



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO AVÍCOLA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE CONSUMO POR LOTE DE AVES - INVERSIONES AVIPECUARIAS S.A. TRUJILLO 2016.”

Tesis para optar el título profesional de:

Contador Público

Autor:

Bach. Guillermo Alexander Ruiz Carbajal

Bach. Telmo Alvarito Rodríguez Barreto

Asesor:

Dra. Rossana Cancino Olivera

Trujillo – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por los Bachilleres **Guillermo Alexander Ruiz Carbajal** y **Telmo Alvarito Rodríguez Barreto**, denominada:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO AVÍCOLA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE CONSUMO POR LOTE DE AVES - INVERSIONES AVIPECUARIAS S.A. TRUJILLO 2016”

Dra. Rossana Cancino Olivera
ASESOR

CPC Carola Salazar Rebaza
JURADO
PRESIDENTE

Cecilia Fhon Nuñez
JURADO

Fernando Chávez Vergara
JURADO

DEDICATORIA

A Dios, Nelly Carbajal
Sacramento, Cesar
Ruiz Ramos y Héctor
Javier Ruiz Carbajal.

A mi madre por su apoyo incondicional, por creer en mí e inculcarme la importancia del estudio desde muy temprana edad.

A mi papá que desde el cielo me bendice, me guía por el buen camino y derrama su amor sobre mí.

A mi profesor Jorge Vílchez, por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A dios por haberme permitido culminar mi carrera profesional y por darme la salud para lograr mis objetivos además de su infinita bondad y amor.

Un agradecimiento especial a todos los profesores de mi facultad, por todos los conocimientos que supieron transmitir para mi buena formación procesional

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema.....	13
1.3. Justificación.....	13
1.4. Limitaciones	13
1.5. Objetivos	13
1.5.1. <i>Objetivo general</i>	13
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i>	14
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes	15
2.2. Bases teóricas.....	18
2.2.1. <i>Sistema de costos de producción de alimento avícola</i>	18
2.2.2. <i>Costo del consumo de alimento por lotes de aves</i>	31
2.3. Hipótesis	33
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	34
3.1. Operacionalización de variables	34
3.2. Diseño de investigación	34
3.3. Unidad de estudio	35
3.4. Población	35
3.5. Muestra	35
3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	35
3.7. Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos	36
CAPÍTULO 4. RESULTADOS.....	37
4.1. Inversiones Avipecuarias S.A.	37
4.1.1. <i>Datos generales</i>	37
4.1.2. <i>Filosofía de negocio</i>	38
4.1.3. <i>Productos y servicios</i>	38
4.1.4. <i>Clientes y Proveedores</i>	39
4.1.5. <i>Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas</i>	40
4.2. Determinar el costo de la materia prima para la producción por tipo de alimento avícola ..	41
4.2.1. <i>Situación inicial</i>	41
4.2.2. <i>Implementación</i>	44
4.3. Determinar el costo de mano de obra directa para la producción por tipo de alimento avícola ..	49
4.3.1. <i>Situación inicial</i>	49
4.3.2. <i>Implementación</i>	54
4.4. Distribuir los costos indirectos de fabricación para determinar el costo de	56
producción por tipo de alimento avícola.....	56

4.4.1.	<i>Situación inicial</i>	56
4.4.2.	<i>Implementación</i>	59
4.5.	Determinar el costo total de producción de alimento avícola a través de un estado de costos integral.	62
4.5.1.	<i>Situación inicial</i>	62
4.5.2.	<i>Implementación</i>	62
4.6.	Determinar las cantidades de consumo de alimento avícola por lote de aves.....	64
4.6.1.	<i>Situación inicial</i>	64
4.6.2.	<i>Implementación</i>	66
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN		68
CONCLUSIONES		69
RECOMENDACIONES		70
REFERENCIAS		71
ANEXOS		74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Registro de inventario permanente valorizado	22
Tabla 2 Nomina de trabajadores por centro de costos	24
Tabla 3 Parte diario de molino	42
Tabla 4 Reporte de costo de materia prima - molino	43
Tabla 5 Registro de inventario permanente valorizado	45
Tabla 6 Reporte de materia prima consumida por cada tipo de alimento	47
Tabla 7 Reporte de costo de materia prima - molino	48
Tabla 8 Registro diario de control de asistencia	51
Tabla 9 Resumen mensual de asistencia	52
Tabla 10 Nomina por dependencia y centro de costos	53
Tabla 11 Resumen de costo de mano de obra directa	54
Tabla 12 Nomina por dependencia y centro de costos	55
Tabla 13 Resumen de costos de mano de obra directa	56
Tabla 14 Detalle de los inmuebles, maquinaria y equipo en molino	58
Tabla 15 Cuadro de distribución de costos indirectos	59
Tabla 16 Cuadro de distribución de costos indirectos	60
Tabla 17 Reporte mensual de costos de producción de alimento	62
Tabla 18 Reporte mensual de costo de producción de alimento	63
Tabla 19 Parte diario de galponero	64
Tabla 20 Resumen de costo de consumo de alimento por lote de aves	65
Tabla 21 Resumen de movimiento de inventarios – cantidad y costo	66
Tabla 22 Resumen de movimiento de inventarios – cantidad y costo	67
Tabla 23 Costo de consumo de alimento por lotes de aves	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Formula de materia prima consumida	29
Figura 2 Formula de producción terminada	29
Figura 3 Formula para cálculo de provisión mensual de costo agregado de mano de obra	54

RESUMEN

El presente trabajo de investigación trata sobre la implementación de un sistema de costos de producción de alimento avícola para la determinación de su consumo por lotes de aves en la empresa Inversiones Avipecuarias S.A. en la ciudad de Trujillo. Empresa dedicada al rubro avícola cuyo proceso de producción involucra autoabastecerse de su propio alimento balanceado, para lo cual procesa y produce dicho insumo para el consumo de sus aves.

