por el obrero directo de la producción, a fin de llevar un control adecuado de las entradas y salidas del producto terminado recolectado (huevos).

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA										
KÁRDEX PRODUCTO AVÍCOLA - ALMACENADO EN BODEGA										
PRODUCTO:								MEDIDA:		
MÉTODO:								CÓDIGO:		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantida d kilos	Costo unitario	Costo total	Cantida d kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
Observaciones: Firma Entrega Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

Figura 6. Formato kárdex producto terminado almacenado
Elaborado por: La autora

NOTA.- Este documento es registrado por el señor bodeguero, a fin de llevar un control exacto de las entradas y salidas del producto terminado (huevos), debe coincidir sus ingresos con el kárdex de producto terminado - recolectado.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA
HOJA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN

PRODUCTO: Pecuaria

PERIODO:

FECH A	MATERIA PRIMA DIRECTA				MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
	Producto	Cantida d kilos	Costo unitario	Costo total				Producto	N° Hora s	Costo unitario	Costo total
	Maíz morochillo molido				Empleado:						
	Concentrado proteico ponedoras				N° horas	Costo hora	Costo total				
	Harina alfarina										
	Metionina										
	Torta de soya										
	TOTAL			\$	TOTAL		\$	TOTAL			\$

RESUMEN

Materia prima directa
+ Mano de obra directa _____
= Costo primo
Costo indirecto de
+ fabricación _____
= Costo de producción
/ Unidades producidas mes _____
= Costo unitario _____

30

Firma Entrega
Jefe de granja:

Firma Recepción
Directora de la ECAA

Figura 7. Formato hoja de costo de procesos de producción
Elaborado por: La autora

3.6 Ejercicio práctico del sistema de costos

Transacciones del mes de febrero 2019:

1. **1/02/2019** Se inicia las operaciones de producción avícola en la granja experimental con los siguientes saldos contables:

PRODUCTO	N° KILOS	PARCIAL	SALDO EN CUENTA
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA			1.242,11
Maíz morochillo molido	900	465,30	
Concentrado proteico ponedoras	550	367,81	
Harina alfarina	30	13,50	
Metionina	50	287,50	
Torta de soya	200	108,00	
INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			227,46
Pecuaría (890 unidades de huevos)		227,46	
MAQUINARIA			293,75
Cosedora de sacos		293,75	
DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA			180,42
ACTIVO BIOLÓGICO			995,00
Semovientes (199 aves)		995,00	
CAPITAL			2.575,20

Es pertinente mencionar que el costo unitario de producto terminado (huevos) es tomado del mes anterior, es decir, \$0,2556 la unidad

2. **1/02/2019** El departamento de tesorería contabiliza la venta de huevos correspondiente a la primera semana de febrero según el registro de ventas recibido.

Cantidad	Precio	Total
840	0,10	84,00
Pérdida		
Huevos quebrados	24	
Huevos pequeños	12	
Huevos de donación	0	

3. **5/02/2019** El departamento de adquisiciones imprime el acta entrega para el jefe de granja por la compra de materia prima por el valor de \$2.346,80 al Sr. Manly Espinosa con factura 14530 a crédito, a continuación, se detalla:

Producto	N° Quintales	N° Kilos	Costo unitario kilo	Costo Total
Maíz morochillo molido	24	2.400	0,517	1.240,80
Concentrado proteico ponedoras	16	1.600	0,6688	1.070,00
Harina alfarina	1	100	0,36	36,00
				2.346,80

Se recuerda que los productos no gravan IVA.

4. **6/02/2019** El departamento de contabilidad registra el depósito de las ventas realizadas el 1/02/2019, esto es \$84,00
5. **6/02/2019** El técnico de producción entrega la fórmula de materia prima para procesar el balanceado de las aves, a continuación, se describe la planilla:

ALIMENTO PONEDORAS		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MEDIDA
Maíz morochillo molido	139,2	Kg
Concentrado proteico ponedoras	96	Kg
Harina alfarina	4,8	Kg
TOTAL	240	Kg
Producción total sacos		6 x 40 kg c/u

6. **6/02/2019** El obrero directo de la granja entrega en bodega la producción de huevos recolectada durante la primera semana, misma que fue 850 unidades.
7. **8/02/2019** El departamento de tesorería contabiliza la venta de huevos correspondiente a la segunda semana de febrero según el registro de ventas recibido.

Cantidad	Precio	Total
780	0,10	78,00
Pérdida		
Huevos quebrados	17	
Huevos pequeños	4	
Huevos de donación	0	

8. **11/02/2019** El departamento de contabilidad registra el depósito de las ventas realizadas el 8/02/2019, esto es \$78,00

9. **11/02/2019** El obrero directo reporta una gallina ponedora muerta, esta novedad se informa al departamento de contabilidad dentro de la planilla mensual de alimentación. Costo por ave (\$5,00)
10. **13/02/2019** El técnico de producción entrega la fórmula de materia prima para procesar el balanceado de las aves, a continuación, se describe la planilla:

ALIMENTO PONEDORAS		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MEDIDA
Maíz morochillo molido	139,2	Kg
Concentrado proteico ponedoras	96	Kg
Harina alfarina	4,8	Kg
TOTAL	240	Kg
Producción total sacos		6 x 40 kg c/u

11. **13/02/2019** El obrero directo de la granja entrega en bodega la producción de huevos recolectada durante la segunda semana, misma que fue 734 unidades.
12. **14/02/2019** Por políticas internas de la institución, la cancelación de las compras mayores a \$1.000,00 dólares son autorizadas por la Unidad de Presupuestos, éstas se cancelan con transferencia bancaria dentro de ocho días laborables, contados a partir de la entrega de la factura, por tanto, se autoriza el pago al Sr. Manly Espinosa por \$2.346,80 correspondiente a la factura 14530 de fecha 5/02/2019
13. **15/02/2019** El departamento de tesorería contabiliza la venta de huevos correspondiente a la tercera semana de febrero según el registro de ventas recibido.

Cantidad	Precio	Total
630	0,10	63,00
Desperdicio		
Huevos quebrados	21	
Huevos pequeños	5	
Huevos de donación	0	

14. **18/02/2019** El departamento de contabilidad registra el depósito del valor de ventas que fueron realizadas el 15/02/2019, esto es \$63,00
15. **19/02/2019** El técnico de producción entrega la fórmula de materia prima para procesar el balanceado de las aves, a continuación, se describe la planilla:

ALIMENTO PONEDORAS		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MEDIDA
Maíz morochillo molido	139,2	Kg
Concentrado proteico ponedoras	96	Kg
Harina alfarina	4,8	Kg
TOTAL	240	Kg
Producción total sacos		6 x 40 kg c/u

16. **20/02/2019** El obrero directo de la granja entrega en bodega la producción de huevos recolectada durante la tercera semana, misma que fue 710 unidades.

17. **22/02/2019** El departamento de tesorería contabiliza la venta de huevos correspondiente a la cuarta semana de febrero según el registro de ventas recibido.

Cantidad	Precio	Total
750	0,10	75,00
Pérdida		
Huevos quebrados	13	
Huevos pequeños	3	
Huevos de donación	0	

18. **25/02/2019** El departamento de contabilidad registra el depósito del valor de ventas que fueron realizadas el 22/02/2019, esto es \$75,00.

19. **26/02/2019** El técnico de producción entrega la fórmula de materia prima para procesar el balanceado de las aves, a continuación, se describe la planilla:

ALIMENTO PONEDORAS		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MEDIDA
Maíz morochillo molido	139,2	Kg
Concentrado proteico ponedoras	96	Kg
Harina alfarina	4,8	Kg
TOTAL	240	Kg
Producción total sacos		6 x 40 kg c/u

20. **27/02/2019** El obrero directo de la granja entrega en bodega la producción de huevos recolectada durante la cuarta semana, misma que fue 620 unidades.

21. **28/02/2019** Al finalizar el mes, el departamento de contabilidad registra las remuneraciones por pagar de los trabajadores agrícolas, a continuación, se detalla la remuneración mensual total y su valor proporcionado para ser contabilizado como costo en la producción avícola de la mano de obra directa e indirecta.

Los empleados reciben todos los beneficios de ley de manera mensual.

Cálculo de remuneración total

José Cañamar - Mano de Obra Directa		
Detalle	Cálculo	Valor
Fecha de ingreso	01/10/2010	
Remuneración mensual		498,00
Horas laborables mes	160	
Décimo tercer sueldo	$498,00/12 =$	41,50
Décimo cuarto sueldo	$394,00/12 =$	32,83
Fondos de reserva	$498,00*8,33\% =$	41,48
Vacaciones	$498,00/24 =$	20,75
Aporte patronal	$498,00*11,15\% =$	55,53
Costo por hora	Remuneración + beneficios/160	4,31

Raúl Carlosama - Mano de Obra Indirecta		
Detalle	Cálculo	Valor
Fecha de ingreso	07/06/2004	
Remuneración mensual		517,00
Horas laborables mes	160	
Décimo tercer sueldo	$517,00/12 =$	43,08
Décimo cuarto sueldo	$394,00/12 =$	32,83
Fondos de reserva	$517,00*8,33\% =$	43,07
Vacaciones	$517,00/24 =$	21,54
Aporte personal	$517,00*11,15\% =$	57,65
Costo por hora	Remuneración + beneficios/160	4,47

Dato importante

- El empleado que conforma la mano de obra directa labora 2 horas diarias en alimentación, recolección de huevos y limpieza, es decir:

$$2 \text{ horas diarias} \times 22 \text{ días laborables} = 44 \text{ horas mensuales}$$

- El trabajador que conforma la mano de obra indirecta labora 1 hora semanal en recepción y almacenaje de la producción en bodega, es decir:

$$1 \text{ hora semanal} \times 4 \text{ semanas al mes} = 4 \text{ horas mensuales}$$

- Los trabajadores reciben sus beneficios de ley de manera mensual.