Esta tesis contiene un sistema de costeo para la producción de alimento balanceado, basado en el mejoramiento del cálculo de los elementos del costo, tomando como referencia un marco conceptual que permita realizar esta labor de manera adecuada, con el objetivo de determinar el costo del consumo de dicho insumo por lotes de aves. Para ello será necesario determinar el costo de producción de alimento balanceado y luego el costo del consumo de dicho alimento por lotes de aves. Con una dinámica que involucra la implementación de formatos y procedimientos que permitirán alcanzar los objetivos del proyecto.

Con este trabajo se consigue sincerar y analizar casos de subsidio en respecto a los costos de alimento balanceado y su consumo por lotes de aves en la Empresa. Logrando un resultado que proporcione información para la toma de mejores decisiones en Inversiones Avipecuarias S.A.

ABSTRACT

The present research work deals with the implementation of a poultry feed production cost system for the determination of its consumption by batches of birds in the company Inversiones Avipecuarias S.A. in the city of Trujillo. Company dedicated to the poultry sector whose production process involves self-supply of its own balanced feed, for which it processes and produces this input for the consumption of its birds.

This thesis contains a costing system for the production of balanced feed, based on the improvement of the calculation of cost elements, taking as a reference a conceptual framework that allows this work to be carried out in an appropriate manner, in order to determine the cost of consumption of this input for batches of birds. For this, it will be necessary to determine the cost of production of balanced feed and then the cost of consuming that food by batches of birds. With a dynamic that involves the implementation of formats and procedures that will allow achieving the objectives of the project.

With this work, it is possible to make candid and analyze subsidy cases regarding the costs of balanced feed and its consumption by bird flocks in the Company. Achieving a result that provides information for making better decisions in Inversiones Avipecuarias S.A.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La avicultura es un sector estratégico en la economía y desarrollo de muchos países y regiones, las corporaciones avícolas en Latinoamérica, generalmente son industrias integradas, que además de realizar la crianza de aves por lotes, cuentan con procesos de producción de alimento balanceado, es decir ellos mismos preparan el insumo principal para su giro de negocio.

Durante el año 2016, Rio en un suplemento dedicado al Rubro Avícola para la Revista Chacra, reveló que en Argentina se produjeron alzas en los costos de los insumos para la elaboración de alimento balanceado generando una crisis en el sector que acaeció en la liquidación de negocios avícolas, “en la zona de 16 avícolas que había desde la década de los 90, quedan dos o tres”. La misma situación se presentó en países como Brasil, Bolivia y otros de Latinoamérica. El problema pudo haber sido mejor enfrentado si a través de un sistema de costos se hubiera detectado los lotes de producción menos beneficiosos y de este modo sacrificar ciertas líneas de producción y no toda una empresa, dado que frente a sistemas de costeo que no generan información detallada por cada lote de aves, estos quedan expuestos a subsidiarse. Dichas circunstancias muestran la importancia que tiene el control del consumo del alimento balanceado, a través de un eficiente manejo de los recursos que permitan medir a mayor precisión los costos de los mismos para poder tomar decisiones. Es por ello que los actuales sistemas de información buscan revelar datos cada vez más precisos respecto a las unidades productivas, siendo para el rubro avícola los lotes de producción.

La actividad avícola en el Perú se desarrolla mediante genética importada, aves “reproductoras” que producen huevos los cuales luego de un proceso de incubación dan nacimiento a aves llamadas “ponedoras”, productoras de huevo para consumo. Estas aves de acuerdo a su línea genética tienen que ser tratadas en condiciones que permitan el aprovechamiento de sus recursos. El Diario Gestión (2016) informa que el mercado ha sido beneficioso para los empresarios avícolas y resalta la importancia del costo de los insumos como el maíz para la producción del alimento balanceado, sobre el particular también el autor peruano Ramos (2002) coincide y añade que el subsidio entre lotes de producción avícola es común en empresas que no cuentan con un sistema de costos que permita diferenciar el costo por lotes.

Inversiones Avipecuarias S.A. (IASA) es distribuidor autorizado de la línea genética Hisex Brown en nuestro País, siendo el principal representante de Hendrix Genetic Company, empresa genética que tiene presencia en muchos países de la región con su línea de gallinas Hisex Brown. IASA abastece esta línea de aves bebe a diferentes empresas avícolas productoras de huevos en la costa y selva de nuestro país.

Las aves reproductoras importadas por IASA son sometidas a un especial proceso de crianza, que involucra dos etapas, la etapa de levante y la etapa de producción. La etapa de levante es el periodo en el cual las pollas bebes son suministradas de alimento balanceado con insumos que permitan alcanzar un adecuado desarrollo hasta convertirse en gallinas. En la etapa de producción el manejo de las aves se concentra en la producción de huevos; el alimento que se le proporciona a las gallinas es balanceado con el fin obtener huevos óptimos que al ser incubados generen pollas de calidad para los clientes.