Cálculo de remuneración – costo de producción avícola:

Mano de obra directa producción avícola			Mano de obra indirecta producción avícola		
% horas laboradas	$44/160*100 =$	27,50%	% horas laboradas	$4/160*100 =$	2,50%
Remuneración	$498*27,50\% =$	136,95	Remuneración	$517,00*2,5\% =$	12,93
Décimo tercer sueldo	$136,95/12 =$	11,41	Décimo tercer sueldo	$12,93/12 =$	1,08
Décimo cuarto sueldo	$(394,00/12)/160*44=$	9,03	Décimo cuarto sueldo	$(394,00/12)/160*4=$	0,82
Fondos de reserva	$136,95*8,33\% =$	11,41	Fondos de reserva	$12,93*8,33\% =$	1,08
Vacaciones	$136,95/24 =$	5,71	Vacaciones	$12,93/24 =$	0,54
Aporte patronal	$136,95*11,15\% =$	15,27	Aporte patronal	$12,93*11,15\% =$	1,44
Aporte personal	$136,95*9,45\% =$	12,94	Aporte personal	$12,93*9,45\% =$	1,22

22. **28/02/2019** La depreciación de la maquinaria (cosedora de sacos) con vida útil que dispone la granja, se la distribuye entre las cuatro líneas de producción que tiene la institución, a continuación, se detalla:

Valor de depreciación		Líneas producción			
Días Mes	Valor total	Horticultura	Agroindustria	Yahuarcocha	Avícola
28	2,25	0,56	0,56	0,56	0,57

23. **28/02/2019** Se cierra las cuentas operacionales y se obtiene el resultado del periodo.

24. Se realiza la mayorización de las cuentas de inventarios, patrimonio, ingresos y costos

25. Se registra la hoja de costos por procesos correspondiente al mes de febrero 2019

26. Se realiza el estado de costos de producción y ventas del mes de febrero 2019

27. Se realiza el estado de resultados correspondiente al mes de febrero 2019

3.7 Desarrollo

3.7.1 Libro Diario

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

Libro Diario

del 1 al 28 de febrero de 2019

FECHA	CUENTA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
01-feb		1			
	1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA		1.242,11	
	1.1.3.1	Maíz morochillo molido	465,30		
	1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras	367,81		
	1.1.3.3	Harina alfarina	13,50		
	1.1.3.4	Metionina	287,50		
	1.1.3.5	Torta de soya	108,00		
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		227,46	
	1.1.4.1	Pecuaría	227,46		
	1.2.3	ACTIVO BIOLÓGICO		995,00	
	1.2.3.1	Semovientes	995,00		
	1.2.1	MAQUINARIA		293,75	
	1.2.1.4	Cosedora de sacos	293,75		
	1.2.2	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA			180,42
	3.1.1	CAPITAL			2.575,20
		v/r estado de situación inicial			
01-feb		2			
	1.1.1	CAJA		84,00	
	4.1.1	VENTAS			84,00
	4.1.1.1	Pecuaría	84,00		
		v/r venta 840 huevos primera semana feb			
05-feb		3			
	5.1.1	COSTO DE VENTAS PRODUCTOS AGRÍCOLAS		214,68	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			214,68
	1.1.4.1	Pecuaría	214,68		
		v/r costo de venta huevos primera semana			
05-feb		4			
	3.2.2	PÉRDIDA DEL PERIODO		9,20	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			9,20
	1.1.4.1	Pecuaría	9,20		
		v/r registro de huevos quebrados y pequeños			
		PASA		3.063,49	3.063,49

		VIENE		3.063,49	3.063,49
05-feb		5			
	1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA		2.346,80	
	1.1.3.1	Maíz morochillo molido	1.240,80		
	1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras	1.070,00		
	1.1.3.3	Harina Alfarina	36,00		
	2.1.1	CUENTAS POR PAGAR			2.323,33
	2.1.2.1	RETENCIONES POR PAGAR			23,47
	2.1.2.1	Retención 1% fuente	23,47		
		v/r compra MP Sr. Espinosa FC 14530			
06-feb		6			
	1.1.2	BANCOS		84,00	
	1.1.1	CAJA			84,00
		v/r depósito venta de huevos primera semana feb			
06-feb		7			
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		137,89	
	1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA			137,89
	1.1.3.1	Maíz morochillo molido	71,97		
	1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras	64,20		
	1.1.3.3	Harina alfarina	1,73		
		v/r registro planilla consumo ponedoras			
06-feb		8			
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		217,23	
	1.1.4.1	Pecuaría	217,23		
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO			137,89
	4.1.2	VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN			79,34
		v/r ingreso 850 huevos recolectados			
08-feb		9			
	1.1.1	CAJA		78,00	
	4.1.1	VENTAS			78,00
	4.1.1.1	Pecuaría	78,00		
		v/r venta 780 huevos segunda semana feb			
08-feb		10			
	5.1.1	COSTO DE VENTAS PRODUCTOS AGRÍCOLAS		199,34	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			199,34
	1.1.4.1	Pecuaría	199,34		
		v/r costo de venta huevos 2da semana			
08-feb		11			
	3.2.2	PÉRDIDA DEL PERIODO		5,37	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			5,37
	1.1.4.1	Pecuaría	5,37		
		v/r registro de huevos quebrados y pequeños			
		PASA		6.132,13	6.132,13

		VIENE		6.132,13	6.132,13
11-feb		12			
	1.1.2	BANCOS		78,00	
	1.1.1	CAJA			78,00
		v/r depósito venta de huevos segunda semana feb			
11-feb		13			
	3.2.2	PÉRDIDA DEL PERIODO		5,00	
	1.2.3	ACTIVO BIOLOGICO			5,00
	1.2.3.1	Semovientes	5,00		
		v/r muerte de 1 gallina ponedora			
13-feb		14			
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		137,89	
	1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA			137,89
	1.1.3.1	Maíz morochillo molido	71,97		
	1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras	64,20		
	1.1.3.3	Harina alfarina	1,73		
		v/r registro planilla consumo ponedoras			
13-feb		15			
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		187,59	
	1.1.4.1	Pecuaría	187,59		
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO			137,89
	4.1.2	VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN			49,69
		v/r ingreso 734 huevos recolectados			
14-feb		16			
	2.1.1	CUENTAS POR PAGAR		4.103,75	
	1.1.2	BANCOS			4.103,75
		v/r pago compra MP, FC 14530			
15-feb		17			
	1.1.1	CAJA		63,00	
	4.1.1	VENTAS			63,00
	4.1.1.1	Pecuaría	63,00		
		v/r venta 630 huevos tercera semana feb			
15-feb		18			
	5.1.1	COSTO DE VENTAS PRODUCTOS AGRÍCOLAS		161,01	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			161,01
	1.1.4.1	Pecuaría	161,01		
		v/r costo de venta huevos 3ra semana			
15-feb		19			
	3.2.2	PÉRDIDA DEL PERIODO		6,64	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			6,64
	1.1.4.1	Pecuaría	6,64		
		v/r registro de huevos quebrados y pequeños			
		PASA		10.875,02	10.875,02

		VIENE		10.875,02	10.875,02
18-feb		20			
	1.1.2	BANCOS		63,00	
	1.1.1	CAJA			63,00
		v/r depósito venta de huevos tercera semana feb			
19-feb		21			
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		137,89	
	1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA			137,89
	1.1.3.1	Maíz morochillo molido	71,97		
	1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras	64,20		
	1.1.3.3	Harina alfarina	1,73		
		v/r registro planilla consumo ponedoras			
20-feb		22			
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		181,45	
	1.1.4.1	Pecuaría	181,45		
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO			137,89
	4.1.2	VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN			43,56
		v/r ingreso 710 huevos recolectados			
22-feb		23			
	1.1.1	CAJA		75,00	
	4.1.1	VENTAS			75,00
	4.1.1.1	Pecuaría	75,00		
		v/r venta 750 huevos cuarta semana feb			
22-feb		24			
	5.1.1	COSTO DE VENTAS PRODUCTOS AGRÍCOLAS		191,68	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			191,68
	1.1.4.1	Pecuaría	191,68		
		v/r costo de venta huevos 4ta semana			
22-feb		25			
	3.2.2	PÉRDIDA DEL PERIODO		4,09	
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			4,09
	1.1.4.1	Pecuaría	4,09		
		v/r registro de huevos quebrados y pequeños			
25-feb		26			
	1.1.2	BANCOS		75,00	
	1.1.1	CAJA			75,00
		v/r depósito venta de huevos cuarta semana feb			
26-feb		27			
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		137,89	
	1.1.3	INVENTARIO MATERIA PRIMA			137,89
	1.1.3.1	Maíz morochillo molido	71,97		
	1.1.3.2	Concentrado proteico ponedoras	64,20		
	1.1.3.3	Harina alfarina	1,73		
		v/r registro planilla consumo ponedoras			
		PASA		11.741,02	11.741,02