Para IASA, el alimento que consumen sus aves representa el 70% del costo de su producto terminado aproximadamente. Un lote de aves puede consumir múltiples fórmulas de alimento durante su vida. La empresa posee cuatro lotes de aves reproductoras de distintas edades y características. Los insumos utilizados en la preparación de alimento para aves son adquiridos semanalmente, a requerimiento del responsable de molino. Quien acopia los insumos y los almacena.

En el proceso de producción del alimento balanceado, se toma de cada tipo de insumo proporciones según la fórmula determinada por el médico veterinario, esta se ajusta o iguala a la capacidad del molino. Los insumos son almacenados y registrados en unas hojas de control, que simulan un kardex por cantidad, pero no valorizado, es por ello que al finalizar el proceso de producción no se logra identificar los costos de insumos incurridos por tipo de alimento. Sino que todos estos se agrupan en conjunto según lo consumido en total por el molino y se divide entre la cantidad producida, método que carece de lógica y desvirtúa los costos. Esta misma situación revela que no se cuenta con criterios de asignación para distribuir los costos indirectos. En tal sentido tampoco se identifica el costo de la mano de obra por tipo de alimento. Es decir, bajo esta dinámica los costos se podrían estar subsidiando.

El alimento balanceado, que resulta del proceso de producción en el molino, es insumo principal para la producción de huevos fértiles que serán incubados. Es decir, las gallinas reproductoras consumen este alimento, siendo un elemento importante influyente en el costo del huevo y por ende en el costo de la polla bebe ponedora. El consumo del alimento balanceado es identificado por lotes y en cantidades, mediante un registro en formatos denominados "Partes diarios de producción". Estos consumos por lotes son valorizados considerando el costo de producción del molino, sistema que no refleja un costo adecuado. En consecuencia, el costo unitario del alimento consumido por cada uno de los lotes resulta siendo los mismos, a pesar de poseer distintos componentes que lógicamente generan diferencias en el costo unitario y en el costo del consumo de alimentos. En consecuencia, la determinación inadecuada del costo de producción de alimento en molino genera un sesgo en la determinación del costo de consumo de alimento balanceado para los lotes de aves.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la implementación de un sistema de costos de producción de alimento avícola permite determinar el costo de su consumo por lote de aves en la Empresa Inversiones Avipecuarias S.A., Trujillo 2016?

1.3. Justificación

Esta investigación conceptualiza términos avícolas necesarios para la implementación de un sistema de costeo para procesos de producción de alimento balanceado avícola, dado que en este campo de investigación es escasa la definición de términos en bibliografía. La implementación de un sistema de costos en la producción de alimento avícola se desarrolla de manera aplicativa y práctica para evidenciar en qué medida determina el costo de consumo de alimento balanceado por lotes de aves. Por ser el alimento balanceado un costo cuantitativamente significativo es que se justifica la importancia valorativa de esta investigación. Los diseños de los formatos de control son elaborados especialmente para el rubro y puede ser aplicado en otra empresa que se encuentre bajo el mismo contexto de la empresa investigada. Se desarrolla una investigación que también cuenta con un fin pedagógico, el trabajo puede ser visto desde una perspectiva académica como un caso práctico sobre implementación de un sistema de costeo, y puede ser material didáctico para ejemplos en clase o futuras investigaciones.

1.4. Limitaciones

Debido a la distancia de las zonas productivas, el acceso a la información no es de manera oportuna, dado que esta solo puede llegar a oficinas con los carros que trasladan la producción diaria, siendo el informe de un día anterior, puesto que los vehículos salen de los centros productivos a la culminación de la jornada laboral. Sin embargo, a través de una reunión con la Administración y plantear la importancia de tener la información de manera oportuna, se determina programar la salida de los vehículos de granja y molino antes de la culminación de la jornada laboral, llegando a oficina aun a tiempo para procesar la información de los documentos y formatos necesarios para el desarrollo del trabajo.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar el costo del consumo de alimento por lote de aves a través de la implementación de un sistema de costos de producción de alimento avícola en la Empresa Inversiones Avipecuarias S.A. Trujillo 2016.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar el costo de la materia prima para la producción por tipo de alimento avícola.
- Determinar el costo de mano de obra directa para la producción por tipo de alimento avícola.
- Distribuir los costos indirectos de fabricación para determinar el costo de producción por tipo de alimento avícola.
- Determinar el costo total de producción de alimento avícola a través de un estado de costos integral.
- Determinar las cantidades de consumo de alimento avícola por lotes de aves y su costo específico.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En el 2008, Castillo concluye en “Sistema de costos por órdenes basado en la metodología estándar para la empresa Molino El Cortijo S.A.”, que el modelo adecuado para sistematizar los costos del proceso de producción en Molino es el de Órdenes de producción basada en la metodología estándar, dado que, para su muestra la empresa donde se desarrolla la investigación, el producto terminado del proceso de molino es su mercadería. Es por ello que en virtud de definir precios y mantener una eficiencia en la utilización de los recursos empleados, concluye que mediante el sistema de costeo aplicado puede lograr identificar costo unitario, mermas, desperdicios y así mismo poder tomar decisiones frente a ello. El aporte de Castillo permite entender que los sistemas de costos definidos en la teoría no son rígidos en su implementación, sino que pueden ser complementados entre ellos, con el objetivo de tener un adecuado método de cálculo de los costos. Así mismo por ser una investigación aplicada a un proceso de producción de molino, donde se ejecuta la producción de acuerdo a fórmulas y/o recetas específicas, se puede afirmar que el modelo adecuado sería un sistema de costos por órdenes específicas.

La tesis “Determinación del costo de producción avícola en La procesadora y comercializadora de pollos Frank de la ciudad de Loja”, desarrollada por Abad y Agila (2013) determina que la necesidad de contar con registros que permitan tener información adecuada y oportuna para determinar los costos de producción. Los autores evalúan los procesos de producción e identifican la necesidad de cada área involucrada en con la información brindada por producción, para poder diseñar un formato que atienda los diversos requerimientos de las distintas áreas. Documentos que permiten el control de los procesos productivos pero que adicionalmente sostienen el diseño de un sistema de costos que tiene como objetivo determinar los costos de producción de la empresa avícola. La dinámica de cálculo se centraliza en la distribución de los gastos indirectos, dado que la materia prima y mano de obra, elementos directamente atribuidos al costo, son de rápido calculo. Es así que logran identificar el costo de producción, luego de haber implementado registros y formatos adecuados para el rubro avícola. Se rescata de la investigación la importancia de realizar el diseño de formatos y registros enfocados a la necesidad de información relevante, es decir que sea útil, dado que todos estos registros son los que generan la base de datos mediante la cual se tomará la información para el cálculo de los costos.

Según Cerquera y Padilla (2017) en su tesis de investigación “Los costos de producción del cultivo de caña de azúcar y la determinación de la rentabilidad de la empresa agroindustrial

Diego Jose SAC en el periodo de marzo 2015 a julio 2016. Universidad Privada del Norte, tiene como objetivo determinar la rentabilidad obtenida tomando en cuenta los costos de producción involucrados en el proceso de elaboración de caña de azúcar en una empresa del sector agrícola. Llegando a la conclusión de que una buena distribución de los costos de producción contribuye a una mejor determinación de los costos incurridos en las diferentes etapas de proceso productivo de la caña de azúcar, además de reflejar mejor los costos de producción totales que por consiguiente ayudara a una buena toma de decisiones.

La tesis contribuye a la presente investigación con una idea clara respecto a la identificación de los elementos del costo y su intervención en los procesos productivos, siendo importante reconocer los elementos del costo por cada proceso productivo distinguiendo de este modo los costos sin subsidiarlos entre procesos de producción.

En el 2014, Beltran manifiesta, en su tesis titulada "Diseño de un sistema de costos para una empresa agroindustrial de colorantes naturales – Achiote", la importancia de evaluar para los activos biológicos la estacionalidad y las distintas variables que ocasionan cambios en la producción, en tal sentido el Autor refiere que para diseñar un sistema de costos es necesario conocer de manera profunda los procesos de producción que se involucran, así como la relevancia de los materiales que se emplean. Siendo necesario mantener claro el objeto de costo a fin de direccionar el diseño. Si bien Beltran desarrolla una problemática inmersa en el sector agroindustrial, esta también es referente para otros sectores donde se traten de costear activos biológicos. Entre sus conclusiones también destaca que el objetivo de diseñar y poner en marcha un sistema de costeo, para empresas pequeñas y medianas, es cumplir con requerimientos fiscales, postulado que se ha mantenido durante mucho tiempo debido a las fiscalizaciones realizadas por la administración tributaria, sin embargo este no debe ser el fin para el desarrollo y aplicación de un sistema de costeo, dado que como objetivo principal debe tomarse en cuenta la importancia de generar información para la toma de decisiones que den mayor rentabilidad a la empresa.

De la tesis desarrollada por Flores y Oshiro (2012), "El Sistema de Costos por Procesos y su Influencia en la Determinación del Costo Objetivo para las Empresas Productoras de Carne", se infiere que la importancia de implementar un sistema de costos es permitir tomar decisiones en función a la productividad y eficiencia de los recursos. Manifiestan que la determinación del costo objetivo permite generar propuestas para mejorar la productividad. El enfoque que muestran los autores es un sistema con visión a la toma de decisiones operacionales para el área de producción. La sistematización del procedimiento de costeo a través de procesos permite marca la asignación de los costos indirectos, consiguiendo costear la producción e identificar aquellos procesos en los cuales el agotamiento de recursos revela ineficiencias en la producción. Los autores desarrollan su trabajo a través de una metodología

secuencial que inicia con la obtención de datos, luego realizan un diagnóstico de la forma en la que se costea, plantean un nuevo diseño para costear y finalmente la implementación de este diseño los acerca cálculo y determinación de los costos. Importante respetar las secuencias para lograr el éxito en una implementación de un nuevo sistema de costos. Entre sus conclusiones destaca la importancia de revelar los costos de manera general y detallada, en especial los costos unitarios que permiten determinar precios, apuntando a la especificación de los costos por proceso de producción, es decir a detalle.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de costos de producción de alimento avícola

2.2.1.1. El costo de producción

Para Huicochea y Huicochea (2016), los costos en términos económicos son medibles y calculables en representaciones monetarias. En tal sentido el costo de un bien lo constituye el conjunto de esfuerzos y recursos que han sido invertidos para producir dicho bien. Siendo la suma de pagos y obligaciones contraídas, así como depreciaciones, amortizaciones y consumos.

En el 2009, Lujan afirma que la determinación de los costos de producción es importante para cumplir con los siguientes objetivos.