		VIENE		11.741,02	11.741,02
27-feb		28			
	1.1.4	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		158,45	
	1.1.4.1	Pecuaría	158,45		
	1.1.5	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO			137,89
	4.1.2	VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN			20,56
		v/r ingreso 620 huevos recolectados			
28-feb		29			
	5.2.1	GASTO SUELDOS		149,88	
	5.2.1.2	Mano de obra directa	136,95		
	5.2.1.3	Mano de obra indirecta	12,93		
	5.2.2	GASTO BENEFICIOS SOCIALES		57,78	
	5.2.2.1	Aporte patronal	16,71		
	5.2.2.2	Décimo tercero	12,49		
	5.2.2.3	Décimo cuarto	9,85		
	5.2.2.4	Fondos de reserva	12,49		
	5.2.2.5	Vacaciones	6,25		
	2.1.3	SUELDOS POR PAGAR			135,72
	2.1.3.2	Mano de obra directa	124,01		
	2.1.3.3	Mano de obra indirecta	11,71		
	2.1.4	IESS POR PAGAR			30,88
	2.1.4.1	Aporte patronal	16,71		
	2.1.4.2	Aporte personal	14,16		
	2.1.5	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR			41,07
	2.1.5.1	Décimo tercero por pagar	12,49		
	2.1.5.2	Décimo cuarto por pagar	9,85		
	2.1.5.3	Fondos de reserva por pagar	12,49		
	2.1.5.4	Vacaciones por pagar	6,25		
		v/r registro sueldos por pagar feb 2019			
28-feb		30			
	5.2.3	GASTO DEPRECIACIÓN MAQUINARIA		0,57	
	1.2.2	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA			0,57
		v/r depreciación cosedora de sacos – producción huevos			
28-feb		31			
	4.1.2	VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN		193,16	
	3.2.3	RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS			193,16
		v/r cierre de la cuenta variación de producción			
28-feb		32			
	3.2.3	RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS		193,16	
	3.2.1	UTILIDAD DEL PERIODO			193,16
		v/r cierre de la cuenta RRG Feb 2019			
				12.494,00	12.494,00

3.7.2 Libro Mayor

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA
LIBRO MAYOR
Del 1 al 28 de febrero de 2019

CUENTA: INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

CÓDIGO: 1.1.3

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
01-feb	1	Estado de situación inicial	1.239,41		1.239,41
05-feb	5	Compra de materia prima	2.346,80		3.586,21
06-feb	7	Planilla consumo alimentación		137,89	3.448,32
13-feb	14	Planilla consumo alimentación		137,89	3.310,42
19-feb	21	Planilla consumo alimentación		137,89	3.172,53
26-feb	27	Planilla consumo alimentación		137,89	3.034,63

CUENTA: INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO

CÓDIGO: 1.1.4

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
01-feb	1	Estado de situación inicial	227,46		227,46
05-feb	3	Costo de ventas 840 huevos		214,68	12,78
05-feb	4	Registro huevos pequeños y quebrados		9,20	3,58
06-feb	8	Recolección 850 huevos	217,24		220,81
08-feb	10	Costo de ventas 780 huevos		199,35	21,47
08-feb	11	Registro huevos pequeños y quebrados		5,37	16,10
13-feb	15	Recolección 734 huevos	187,59		203,69
15-feb	18	Costo de ventas 630 huevos		161,01	42,68
15-feb	19	Registro huevos pequeños y quebrados		6,64	36,04
20-feb	22	Recolección 710 huevos	181,46		217,49
22-feb	24	Costo de ventas 750 huevos		191,68	25,81
22-feb	25	Registro huevos pequeños y quebrados		4,09	21,72
27-feb	28	Recolección 620 huevos	158,45		180,18

CUENTA: INVENTARIO DE PRODUCTO EN PROCESO**CÓDIGO: 1.1.5**

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
06-feb	7	Planilla consumo alimentación	137,89		137,89
06-feb	8	Recolección 850 huevos		137,89	0,00
13-feb	14	Planilla consumo alimentación	137,89		137,89
13-feb	15	Recolección 734 huevos		137,89	0,00
19-feb	21	Planilla consumo alimentación	137,89		137,89
20-feb	22	Recolección 710 huevos		137,89	0,00
26-feb	27	Planilla consumo alimentación	137,89		137,89
27-feb	28	Recolección 620 huevos		137,89	0,00

CUENTA: VENTAS**CÓDIGO: 4.1.1**

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
01-feb	2	Venta 840 huevos		84,00	84,00
08-feb	9	Venta 780 huevos		78,00	162,00
15-feb	17	Venta 630 huevos		63,00	225,00
22-feb	23	Venta 750 huevos		75,00	300,00
28-feb	31	Cierre cuentas ingresos y costos	300,00		0,00

CUENTA: COSTO DE VENTAS PRODUCTOS AGRÍCOLAS**CÓDIGO: 5.1.1**

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
05-feb	3	Costo de ventas 840 huevos	214,68		214,68
08-feb	10	Costo de ventas 780 huevos	199,35		414,02
15-feb	18	Costo de ventas 630 huevos	161,01		575,03
22-feb	24	Costo de ventas 750 huevos	191,68		766,71
28-feb	31	Cierre cuentas ingresos y costos		766,71	0,00

CUENTA: VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN**CÓDIGO: 4.1.2**

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
06-feb	8	Recolección 850 huevos		79,34	79,34
13-feb	15	Recolección 734 huevos		49,69	129,04
20-feb	22	Recolección 710 huevos		43,56	172,60
27-feb	28	Recolección 620 huevos		20,56	193,16
28-feb	31	Cierre cuentas ingresos y costos	193,16		0,00

CUENTA: PÉRDIDA DEL PERIODO**CÓDIGO: 3.2.2**

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
05-feb	4	Registro huevos pequeños y quebrados	9,20		9,20
08-feb	11	Registro huevos pequeños y quebrados	5,37		14,57
11-feb	13	Muerte de 1 gallina ponedora	5,00		19,57
15-feb	19	Registro huevos pequeños y quebrados	6,64		26,21
22-feb	25	Registro huevos pequeños y quebrados	4,09		30,30
28-feb	32	Cierre cuenta resumen rentas y gastos	273,56		303,86

CUENTA: RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS**CÓDIGO: 3.2.3**

FECHA	ASIENTO	DETALLE	DEBE	HABER	SALDO
28-feb	31	Cierre cuentas ingresos y costos	273,56		273,56
28-feb	32	Cierre cuenta resumen rentas y gastos		273,56	0,00

3.7.3 Hoja de costos por procesos

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA											
HOJA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN											
PRODUCTO: Huevos						PERIODO: del 1 al 28 de febrero 2019					
FECHA	MATERIA PRIMA DIRECTA				MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
	Producto	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Empleado: José Manuel Cañamar			Producto	N° horas	Costo unitario	Costo total
28-feb	Maíz morochillo molido	556,8	0,517	287,87	N° horas	Costo hora	Costo total	M.obra indirecta	4	4,47	17,88
	Concentrado proteico ponedoras	384	0,6688	256,80	44	4,3130	189,77	Dep. Maquinaria	28 días		0,57
	Harina alfarina	19,2	0,72	13,82							
	Metionina										
	Torta de soya										
	TOTAL			558,49	TOTAL		189,77	TOTAL			18,45
RESUMEN Materia prima directa 558,49 + Mano de obra directa 189,77 = Costo primo 748,26 + Costos indirectos de fabricación 18,45 = Costos de producción 766,71 / Unidades producidas mes 3000 = Costo unitario 0,2556											
						Firma Entrega			Firma Recepción		
						Jefe de granja:			Directora de la ECAA:		

3.7.4 Kárdex de materia prima

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX MATERIA PRIMA – BALANCEADO										
PRODUCTO: Maíz morochillo molido								MEDIDA: Unidad		
MÉTODO: Promedio ponderado								CÓDIGO: 2		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
01-feb	Saldo inicial							900	0,52	465,30
05-feb	Compra	2400	0,52	1240,80				3300	0,52	1706,10
06-feb	Hoja de requisición N°40				139,2	0,52	71,97	3160,8	0,52	1634,13
13-feb	Hoja de requisición N°41				139,2	0,52	71,97	3021,6	0,52	1562,17
19-feb	Hoja de requisición N°42				139,2	0,52	71,97	2882,4	0,52	1490,20
26-feb	Hoja de requisición N°43				139,2	0,52	71,97	2743,2	0,52	1418,23
Observaciones: Firma Recolección Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX MATERIA PRIMA – BALANCEADO										
PRODUCTO: Concentrado proteico ponedoras								MEDIDA: Unidad		
MÉTODO: Promedio ponderado								CÓDIGO: 3		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
01-feb	Saldo inicial							550	0,67	367,81
05-feb	Compra	1600	0,67	1070,00				2150	0,67	1437,81
06-feb	Hoja de requisición N°40				96	0,67	64,20	2054	0,67	1373,61
13-feb	Hoja de requisición N°41				96	0,67	64,20	1958	0,67	1309,41
19-feb	Hoja de requisición N°42				96	0,67	64,20	1862	0,67	1245,21
26-feb	Hoja de requisición N°43				96	0,67	64,20	1766	0,67	1181,01
Observaciones: Firma Entrega Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX MATERIA PRIMA – BALANCEADO										
PRODUCTO: Harina alfarina								MEDIDA: Unidad		
MÉTODO: Promedio ponderado								CÓDIGO: 4		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
01-feb	Saldo inicial							30	0,72	13,50
05-feb	Compra	100	0,72	72,00				130	0,72	85,50
06-feb	Hoja de requisición N°40				4,8	0,72	3,46	125,2	0,72	82,04
13-feb	Hoja de requisición N°41				4,8	0,72	3,46	120,4	0,72	78,59
19-feb	Hoja de requisición N°42				4,8	0,72	3,46	115,6	0,72	75,13
26-feb	Hoja de requisición N°43				4,8	0,72	3,46	110,8	0,72	71,68
Observaciones: _____ _____ Firma Recolección Bodeguero: _____ Firma Recepción Jefe de granja:										