- Establecer políticas de precios.
- Tomar decisiones de áreas de producción.
- Valorizar los inventarios.
- Controlar la efectividad de la gestión.
- Facilitar el planeamiento y control del proceso productivo.

Es responsabilidad de la contabilidad de costos ocuparse directamente del control de los inventarios, activo fijo y los fondos aplicados en las actividades en el área de producción. Así como también del control del costo, la distribución de los costos indirectos de fabricación y de hacer el registro contable por medio de cuentas específicas que permita determinar el costo de producción.

Según Horngren, Datar y Rajan (2012) el costo es un recurso determinado para lograr la producción de un bien o servicio. Siendo el costo de producción la suma del consumo de la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que se incurren en cada uno de los centros de costos o de responsabilidad.

La fabricación de artículos o productos acabados, requiere de la intervención de ciertos factores, elementos importantes que en suma expresan el costo de producción, estos elementos importantes son clasificados en los siguientes: consumo de materias primas y/o materiales directos, uso de la mano y la inteligencia del hombre (físico-mental), y una serie de costos adicionales que son imprescindibles para la conclusión de una obra, entre otros se menciona: uso de maquinaria, equipos, herramientas, espacios físicos, etc., con los que es posible llevar a cabo el proceso de transformación. En la teoría y la práctica se ha clasificado a los elementos del costo en: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Para Andrés C, y Nápoles (2016) el costo de producción está formado por tres por tres elementos básicos, materia prima directa, sueldos y salarios y costos indirectos de

producción. Estos tres elementos, materia básica de nuestro estudio, nos sirve para valuar los almacenes de artículos terminados, los inventarios de producción en proceso y el costo de los productos vendidos. Por otro lado, Laporta (2016) afirma que el costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir o que deben consumos en los centros de producción y/o operativos para obtener un producto terminado en condiciones de ser entregado al sector comercial. (p.25)

2.2.1.1.1 Materia prima directa

Isidro (2012) define que es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto final tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del mismo. La materia prima directa es aquel elemento que podemos identificar claramente en la fabricación de un producto. Son un recurso utilizado mayormente en los procesos productivos de bienes; debe ser perfectamente identificable y medible, para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición.

La materia prima directa o también llamado materiales directos son controlados mediante inventarios, que bien pueden ser inventarios de materias primas, inventarios de productos en proceso e inventario de productos terminados, se debe tener especial cuidado en aspectos como: almacenamiento, transporte, y su proceso mismo de adquisición. Es decir que al determinar su valor de adquisición o costo unitario se debe considerar los dispuesto por la Norma Internacional de Contabilidad número 2 (NIC 2) la cual refiere que el valor será igual al costo de adquisición del producto más todos los gastos incurridos hasta tenerlo disponible para el uso, es decir en el almacén. También se debe considerar que los inventarios pueden ser medidos al valor neto realizable, es decir igual al precio estimado para la venta menos todos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para ser puestos a la venta. IASB (2014)

Según Marín (2011), la materia prima tiene efecto en la administración de los costos de producción, resaltando la importancia de tener claro que el producto final es el resultado de aplicarles una serie de procesos a unas a materias primas, por lo que en el valor o costo final del producto está incluido el costo individual de cada materia prima y el valor del proceso o procesos aplicados.

La materia prima es quizás unos de los elementos más importantes a tener en cuenta para el manejo del costo final de un producto. El valor final del producto está compuesto en gran parte por el valor de las materias primas incluidas. De la misma manera, la calidad del producto depende en gran parte de la calidad misma de las materias primas. Por otro lado, existen otros aspectos que son importantes también, como es el proceso de transformación. "En un mercado actual tan competitivo, sabemos que la solución para hacer más rentable una

empresa no es aumentar el precio de venta, sino administrar eficientemente los costos, que son los que determinan el valor final del producto". (Isidro, 2012).

La materia prima en su proceso de transformación a producto terminado cumple un valor significativo dado que es el ingrediente principal sobre el cual se sustenta la producción, en tal sentido para que un producto sea competitivo, no solo debe tener un proceso competitivo, sino que también debe ser de buena calidad. Marín (2011) afirma que disminuir costos con base a las materias primas, puede ser riesgoso en la medida en que para lograr materia de menor costo se podría sacrificar la calidad. La única forma de disminuir los costos recurriendo a la materia prima sin afectar la calidad del producto final, es mejorando la política con los procesos de producción. De esta forma la mejor manera de disminuir costos sin afectar la calidad de la materia prima, es el mejoramiento de los procesos. Hacer más eficientes los procesos de transformación de la materia prima y los demás relacionados con la elaboración del producto final.

La materia prima requiere de un control y manejo que permita salvaguardar su valor, dado que es equivalente a dinero en efectivo invertido en un proceso de producción que se inicia con la adquisición y que termina con el almacenamiento o entrega del producto terminado, en tal sentido esta gestión obedece a un control de almacenes. Siendo de gran importancia que una empresa cuente con un buen sistema de control de inventario de materia prima. El logro de un buen control permite que los costos se mantengan a un nivel mínimo. En el 2012, Isidro detalla los siguientes conceptos que deben tomarse en cuenta para un sistema de control de inventarios de materia prima.

- El inventario es el resultado de la compra de materia prima que necesita la empresa.
- La reducción del inventario es el resultado del uso normal de la materia prima en la producción.
- La compra eficiente, la administración y la inversión en materia prima depende de un pronóstico de ventas y de la programación de la producción.
- Los pronósticos ayudan a determinar en qué momento se ordenan las materias.

Para Huicochea y Huicochea (2016) es importante que se realice un control los movimientos de materias primas para rastrear su costo, es decir que al sistema de costeo debe añadirse un procedimiento para el manejo de inventarios que aterriza en la utilización de formatos de control para el seguimiento de consumos y salidas de materiales a producción, es así que se sugiere el manejo de formatos denominados:

- Nota de ingreso, almacén de materias primas
- Nota de salida, almacén de materias primas

Bernal (2013), considera que para valuar la materia prima se tiene que considerar los siguientes métodos:

- Precio Promedio Ponderado: el cual consiste en dividir el valor final entre el número de unidades en existencia, la operación se repite secuencialmente cada vez que se haga un nuevo ingreso al almacén quedando el precio unitario lista para valorizar la siguiente salida. El método propone que las entradas se suman al valor final y se divide entre el número de unidades para obtener el precio unitario y así secuencialmente.
- Últimas entradas, primeras salidas: también conocido por sus iniciales como método UEPS, el cual consiste en registrar el valor del costo del último inventario al primero en salir. Este método consigue que el valor reflejado en el costo del producto terminado sea más alto por lo que genera un beneficio tributario, sin embargo, cabe señalar que no es un método permitido por la administración tributaria.
- Primeras entradas, primeras salidas: también conocido como método PEPS por sus siglas. Mediante este método se consigna el valor de la primera entrada de inventario como valor de la primera salida del inventario. Este método según Farfán no es recomendable en economías inflacionarias por la naturaleza operacional del cálculo de los mismo que generarían una percepción equivocada de las utilidades.

Para efectos de la investigación se determina como método de valuación el Precio promedio ponderado, con lo cual se acerca mejor a la distribución y sinceramiento de los costos de materiales. Para este fin se propone como base hacer uso del Registro de Inventario Permanente Valorizado que pone a disposición la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), con arreglo para ampliar su utilidad a fin de lograr costear la materia prima en la producción. Se adiciona una columna para indicar la Orden de Producción a la que refiere la salida de los materiales para ser utilizados.

2.2.1.1.2 Mano de obra directa

Isidro (2012), afirma que la mano de obra directa es el recurso humano que tiene como misión transformar la materia prima en un producto terminado. Constituye el valor de trabajo directo realizado por los operarios, en otras palabras, el esfuerzo aportado al proceso de manufactura de un bien. La mano de obra de producción se asigna a los productos que se están fabricando, mientras que la mano de obra no relacionada con la fabricación se trata como un gasto del periodo. Bajo este concepto es que se determina que la mano de obra directa, hace referencia a la que está relacionada con el proceso productivo. Charles y Horngren (2012).

Por otro lado, Marín (2011) afirma que la mano de obra se puede calificar de acuerdo con los departamentos, separando los costos de mano de obra por departamento para mejorar el control sobre los costos. También se puede establecer niveles por centros de costos o de responsabilidad. Los costos de mano de obra, en el concepto de Huicochea y Huicochea (2016), están constituidos por los pagos incurridos por la empresa a los trabajadores que se involucran en el proceso de producción. Es así que desarrolla una lista de conceptos que involucran el costo de mano de obra, añadiendo al sueldo también los costos por cargas sociales como: seguro social, gratificaciones, vacaciones y días festivos, servicios médicos, asistenciales, pensiones, seguros contra accidentes, participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa. En resumen, los costos de mano de obra involucran todo las erogaciones presentes y futuras, que deben ser reconocidas como costo proporcionalmente bajo el principio contable del devengado.

Régimen laboral Agrario en el Perú: las empresas avícolas en el Perú pueden acogerse a un régimen de beneficio especial, regulado por la Ley N° 27360, la cual plantea que para efecto de las empresas acogidas a dicha norma que las gratificaciones y compensación por tiempo de servicio están incluidas en la remuneración otorgada al trabajador, en tal sentido para efectos de costear la mano de obra, ya no es necesario provisionar dichos conceptos, siempre que la Empresa este acogida al Régimen Laboral Agrario, en tal sentido solamente debe provisionar el costo calculado por vacaciones truncas.

Cabe añadir que para efectos de controlar los costos incurridos en mano de obra es importante contar con información oportuna sobre la asistencia de los trabajadores a sus centros de labores asignados, así como las transferencias o cambios realizados, para evitar el subsidio en la asignación de costos por mano de obra a determinado proceso productivo. Huicochea y Huicochea (2016)

Para ello es necesario el uso de formatos que permitan controlar la información para la gestión de los costos.

Tabla 2 Nomina de trabajadores por centro de costos

DATOS DE LA EMPRESA		NOMINA DE TRABAJADORES POR CENTRO DE COSTOS							Reporte RRH F.Emisión: __/__/__			
RESPONSABLE:												
PERIODO:												
N°	DNI	APELLIDOS, NOMBRES	PUESTO	CENTRO DE COSTOS	SUELDO BASICO	ASIGNACION FAMILIAR	REMUNERACION BRUTA	SISTEMA PENSION	REMUNERACION NETA	ESSALUD	OTRAS PROVISION	COSTO TOTAL
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												

Registro de nómina, planilla de trabajadores para ser identificados por centro de costos.