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX MATERIA PRIMA – BALANCEADO										
PRODUCTO: Metionina								MEDIDA: Unidad		
MÉTODO: Promedio ponderado								CÓDIGO: 5		
FECH A	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
01-feb	Saldo inicial							50	5,75	287,50
Observaciones: Firma Entrega Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA KÁRDEX MATERIA PRIMA - BALANCEADO										
PRODUCTO: Torta de soya								MEDIDA: Unidad		
MÉTODO: Promedio ponderado								CÓDIGO: 6		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total	Cantidad kilos	Costo unitario	Costo total
01-feb	Saldo inicial							200	0,54	108,00
Observaciones: Firma Entrega Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

3.7.5 Kárdex de producto terminado (huevos)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA										
KÁRDEX PRODUCTO AVÍCOLA – ALMACENADO EN BODEGA										
PRODUCTO: Inventario producto terminado									MEDIDA:	Unidad
MÉTODO: Promedio ponderado									CÓDIGO:	1
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total
01-feb	Saldo inicial							890	0,26	227,46
01-feb	Venta primera semana febrero				840	0,10	84,00	50	0,26	12,78
01-feb	Pérdida huevos Quebrados				24	0,2556	6,13	26	0,26	6,64
01-feb	Pérdida huevos Pequeños				12	0,2556	3,07	14	0,26	3,58
06-feb	Ingreso recolección huevos	850	0,2556	217,23				864	0,26	220,81
08-feb	Venta segunda semana febrero				780	0,10	78,00	84	0,26	21,47
08-feb	Pérdida huevos Quebrados				17	0,2556	4,34	67	0,26	17,12
08-feb	Pérdida huevos Pequeños				4	0,2556	1,02	63	0,26	16,10
13-feb	Ingreso recolección huevos	734	0,2556	187,59				797	0,26	203,69
15-feb	Venta tercera semana febrero				630	0,10	63,00	167	0,26	42,68
15-feb	Pérdida huevos Quebrados				21	0,2556	5,37	146	0,26	37,31
15-feb	Pérdida huevos Pequeños				5	0,2556	1,28	141	0,26	36,04
20-feb	Ingreso recolección huevos	710	0,2556	181,45				851	0,26	217,49
22-feb	Venta cuarta semana febrero				750	0,10	75,00	101	0,26	25,81
22-feb	Pérdida huevos Quebrados				13	0,2556	3,32	88	0,26	22,49
22-feb	Pérdida huevos Pequeños				3	0,2556	0,77	85	0,26	21,72
27-feb	Ingreso recolección huevos	620	0,2556	158,45				705	0,26	180,18
Observaciones:										
Firma Entrega Bodeguero: Firma Recepción Jefe de granja:										

3.7.6 Estado de Costos de Producción y Ventas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS Del 1 al 28 de febrero de 2019				
	Inventario inicial materia prima			1242,11
+	Compras netas materia prima			2382,80
=	Materia prima disponible			3624,91
-	Inventario final materia prima			3066,42
	Materiales directos			558,49
+	Mano de obra directa			189,77
+	Costos indirectos de fabricación			18,45
	Mano de obra indirecta	17,88		
	Depreciación maquinaria	0,57		
=	Costo productos en proceso			766,72
+	Inventario inicial productos en proceso			0,00
=	Costo total productos en proceso			766,72
-	Inventario final de productos en proceso			0,00
=	Costo producción total			766,72
+	Inventario inicial producto terminado			227,46
=	Costo producción total disponible para venta			994,17
-	Inventario final producto terminado			180,18
=	COSTO DE VENTAS TOTAL			814,00
/	Unidades producidas mes			3000
=	COSTO DE VENTAS UNITARIO			0,2713
Jefe de granja		Directora de la ECAA		
Nombre:		Nombre:		

3.7.7 Estado de Resultados

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA ESTADO DE RESULTADOS Del 1 al 28 de febrero de 2019			
Ventas netas			300,00
- Costo de Ventas			814,00
= Pérdida bruta en ventas			-514,00
- Gastos operacionales			-208,23
Gasto depreciación maquinaria	0,57		
Gasto sueldos	149,88		
Gasto beneficios sociales	<u>57,78</u>		
= Pérdida del Periodo			<u>-722,23</u>
Jefe de granja		Directora de la ECAA	
Nombre:		Nombre:	

4 CONCLUSIONES

1. De acuerdo con la información recopilada, el costo de producción de huevos observado no es real, por motivo que no se ha tomado en cuenta el valor de la remuneración de los trabajadores agrícolas que conforman la mano de obra directa e indirecta, además del valor mensual de la depreciación del activo fijo.
2. Para contabilizar el gasto depreciación maquinaria están siendo tomadas en cuenta las tres maquinarias que terminaron su vida útil, estas son mezcladora vertical, balanza y molino de martillo.
3. El plan de cuentas general de la PUCESI establece la cuenta denominada PECUARIA, misma que se emplea en la contabilización de ventas de la producción de: leche, carne de chanco, huevos, gallinas de engorde y gallinas ponedoras.
4. El departamento de tesorería no registra en el sistema contable la disminución del producto terminado reportados como pérdidas (huevos pequeños y/o quebrados), cabe recalcar que el valor es representativo y afecta al resultado del periodo.
5. Este proceso productivo no se estaría sujetando a la NIC 41 AGRICULTURA debido a que en el punto de venta no exhiben el producto final a su valor razonable menos los costos incurridos, pero esto no afecta económicamente a la entidad por motivo que es eminentemente educativa y sin fines de lucro.
6. Existe un deficiente control interno puesto que el departamento de contabilidad realiza el proceso de toma física de inventarios anualmente.
7. La demora en emitir la respectiva autorización desde el departamento de presupuestos al departamento de adquisiciones respecto de la compra de materia prima, y en ciertas ocasiones la falta de liquidez por parte de la institución provoca que haya escases en los stocks de inventarios de materia prima, a consecuencia de ello, deben ser modificadas las cantidades y los productos en las fórmulas de balanceado para las gallinas ponedoras.

5 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que el departamento de contabilidad registre todos los costos incurridos en la producción avícola, apoyándose en el plan de cuentas propuesto, a fin de presentar a las autoridades de la institución, informes financieros sobre los resultados obtenidos en la producción avícola y recuperación de la inversión.
2. Se sugiere revalorizar las tres maquinarias pertenecientes al activo fijo que han terminado su vida útil y han sido totalmente depreciadas, a fin de registrar el gasto depreciación de manera correcta cumpliendo con las leyes establecidas en el país.
3. Se aconseja registrar las transacciones de venta del producto avícola y aves en una cuenta separada a la producción de leche y carne de chacho, a fin de facilitar la obtención de reportes de ingresos por la comercialización tanto de huevos como de gallinas ponedoras.
4. Se sugiere que el departamento de tesorería registre en el inventario la disminución de huevos que se reportan semanalmente como pérdida por motivo de producción quebrada y/o pequeña.
5. Se recomienda buscar nuevos proveedores de materia prima y realizar compras en cantidades mayores a las actuales, a fin de obtener mejores descuentos por volumen de adquisición, esto traerá como consecuencia la disminución del costo unitario de producto terminado (huevo).
6. Se aconseja realizar la toma física de inventarios de manera más seguida, con la finalidad de ejercer un control interno más estricto y adecuado dentro de las instalaciones de la granja experimental, de esta manera evitar posibles pérdidas cuantiosas de bienes producidos por la institución.
7. Se sugiere emitir la orden de compra por parte del técnico de producción con dos a tres meses de anterioridad a que se termine el stock de materias primas en la bodega, con la finalidad de no tener inconvenientes con la falta de stock.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altahona Quijano, T. d. (2009). *Libro Práctico sobre Contabilidad de Costos*. Bucaramanga: Porter.
- Anónimo. (s.f.). *SISTEMA DE COSTOS*. Recuperado el 05 de Enero de 2019, de ECURED:
https://www.ecured.cu/Sistema_de_costos
- Anthony, R. N., & Hekimian, J. S. (1971). *Sistemas de Costos Operativos*. (R. D. Irwin, Inc., Ed., & J. J. Thomas, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Editorial e Inmobiliaria Florida 340.
- Benguría Puebla Sara, Martín Alarcón Belén,, V. G. (2010). *Universidad Autónoma de Madrid*.
Obtenido de Universidad Autónoma de Madrid:
https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Observacion_trabajo.pdf
- Cadavid Fonnegra, M. D. (2008). *Contabilidad de Costos*. Medellín - Colombia: Departamento de Publicaciones FUNLAM.
- Depreciación*. (s.f.). Recuperado el 05 de Enero de 2019, de Eco-finanzas: <https://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DEPRECIACION.htm>
- Díaz, A. A. (2003). *Tutorial para la Asignatura Costos y Presupuestos* (Vol. I). (F. Hernández Mendoza, & A. Gómez Angel, Edits.) Coyoacán, México: Facultad de Contaduría y Administración.
- Fernández Núñez, L. (Octubre de 2005). *Universitat de Barcelona*. Obtenido de Universitat de Barcelona: <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha3-cast.pdf>
- Ganado Mayor y Menor*. (s.f.). Recuperado el 05 de Enero de 2019, de
https://www.jica.go.jp/project/nicaragua/007/materials/ku57pq0000224spz-att/Ganado_Mayor_y_Menor_Part3.pdf
- GestioPolis.com Experto. (12 de Septiembre de 2002). Recuperado el 05 de Noviembre de 2018, de ¿Qué es contabilidad de costos?: <https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-de-costos/>
- Gómez Niño, O. (Junio de 2011). *Redalyc*. Obtenido de Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20620709014>
- González, M. E. (26 de Octubre de 2002). Obtenido de Definiciones de costos:
<https://www.gestiopolis.com/definiciones-de-costos>
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). *Administración de Costos. Contabilidad y Control* (Quinta ed.). (É. M. Jasso Hernánd Borneville, Trad.) Santa Fe, México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Hoyos Olivares, Á. (2017). *Contabilidad de Costos I* (Primera ed.). (E. Gallardo Echenique , & M. A. Cordova Solis, Edits.) Huancayo: Universidad Continental. Obtenido de <http://repositorio.continental.edu.pe/>

IAS. (s.f.). Recuperado el 2 de Febrero de 2019

IASC. (Diciembre de 2000). *IAS*. Obtenido de
<http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/nic41.pdf>

Ingram, D. (s.f.). *Cuida Tu Dinero*. Recuperado el 05 de Enero de 2019, de Diferencia entre el sistema de inventario permanente y el periódico: <https://www.cuidatudinero.com/diferencia-entre-el-sistema-de-inventario-permanente-y-el-peridico-4872.html>

Jarazo Sanjurjo, A. (1991). Determinación del costo para la toma de decisiones sobre precios. *Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.Facultad de Ciencias Económicas*, 25.

Jimbo Yagual, A. A. (Junio de 2015). Obtenido de VALORACIÓN DE COSTOS, APLICACIÓN DE COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE LA PAJA TOQUILLA EN LA ASOCIACIÓN "TERESITA ESPERANZA" DE LA COMUNA BARCELONA, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2015: <https://docplayer.es/35415973-Universidad-estatal-peninsula-de-santa-elena-facultad-de-ciencias-administrativas-carrera-de-contabilidad-y-auditoria.html>

Morillo Moreno, M. (Junio de 2003). *Redalyc.org*. Obtenido de La Contabilidad de Costos y El Diseño de Mezcla de Productos: <http://www.redalyc.org/pdf/257/25700607.pdf>

Orellana López Diana, S. (Enero de 2006). *Redalyc.org*. Obtenido de Redalyc.org:
<http://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886011.pdf>

Orjuela Castro, J. A., Suárez Camelo, N., & Chinchilla Ospina, Y. I. (14 de Diciembre de 2016). *Scielo*. Obtenido de Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v17n44/v17n44a03.pdf>

Ramírez Molinares, C. V., García Barbosa, M., & Pantoja Algarín, C. R. (2010). *Fundamentos y Técnicas de Costos*. Cartagena de Indias: Universidad Libre, Sede Cartagena.

Rincón, C. A. (Junio de 2011). *Indicadores de Costos*. Obtenido de ResearchGate:
https://www.researchgate.net/publication/301769916_Indicadores_de_costos

Ríos Artehortúa, G. P., & Gómez Osorio, L. M. (Julio de 2008). *Redalyc*. Obtenido de ANÁLISIS DE COSTEO PARA UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE LECHERÍA ESPECIALIZADA "UN ACERCAMIENTO AL ANÁLISIS ECONÓMICO EN GANADERÍA DE LECHE": ESTUDIO DE CASO: <http://www.redalyc.org/pdf/496/49611953005.pdf>

Rojas León, A. (25 de Abril de 2014). Aportes de la sociología al estudio de la educación (Autores clásicos). *Revista Educación*(38), 58. Obtenido de
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion>

Román, A. (05 de Enero de 2012). *Herramientas de gestión para las organizaciones y empresas de salud*. Obtenido de Medwave:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES01/5286>

- Salazar Osorio, A. P. (Julio de 2012). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI*. Obtenido de Comercialización y rentabilidad de huevos de gallina ponedora y su relación con la economía del Cantón La Maná, Provincia del Cotopaxi:
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1500/1/T-UTC-2094.pdf>
- Thompson, L. (Abril de 2008). *PromonegocioS*. Obtenido de Tipos de Costos:
<https://www.promonegocios.net/costos/tipos-costos.html>
- Tiberio, J. C. (2009). *Resalyc.org*. Obtenido de Resalyc.org:
<http://www.redalyc.org/pdf/3579/357935472003.pdf>
- Vallejos Orbe, H. M., & Chiliquinga Jaramillo, M. P. (2017). *COSTOS Modalidad Órdenes de Producción*. Ibarra, Imbabura, Ecuador: UTN.
- Verdezoto Reinoso, M., & Vargas Jiménez, M. (2015). *Introducción a la Contabilidad Agropecuaria* (Primera ed.). Machala, Ecuador: UTMACH.
- Webscolar. (18 de Octubre de 2018). *Webscolar*. Obtenido de Sistemas de costos por ordenes de trabajo: <http://www.webscolar.com/sistemas-de-costos-por-ordenes-de-trabajo>

7 ANEXOS

Tabla 16. Ficha de observación #1

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Lunes, 14 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Ing. Teresa Pavón	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 2 horas	
DESCRIPCIÓN			
ENUNCIADO	Si	No	Observación
¿El archivo se encuentra en orden y con la señalética necesaria?	X		
Envían copia de entrega-recepción de materiales al dpto. de contabilidad		X	
Disponen de bodega propia para recepción de compras		X	

Elaborado por: La autora

Fuente: Departamento adquisiciones

Tabla 17. Ficha de observación #2

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Lunes, 7 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Mgs. Manly Espinosa	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 3 horas	
DESCRIPCIÓN			
Enunciado	Si	No	Observación
¿Las cantidades de cada materia prima están predeterminadas?	X		
¿La mezcla de la materia prima la realizan los estudiantes?	X		Dentro de los horarios de clase
¿La bodega de Materia Prima se encuentra en buenas condiciones?	X		
¿Existen registros diarios de la producción de huevos obtenida?	X		
¿Se entrega a diario la producción a la bodega de almacenamiento?		X	Se entrega dos veces por semana
¿El personal que labora en producción dispone de uniforme?		X	Disponen de botas de caucho
¿Las bodegas de M.P. y almacenamiento disponen de la señalética?		X	Disponen del nombre de la bodega al ingreso
¿Las bodegas de M.P. y almacenamiento disponen de alarma?		X	

Elaborado por: La autora

Fuente: Técnico de producción

Tabla 18. Ficha de observación #3

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Lunes, 9 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Mgs. Diego Puerres	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 2 horas	
DESCRIPCIÓN			
ENUNCIADO	Si	No	Observación
El archivo de planillas de venta semanal se encuentra en orden		X	
La granja dispone de señalética	X		
Disponen del stock contable para cuadro de inventarios		X	
Dispone de una base de datos actualizada de los clientes		X	
La bodega de materia prima se encuentra abastecida	X		

Elaborado por: La autora

Fuente: Granja experimental

Tabla 19. Ficha de observación #4

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Viernes, 11 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Ing. Luz Miranda Realpe	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 2 horas	
DESCRIPCIÓN			
Enunciado	Si	No	Observación
¿Dispone de auxiliares contables específicas para registros de producción de huevos?	X		
¿El archivo se encuentra en orden y con la señalética necesaria?	X		
¿Realizan informes financieros individuales de producción de huevos?		X	Realizan informes consolidados anuales

Elaborado por: La autora

Fuente: Departamento de contabilidad

Tabla 20. Ficha de observación #5

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Martes, 15 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Ing. Paola A. Chávez	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 4 horas	
DESCRIPCIÓN			
Enunciado	Si	No	Observación
¿Los estudiantes realizan labores de limpieza de galpones?	X		
¿Los estudiantes realizan labores de recolección de la producción de huevos?		X	
¿Los estudiantes realizan labores de almacenamiento de la producción?		X	
¿Los estudiantes disponen de uniforme para sus labores de campo?		X	Traen sus propias botas

Elaborado por: La autora

Fuente: Coordinación académica

Tabla 21. Ficha de observación #6

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Jueves, 17 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Ing. Adriana Torres	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 2 horas	
DESCRIPCIÓN			
ENUNCIADO	Si	No	Observación
El archivo de documentos se encuentra en orden	X		
El departamento dispone de señalética	X		

Elaborado por: La autora

Fuente: Departamento presupuestos

Tabla 22. Ficha de observación #7

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
Tema de Investigación: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES-ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA			
Fecha de observación: Lunes, 21 de enero de 2019			
Nombre del investigador: Lucía Beatriz Ruiz Banda			
Institución: PUCE-SI		Fuente: Ing. Anita Gómez	
Ciudad: Ibarra		Colaborador 1:	
Parroquia: La Victoria		Colaborador 2:	
Lugar: Granja Experimental		Tiempo de observación: 2 horas	
DESCRIPCIÓN			
ENUNCIADO	Si	No	Observación
El archivo de planillas de venta semanal se encuentra en orden	X		Se archiva por año
El sistema de tesorería refleja venta de huevos por cantidad		X	Refleja valores monetarios
El departamento dispone de señalética	X		
La facturación de ventas es electrónica	X		