Fuente: Beltrán Ramírez, C. (2014)

Elaboración: Propia

2.2.1.1.3 Costo indirecto de fabricación

“Todos los costos de producción diferentes de los materiales directos y de la mano de obra directa se agrupan en una categoría denominada costos indirectos” Hansen y Mowen, (2016).

Gonzales M. (2015) afirma que representa el tercer componente del costo de producción, siendo aquellos que intervienen en la elaboración del producto pero que no se pueden identificar de manera precisa o directa con este, tratándose ya sea de una orden de producción o en un proceso productivo. Esto quiere decir, que, aun formando parte del costo de producción, no puede determinarse con exactitud qué cantidad de esos gastos intervienen en la fabricación de un producto.

El tercer elemento del costo tiene que ver con el proceso productivo, y constituye el resto de los elementos de los costos que intervienen en el proceso productivo, por ejemplo: la depreciación, mantenimiento de las máquinas y de la fábrica, etc.

La distribución de los costos indirectos de fabricación (CIF) se realiza tomando bases de distribución, criterios que permiten asignar a cada centro de costos una proporción de los CIF. Los CIF son todos aquellos que no se pueden identificar con las órdenes de producción o con los centros de costos de la empresa. Por ejemplo, mano de obra indirectas, materiales indirectos, gastos de fabricación, etc. (Bernal, 2013)

Se puede clasificar a los costos indirectos de fabricación según Isidro (2012) en los siguientes:

- Mano de obra indirecta: que corresponde al costo constituido por las remuneraciones al personal obrero que sirve de apoyo al proceso de producción.
- Materiales indirectos: considera a los elementos de producción que no es inherente al producto, pero es necesaria su utilización en el proceso productivo, por ejemplo: materiales auxiliares.
- Depreciación: Es un costo indirecto de la producción que está constituida por el desgaste o deterioro que sufren las maquinas, equipo o enseres utilizado en el proceso productivo.
- Gastos de fabricación: Es el desembolso o sacrificio que interviene en el proceso productivo, como. Por ejemplo: alquiler de planta, electricidad, útiles de limpieza, mantenimiento del local y otro cualquier gasto relacionado con el proceso productivo.

Para determinar la proporción de costo indirecto de fabricación atribuido a un centro de costos específico es importante realizar un prorrateo del total acumulado, esto consiste en aplicar el costo de los departamentos indirectos a los departamentos directos o de producción. Así secuencialmente se asignan los costos hasta el centro productivo logrando dispersar el costo

indirecto de fabricación. El cálculo se realiza mediante bases de asignación que son unidades que permite atribuir proporcionalmente los costos indirectos, estas bases de asignación deben estar vinculadas directamente con el costo atribuible, entre las más comunes se utilizan: unidades ponderadas, horas de mano de obra directa, horas máquina. Huicochea y Huicochea (2016)

Principales bases para el prorrateo:

En función de la magnitud física:

- Número de artículos.
- Peso de los artículos.
- Volumen de los artículos.

En función del costo de los elementos directos utilizados:

- Costo de los materiales directos utilizados en la producción.
- Costo de la mano de obra directa empleada en la producción.
- Costo primo, que es la suma de material directo y mano de obra directa.

En función del tiempo en que se desarrolla la producción:

- Horas – hombre.
- Horas – máquina.

2.2.1.2. Sistema de costos de producción

Para Hansen y Mowen (2016), un sistema de costos es el conjunto de procedimientos analíticos de costeo que aplican las diferentes empresas e instituciones para la determinación de los costos de producción, de comercialización o de servicios que produce, vende o presta a los usuarios. Además, ello está enfocado a la generación de resultados, informes que permitan tomar decisiones.

Así mismo, Andrés y Nápoles (2016), lo define como un conjunto de normas, procedimientos y técnicas que nos indican la forma en que los costos se cargan al producto manufacturado, el control de los inventarios y cómo se pueden determinar los valores de la producción. De Marín (2011), podemos rescatar que los principales procedimientos que forman parte del sistema de costos tienen por objetivo la determinación de los costos. Se pueden considerar a los siguientes:

- Primer procedimiento: Identificar los costos intervinientes en la fabricación, comercialización o prestación del servicio, esto refiere a los elementos del costo.
- Segundo procedimiento: Selección de las bases de distribución de los costos indirectos, esto refiere a tasas para asignar, sujetadas a criterios que deben estar sustentados en el objeto de costo.

- Tercer procedimiento: Establecer una estructura de costos a fin de determinar el costo total y el costo unitario del objeto del costo, es decir una metodología para finiquitar el cálculo y obtener el reporte final.

Isidro (2012), argumenta que “un sistema de costos se define como un conjunto de elementos o componentes, los cuales son interdependientes, e interrelacionados y que interactúan para obtener objetivos o propósitos específicos” (p.116), también agrega que un sistema de costos se define como el registro sistemático de todas las transacciones financieras expresadas en su relación con los factores que involucran la producción, distribución y administración, expresados en una forma adecuada para determinar el costo de llevar a cabo la producción. Dentro de este sistema se encuentran los procedimientos y registros que constituyen elementos primordiales, así como los estados de operación o explotación y las clasificaciones de cuentas del Plan Contable, todos ellos necesarios para presentar a los gerentes responsables, informes adecuados de los costos de fabricación.

2.2.1.2.1 Diseño de sistema de costos

La empresa tiene como objetivos el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades; para el alcance de estos los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos basados en buena medida en información de costos; de hecho, son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones para la planeación y el control.