Elaborado por: La autora

Fuente: Departamento tesorería

NOMBRE DEL PAO: Programa de actividades prácticas Granja de la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales Carrera Agropecuaria

Objetivo estratégico: OE8: Administrar los recursos de manera sobria y eficiente

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MARCA	COLOR	DIMENSIÓN
Maíz duro amarillo	250	Estandar	Estandar	sacos de 40 kg
Afrechillo	35	Estandar	Estandar	sacos de 45 kg
Cebada molida	35	Estandar	Estandar	sacos de 35 kg
Concetrado ponedoras	80	Estandar	Estandar	sacos de 40 kg
Alfarina	20	Estandar	Estandar	sacos de 25 kg
Palmiste	20	Estandar	Estandar	sacos de 45 kg
Concetrado cerdos	35	Estandar	Estandar	sacos de 40 kg
Ganasal plus	20	Estandar	Estandar	sacos de 20 kg
Carbonato Calcio	8	Estandar	Estandar	sacos de 45 kg
Fosfato dicalcico	8	Estandar	Estandar	sacos de 30 kg
Soya	20	Estandar	Estandar	sacos de 50 kg
Aceite Palma	6	Estandar	Estandar	sacos de 18 kg
Polvilo Cono	30	Estandar	Estandar	sacos de 45 kg
Premescla Lechero	2	Estandar	Estandar	sacos de 25 kg
Premescla Porcinos	2	Estandar	Estandar	sacos de 25 kg
Presdete cerdos	10	Estandar	Estandar	sacos de 10 kg
destete cerdos	5	Estandar	Estandar	sacos de 40 kg
Inicial cerdos	5	Estandar	Estandar	sacos de 40 kg
Sal yodada	10	Estandar	Estandar	kilos

ACTIVIDAD	DETALLE
Balanceados	Materia prima y balanceados

Observaciones: consultar algun detalle con Mgs. Diego Puerres, Responsable de granjas Experimentales ECAA.

Figura 7. Documento - orden de compra solicitada por el jefe de producción
Elaborado por: La autora
Fuente: Dirección ECAA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ORDEN DE COMPRAS

No.

0022374

UNIDAD: COORDINACION ECCA

RESPONSABLE: ORDOÑEZ VIVANCO YADIRA FERNANDA

FECHA: 17/04/2019 15:18:00

TIPO: ALIMENTOS BALANCEADOS

DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MAÍZ DURO AMARILLO	ESTANDAR SACOS DE 40 KG ESTANDAR	140	20,00	2800,00
AFRECHILLO	ESTANDAR SACOS DE 45 KG ESTANDAR	25	17,00	425,00
CEBADA MOLIDA	ESTANDAR SACOS DE 35 KG ESTANDAR	25	15,00	375,00
CONCENTRADO PONEDORAS	ESTANDAR SACOS DE 40 KG ESTANDAR	80	26,75	2140,00
ALFARINA	ESTANDAR SACOS DE 25 KG ESTANDAR	15	15,50	232,50
PALMISTE	ESTANDAR SACOS DE 45 KG ESTANDAR	15	15,50	232,50
CONCENTRADO CERDOS	ESTANDAR SACOS DE 40 KG ESTANDAR	35	35,00	1225,00
GANASAL PLUS	ESTANDAR SACOS DE 20 KG ESTANDAR	10	25,00	250,00
CARBONATO CALCIO	ESTANDAR SACOS DE 45 KG ESTANDAR	8	6,00	48,00
FOSFATO DICALCICO	ESTANDAR SACOS DE 30 KG ESTANDAR	4	35,00	140,00
SOYA	ESTANDAR SACOS DE 50 KG ESTANDAR	15	33,00	495,00
ACEITE PALMA	ESTANDAR SACOS DE 18 KG ESTANDAR	4	22,00	88,00
POLVILO CONO	ESTANDAR SACOS DE 45 KG ESTANDAR	15	16,00	240,00
PREMESCLA LECHERO	ESTANDAR SACOS DE 25 KG ESTANDAR	2	79,99	159,98
PREMESCLA PORCINOS	ESTANDAR SACOS DE 25 KG ESTANDAR	2	79,15	158,30
PRESETE CERDOS	ESTANDAR SACOS DE 10 KG ESTANDAR	10	21,35	213,50
DESTETE CERDOS	ESTANDAR SACOS DE 40 KG ESTANDAR	5	14,65	73,25
INICIAL CERDOS	ESTANDAR SACOS DE 40 KG ESTANDAR	5	31,65	158,25
SAL YODADA	ESTANDAR KILOS ESTANDAR	10	0,95	9,50

OBSERVACIONES:

COORDINAR CON EL ING. DIEGO PUERRES

APROBACIONES

FECHA	ESTADO	UNIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
23/04/2019 18:08:00	Aprobada	REVISION TECNICA	VALDEMAR ANDRADE CADENA	
29/04/2019 16:31:00	Aprobada	ADQUISICIONES	TERESA PAVON	
07/05/2019 15:12:00	Aprobada	PRESUPUESTOS	ADRIANA TORRES	
07/05/2019 15:45:00	Aprobada	DIRECCION FINANCIERA	MIGUEL ANGEL MORALES	

CUENTA	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Obj. Estra.	Proyecto	Actividad	Monto
540119010570000	MATERIA PRIMA		2	1243	3564	9463,78

VALOR COTIZADO TOTAL
9463,78

Figura 8. Documento - orden de compra ingresada en el sistema de la universidad
Elaborado por: La autora
Fuente: Dirección ECAA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ACTA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN

Acta No. 0020962
Orden No. 0020065
Serie No. 3780020962429
UNIDAD: COORDINACION ECCA
FECHA 23/07/2018 17:45:52
RESPONSABLE ORDOÑEZ VIVANCO YADIRA FERNANDA
PROYECTO

CANT.	UNL MED.	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	OTRAS CARACTERÍSTICAS	VALOR UNIT.	VALOR TOT.
20		MOROCHILLO		21	420
10		CONCENTRADO PROTEICO PONEADORAS		26,75	267,5
10		SAL YODADA		0,9	9
6		GANÁ SAL PLUS		25	150

TOTAL 846,50

RECIBIDO POR:	ENTREGADO POR:
NOMBRE: YADIRA ORDOÑEZ	NOMBRE: MARIA DEL CARMEN GALLEGOS
FIRMA:	FIRMA:

Figura 9. Documento - Acta entrega recepción de compras
Elaborado por: La autora
Fuente: Dirección ECAA

VENTAS DEL ÁREA DE HORTALIZAS -GRANJA ECAA				
GUIA: 27 DE NOVIEMBRE DEL 2018				
CANTIDAD	UNIDAD	PRODUCTO	VALOR UNITARIO	TOTAL
0	Atado	Acelga	0,50	-
0	Unidad	Lechuga repollo	0,25	-
0	Unidad	Lechuga crespas roja	0,50	-
0	Unidad	Lechuga crespas verde	0,50	-
0	Unidad	Col verde	0,50	-
0	Unidad	Col morada	0,50	-
0	Unidad	Cebolla paiteña	0,50	-
0	Unidad	Cebolla puerro	0,50	-
0	Malla	Mandarinas	1,00	-
0	Kilos	Tomate árbol	1,00	-
10	Atado	Cilantro	0,10	1,00
0	Unidad	Remolacha	0,25	-
22	Malla	Tomate riñón	0,70	15,40
0	Unidad	Brócoli	0,50	-
0	Malla	Pimiento	0,50	-
0	Unidad	Zucchini	0,50	-
0	Unidad	Miel de Abeja	5,00	-
0	Unidad	Zanahoria	0,25	-
0	Unidad	Papas	1,00	-
0	Unidad	Papas Arroba	5,00	-
TOTAL				16,40

VENTAS IMBAYA GUIA:				
CANTIDAD	UNIDAD	PRODUCTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TOTAL				

VENTAS YAHUARCOCHA GUIA				
CANTIDAD	UNIDAD	PRODUCTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,5	Funda	Limón	1,00	2,50
0	Unidades	Naranja	1,00	-
24	Unidad	Aguacate	1,00	24,00
TOTAL				26,50

VENTA PECUARIA :				
CANTIDAD	UNIDAD	PRODUCTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
42	atado	Leche	0,55	23,10
555	Unidades	Huevos	0,10	55,50
0	Libras	Carne de Choncho	2,00	-
TOTAL				78,60

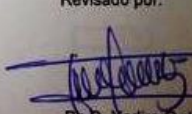
EFFECTIVO \$ **121,50**

Elaborado por:



Mgs. Diego Puerres
RESPONSABLE DE LAS GRANJAS DE LA ECAA

Revisado por:



Ph.D. Yadiria Ordóñez
DIRECTORA ECAA



Producción: 28/11/2018
H.37

Figura 10. Reporte de ventas total
Elaborado por: La autora
Fuente: Jefe de granja

[illegible]

Figura 11. Reporte detallado de ventas por cliente
Elaborado por: La autora
Fuente: Jefe de granja



Figura 12. Entrada a la granja experimental
Elaborado por: La autora



Figura 13. Bodega de almacenamiento de materias primas
Elaborado por: La autora



Figura 14. Bodega de almacenamiento de producto terminado
Elaborado por: La autora



Figura 15. Recolección diaria de la producción avícola
Elaborado por: La autora



Figura 16. Lote #2 gallinas ponedoras Hy-line
Elaborado por: La autora

Plan de proyecto de investigación

1. PROBLEMA

DISEÑO DE UN SISTEMA COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES - ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA, PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD.

2. JUSTIFICACIÓN

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra dentro de la oferta académica tiene la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales – ECAA, que fue creada en 1996, la mencionada escuela oferta 3 carreras, mismas que son ambiental, zootecnia y agropecuaria.

Debido a que estas carreras se desarrollan en granjas experimentales pertenecientes a la Universidad, disponen de: semovientes, aves, plantas frutales y hortalizas; cabe recalcar que tanto los animales de la granja como los cultivos en las tierras son dedicados para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de la ECAA desde el primer nivel.

Ésta investigación se enfoca en los costos de producción y mantenimiento de los productos avícolas, específicamente en la obtención de huevos; actualmente la escuela tiene 198 gallinas productoras de 1 año y 6 meses de edad y 2 galpones de 25 metros cuadrados, estas cifras fueron tomadas hasta el 30 de abril del 2018.

Las aves son consideradas como activos biológicos para la institución, y los encargados de la alimentación y cuidado son el Ing. Edmundo Recalde como docente responsable, dos obreros directos de tiempo completo y los estudiantes desde primer semestre en adelante, mismos que practican el cuidado asumiendo responsabilidades y ciertos costos de dar de comer y limpiar los galpones.

Estas aves tienen un ciclo de vida de 2 años, al pasar este tiempo, son separadas para posteriormente ser vendidas a los empleados o estudiantes de la Institución.

La producción de huevos es diaria, las gallinas jóvenes cuando inician su etapa productiva, llegan a poner hasta dos veces al día, por tal motivo el diseño del sistema de costos se lo realizará tomando en cuenta todos los costos directos e indirectos incurridos en la producción de huevos, se apoyará se apoyará inicialmente en la técnica de la entrevista.

Cabe recalcar que la recolección, conteo, registro y embodegaje lo realizan los dos obreros directos de la institución con la ayuda de varios estudiantes; el transporte de las cubetas de huevos al lugar de venta se lo realiza con un tractor que es propiedad de la universidad; y los costos incurridos en ello como transporte, maquinaria, suministros, materiales y mano de obra lo asume la Escuela. La producción no es clasificada en cuanto a tamaño o peso del huevo, todas las unidades recolectadas son tomadas en cuenta como tamaño estándar.

Los implementos con que cuenta la Institución desde la adquisición de las gallinas, hasta la venta de los huevos producidos son suministros que no han sido inventariados, por tanto, no han sido tomados en cuenta en el costo total de producción de este bien.

La PUCE-SI no es una institución eminentemente productiva, por esta razón existe incertidumbre en cuanto a si los valores en la venta de huevos, cubren sus costos de producción, y también si es o no necesario adquirir más gallinas productoras para dar uso al galpón N°2 y la edad sugerida de adquisición.

La presente investigación identificará los costos reales incurridos en la producción de huevos tanto en materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación; de esta manera, se determinará los resultados que obtiene la Universidad.

3. ESTADO DEL ARTE

3.1 Planeación y programación de la producción

La planeación de la producción es un elemento importante en cualquier empresa puesto que ella se apropia de la utilización de los recursos existentes, dentro de la planificación. (Gómez Niño, 2011)

Todo proceso de producción requiere de una ardua planificación del trabajo para próximamente ser establecida dentro de la planta de producción, por este motivo, es considerada como un elemento relevante en el desempeño de la empresa; dentro de la planificación se detallan los insumos y todo tipo de recursos necesarios, que serán parte de la elaboración de productos y demás procesos.

3.2 Materiales

En cuanto al abastecimiento, control y existencia de la materia prima y elementos que deben estar disponibles con sus especificaciones de calidad y cantidad para asegurar que todas las operaciones productivas comiencen a su debido tiempo. (Gómez Niño, 2011)

Los materiales son fundamentales dentro de todo proceso de producción, deben ser abastecidas cuidadosamente a la bodega y con las especificaciones que hayan sido solicitadas por el jefe de producción, el embodegaje debe ser en un lugar seco y amplio; el stock de existencias debe estar siempre listo, disponible, y fácil de encontrar al momento de emitir una orden de requerimiento, la producción no puede parar en las empresas, y más aún si fabrican mercaderías en serie.

3.3 Mano de Obra

En lo relacionado a funciones, cantidad y perfil que se va a utilizar en el proceso de producción. (Gómez Niño, 2011)

La producción depende también de los obreros que son considerados como mano de obra, mismos que pueden trabajar de manera directa o indirecta; cabe recalcar que en éste rubro se tomará en cuenta los obreros directos. El perfil de cada obrero es diseñado por el departamento de recursos humanos y aplicado al momento de la contratación del personal, las funciones son previamente establecidas por la autoridad de planta y dadas a conocer al trabajador a su tiempo.

3.4 Costos Indirectos de Fabricación

3.4.1 Maquinaria y Equipos

En lo referente a políticas de reposición, mantenimiento y procedimientos de ejecución para evitar paradas del sistema. (Gómez Niño, 2011)

La maquinaria es el activo fijo con que cuenta la fábrica para transformar su materia prima en productos terminados, debe estar planificada también su reposición en cuanto respecta a los repuestos, su mantenimiento programado y realizado por un técnico, y los procedimientos de ejecución estará a cargo de un trabajador capacitado para desenvolverse con tal bien; siguiendo lo establecido se evitarán posibles estancamientos y permitirá la fluidez total de la manufactura.

El uso de estos activos o bienes duraderos durante el proceso productivo genera costo por concepto de depreciación y mantenimiento de dichos activos. (Ríos Artehortúa & Gómez Osorio, 2008)

La depreciación de activos fijos es un costo indirecto que la fábrica debe registrar mes a mes en su contabilidad, este valor es acumulable, y disminuye el costo inicial del activo, la depreciación aplica a todos los activos pertenecientes a la empresa en sus distintos porcentajes conforme su naturaleza y años de vida útil.

3.4.2 Servicios Adquiridos a Terceros

La utilización de servicios que no son generados por la empresa sino por personas o empresas externas, ocasionan un costo que corresponde al valor facturado por dicho servicio. (Ríos Artehortúa & Gómez Osorio, 2008)

Generalmente las empresas necesitan contratar servicios externos de profesionales ya sea por motivos de capacitación, mantenimiento o asesoría; dichos valores serán tomados en cuenta en el costo de producción por medio del registro en el costo indirecto de fabricación.

3.5 Capacidad de producción

La capacidad de producción en una empresa responde al número de productos que puede fabricar en un periodo determinado, teniendo en cuenta los recursos disponibles, representados en: recursos económicos, físicos, tecnológicos, humanos, entre otros. (Gómez Niño, 2011)

Las empresas miden su capacidad productiva de acuerdo a la cantidad en unidades que elaboran en un lapso determinado, mismo que puede ser diario, semanal, mensual, etc. Al analizar el volumen producido, debe considerarse los recursos invertidos en éste, como, por ejemplo: capital, estructura, materiales, tecnología, mano de obra, etc.

3.6 Herramienta de control de costos

El control y realimentación es una de las etapas en un proceso administrativo. Este permite evaluar resultados en función del uso adecuado de los recursos y la eficiencia de un sistema. (Gómez Niño, 2011)

Todo proceso debe tener un estricto control y así obtener productos terminados acorde a las especificaciones antes establecidas, la evaluación de procesos permite analizar la utilización que ha sido dada a los diferentes recursos y medir la eficiencia aplicada a los sistemas.

3.7 Combinaciones del costo

Con estos componentes tenemos las interrelaciones sistémicas:

- a) Costo primo
 - b) Costo de conversión
 - c) Costo de producción
 - 1) Materias primas + Mano de obra = COSTO PRIMO
 - 2) Costo primo + Gastos indirectos de fabricación = COSTO DE PRODUCCIÓN
 - 3) Mano de obra + Gastos indirectos de fabricación = COSTO DE CONVERSIÓN
- (Tiberio, 2009)

Es importante saber las distintas combinaciones que ejerce la aplicación de los costos, los resultados obtenidos de estas fórmulas ayudan a la alta gerencia a analizar la mayor inversión en recursos y posterior tomar decisiones enfocados al logro de objetivos de la empresa.

3.8 Sistemas de Costos

3.8.1 Sistema de Costeo Variable o Directo

Los Sistemas de Costeo Variable o Directo se afianzan en reportes basados en datos relevantes, donde se asocian, acumulan y muestran únicamente los costos variables como parte de los costos de los productos elaborados, y los costos fijos son considerados costos del período dado que sólo representan la capacidad para producir y vender independientemente que se fabrique. La utilidad se obtiene gracias al cálculo de la Rentabilidad Marginal o del Margen de Contribución (MC). (Morillo Moreno , 2003)

El proceso de los sistemas contables de costeo variable o directo proceden acumulando la totalidad de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación variables, el resultado es el costo de productos elaborados; en cuanto a los costos indirectos de fabricación fijos, su tratamiento es registrarlos directamente al costo al final del periodo indistintamente de cuál fue el volumen de producción de la empresa.

3.8.2 Sistema de Costos Absorbentes

En contraposición al sistema de costeo variable aparece el sistema de costeo absorbente, más utilizado por las pequeñas y mediana empresas y exigido por la contabilidad financiera, donde se consideran y acumulan todos los costos de producción, tanto costos fijos como costos variables, como parte del valor de los productos elaborados, bajo la premisa de que todos los costos son necesarios para fabricar un producto. (Morillo Moreno , 2003)

El proceso de contabilización del costo por absorción es registrar la totalidad de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación fijos y variables, y el resultado obtenido será determinado el costo de producción; la diferencia con el costeo variable o directo es que ya no se cargará el valor fijo directo al costo total sino será repartido entre todas las unidades fabricadas, , este sistema es muy útil para las empresas debido a que el costo total es registrado, y en base a esto las autoridades de la empresa pueden tomar mejores decisiones respecto de la producción, recursos, eliminación de un producto o precios.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de costos para la producción de huevos en la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales - ECAA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, para determinar la rentabilidad.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar procedimientos de producción, desde la adquisición de los activos biológicos.
- Determinar el costo real incurrido en la producción de huevos en las granjas de la institución.

4.3 Matriz de relación diagnóstica

Tabla N° 1

MATRIZ RELACIÓN DIAGNÓSTICO

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Identificar procedimientos de producción, desde la adquisición de los activos biológicos.	Materia Prima	Compras	Entrevista	Técnico encargado
	Costos Indirectos de Fabricación	Materiales indirectos	Entrevista	Técnico encargado
		Mano de obra indirecta	Entrevista	Técnico encargado
		Servicios Básicos	Entrevista	Técnico encargado
		Otros	Entrevista	Técnico encargado
Determinar el costo real incurrido en la producción de huevos en las granjas de la institución.	Materia Prima	Registro de ingreso materias primas	Entrevista	Técnico encargado
		Registro de producción	Entrevista	Técnico encargado
	Mano de Obra	Nómina de Empleados	Entrevista	Dpto. contabilidad
	Costos Indirectos de Fabricación	Mano de obra indirecta	Entrevista	Dpto. contabilidad
		Materia Prima directa	Entrevista	Dpto. contabilidad
		depreciaciones de activos fijos	Entrevista	Dpto. contabilidad
		Impuestos de propiedad	Entrevista	Dpto. contabilidad

Elaborado por: Autora

5. HIPÓTESIS

6. METODOLOGÍA Y DELIMITACIÓN ESPACIAL

6.1 MÉTODOS GENERALES

6.1.1 Método inductivo

El método inductivo será aplicado en las distintas entrevistas realizadas al Ing. Edmundo Recalde como Jefe de producción y a los obreros que laboran como bodeguero y de mantenimiento, también serán entrevistadas los empleados que pertenecen al departamento de contabilidad de la institución, adicionalmente se realizarán fichas de observación para un mejor desempeño dentro de la investigación.

6.1.2. Método deductivo

El método deductivo será aplicado en el estado del arte, debido a que parte de lo general de distintas investigaciones, para llegar a un contexto específico. Los referentes bibliográficos serán tomados de artículos científicos, mismas que son confiables. Éste método ayudará en la investigación para obtener un contexto más amplio de lo que se quiere lograr y será de gran ayuda en los resultados que se quiere obtener.

6.1.3. Método analítico – sintético

El método analítico – sintético será aplicado a los gráficos y tablas que resulten dentro de la investigación, éstos serán de apoyo para la evaluación de la información levantada y resumirán todos los datos obtenidos respecto del procedimiento y costo real en la producción.

6.2 TÉCNICAS

6.2.1 Observación

Las técnicas de recolección de datos basadas en la observación y participación, practicadas en entornos convencionales, consisten en la observación que realiza el investigador de la situación social en estudio, procurando para ello un análisis de forma directa, entera y en el momento en que dicha situación se lleva a cabo, y en donde su participación varía según el propósito y el diseño de investigación previstos. (Orellana López Diana, 2006)

6.2.2 Entrevistas

La entrevista es la técnica medular de las técnicas de conversación y narración. (Orellana López Diana, 2006)

Esta técnica sirve para recolectar datos imposibles de obtener mediante la observación y los cuestionarios y permite innumerables variaciones. (Fernández Núñez, 2005)

6.3 INSTRUMENTOS

6.3.1 Ficha de observación

Esta fase consiste en clasificar o agrupar los datos recogidos en la observación y comprobar o valorar si los datos son confiables. Son cuestiones relativas a la fiabilidad, validez y exactitud de la observación. (Benguría Puebla Sara, Martín Alarcón Belén,, 2010, pág. 8)

6.3.2 Cuestionario para entrevista

El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas coherentes y organizadas, estructuradas y secuenciadas de acuerdo con una determinada planificación, a las cuales el sujeto tiene que responder en forma positiva o negativa. (Benguría Puebla Sara, Martín Alarcón Belén,, 2010, pág. 36)

6.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación se va a realizar la provincia de Imbabura, en el Cantón Ibarra, en la parroquia San Francisco dentro de las instalaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, en la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales – ECAA, en la granja experimental ubicada detrás del edificio 4, y se contará con la colaboración directa del Ing. Edmundo Recalde, quien es la persona encargada de proporcionar toda la información respecto de la investigación, por medio de entrevistas, adicionalmente se contará con la cooperación del Sr. José Cañamar Jefe de la granja, y al jefe del dpto. de contabilidad

7. RECURSOS

7.1 Financiamiento

Tabla N° 2

a. Recursos Materiales

DETALLE	Valor
- Hojas	\$5.00
- Copias	\$ 20,00
- Impresiones	\$ 30,00
- Útiles de oficina	\$ 5,00
- Internet	\$ 40,00
- Luz	\$ 20,00
- Teléfono	\$ 10,00
Subtotal	\$ 130,00

b. Otros Recursos

DETALLE	Valor
- Transporte	\$ 40,00
- Refrigerio	\$ 40,00
Subtotal	\$ 80,00

DETALLE	Valor
Subtotal	\$ 210,00
Imprevisto 10%	\$ 21,00
Total	\$ 231,00

Elaborado por: Autora

7.2 Estadías programadas en centros de investigación

Para el desarrollo de la presente investigación, no se requerirá estadías para la obtención de datos en la producción de huevos en la granja experimental de la PUCESI.

8. RELEVANCIA

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 – Toda una Vida, el Objetivo 5 se refiere a impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria, por tal motivo mi proyecto se relaciona con el mencionado objetivo ya que su fundamento está en el impulso del crecimiento económico, producción y comercialización.

El presente tema de investigación es respecto a la producción de huevos en la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales – ECAA, cabe recalcar que la Universidad no es eminentemente productiva, y la actividad de comercialización de la producción es extra a sus labores principales.

Esta actividad dentro de la Universidad, genera empleo a varios obreros, mismos que son los encargados del cuidado y tienen responsabilidad sobre la producción, embodegaje y venta de los productos agrícolas.

9. PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Tabla N°3

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y ACTIVIDADES	MES I				MES II				MES III				MES IV				MES V				MES VI				MES VII				MES VIII				RESPONSABLE
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
CAPÍTULO I: ESTADO DEL ARTE																																	
Recopilación de Bibliografía	■	■																												Autora			
Análisis de la información			■																											Autora			
Redacción del estado del arte				■	■	■	■																							Autora			
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO																																	
Identificar procedimientos de producción.							■	■	■	■																				Autora			
Determinar el costo real incurrido en la producción de huevos en las granjas de la institución										■	■	■																		Autora			
Desarrollar un análisis para conocer los resultados que recibe la institución sobre esta actividad												■	■																	Autora			
CAPÍTULO III: RESULTADOS																																	
Cálculo del costo de materias primas													■	■	■															Autora			
Cálculo del costo de mano de obra														■	■	■	■													Autora			
Cálculo del costo del CIF															■	■	■	■												Autora			
Conclusiones																■	■													Autora			
Recomendaciones																	■	■												Autora			
Bibliografía																			■	■										Autora			
Anexos																					■	■								Autora			
Presentación del informe final																								■	■					Autora			

Elaborado por: Autora

10. CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO

Ibarra, 19 de mayo de 2018

MBA. Irene Revelo
DIRECTORA DE LA ENCI

Por medio del presente, comunico a usted que el trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN MODELO DE ACUMULACIÓN DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN LA ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES - ECAA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA”**; previo a la obtención del título de INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA elaborado por la estudiante: **LUCÍA BEATRIZ RUIZ BANDA C.I. 1003438395** fue sometido a la prueba de plagio en el programa URKUND, obteniendo un resultado de **8% de plagio.**

Es todo lo que puedo mencionar en honor a la verdad.

Atentamente,

Fernanda Martínez Ñacato
DOCENTE DE TITULACIÓN

Captura Prueba N° 1

Documento	Lucía Ruiz.docx (D38892242)
Presentado	2018-05-18 17:06 (-05:00)
Presentado por	lucy-rb7@hotmail.com
Recibido	fgmartinez.puce@analysis.urkund.com

8% de estas 8 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

Lista de fuentes Bloques Martínez Ñacato Fernanda Gabriela (fgmartinez) ▾

	Categoría	Enlace/nombre de archivo	
		http://www.redalyc.org/pdf/257/25700607.pdf	
		https://www.pucesi.edu.ec/phocadownloadpap/inf_carrera_agropecuaria_nov20...	
		http://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886011.pdf	
		https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentacio...	
		http://www.tuugo.ec/Companies/universidad-catolica-del-ecuador-puce-si/12600...	
		http://www.redalyc.org/pdf/496/49611953005.pdf	
		Garcia Michelle final.docx	