Víctor V. (2016) afirma que los sistemas de costos permiten la determinación de los costos unitarios de producción cuyo propósito es apoyar los procesos de control, evaluación y toma de decisiones relacionados con las operaciones de manufactura o de servicio. Además, estos sistemas permiten resumir lo acontecido en los ciclos productivos, facilitando la conversión de unidades de actividad a unidades monetarias, además de que expresa el importe de producto o servicio de manera unitaria de acuerdo con la unidad que permita su dimensión o conteo.

En un sistema de costos se combinan diferentes procedimientos, métodos y técnicas, dicha combinación depende del giro, tamaño, sistema administrativo y nivel de control de cada ente en particular. Los sistemas de costos generalmente tienen dos etapas: Una que consiste en acumular los costos, y otra en la que se asignan estos costos a los diferentes objetos de costo. Rojas L. (2015).

2.2.1.2.2 Implementación de un sistema de costos

Un sistema debe estar adecuadamente planificado, considerando aspectos como las características de producción, momento y tipo de información requerida, y la estructura orgánica de la empresa. Se debe considerar el momento en que se desea la información, el

cual a su vez depende de los objetivos que pretende alcanzar el sistema de información, en tal sentido se debe planificar también el costo en el cual se va incurrir para la implementación de este sistema, los recursos necesarios y el plazo en el cual se pondrá en funcionamiento y generará resultados.

El diseño plantea una serie de métodos para la asignación o identificación de los costos incurridos por cada objeto de costos, para lo cual deberá clasificarse a los costos en directos e indirectos. Todos los costos incurridos en la empresa durante un periodo deben asignarse a los centros de costos identificados, y luego a los productos o servicios prestados durante el periodo; la asignación de los costos directos no implica problema dada su identificación y cuantificación plena en cada objeto de costos, pero la asignación de costos indirectos de fabricación, la cual puede ser única o departamental, basada en datos reales o predeterminados. El segundo método consiste en la identificación de las actividades realizadas en la cadena de valor agregado de la empresa, dado que los costos indirectos se asignan a los productos en proporción de la cantidad de actividades consumidas por cada uno a través de inductores de actividades y de costos. Ambos métodos de asignación de costos indirectos son compatibles con los sistemas de costeo tradicionales. (Marín, 2011)

El sistema contable también debe ajustarse al diseño del sistema de costos, tomando en consideración la denominación de cada una de las cuentas control y registros auxiliares de acuerdo al sistema de costeo seleccionado, se debe crear las cuentas control de costos de conversión, costos de conversión aplicada, materiales y productos en proceso, inventario de productos sistema por procesos deberán crearse las cuentas control de inventario de productos en proceso, inventario de productos terminados, inventario de materiales y suministros, costos indirectos de fabricación, costos indirectos de fabricación aplicados y costo de producción y ventas. (Isidro, 2012)

Finalmente, el diseño del sistema dará como resultado una metodología de trabajo que permitirá obtener información oportuna para la toma de decisiones. Es importante tomar en cuenta que para un sistema de costeo por órdenes específicas o por operaciones, además de identificar cada centro de costos se debe diseñar una hoja por cada orden.

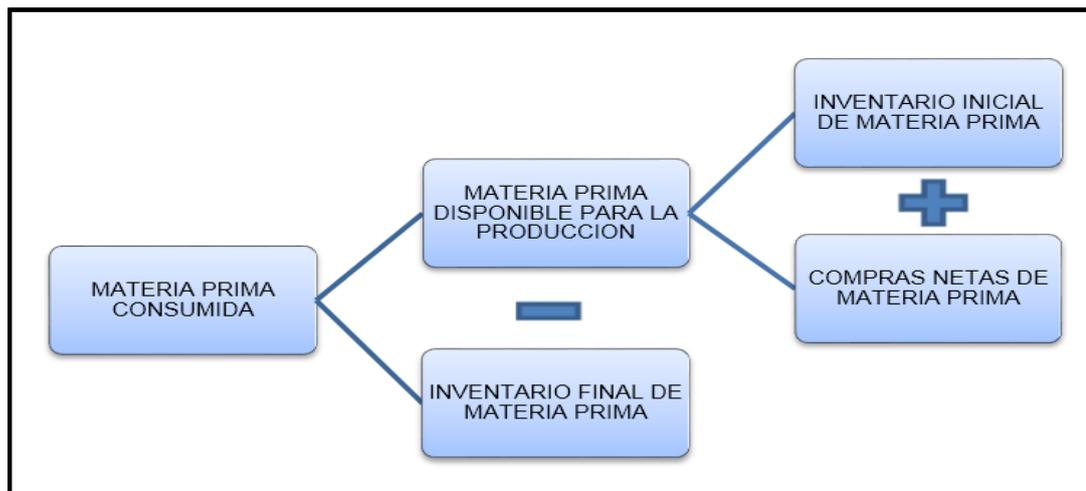
2.2.1.2.3 Estado de costos de producción

El estado de costos de producción es un documento contable que muestra detalladamente cómo se llevó a cabo la producción en una determinada empresa, tanto la producción terminada como la que quedó en proceso. Es un estado dinámico porque su información se refiere a un periodo determinado.

Este documento contable involucra la información de las cuentas de “Almacén de materias primas”, cuentas puede de producción y “Producción en proceso”, con la información final de “Costo de la producción terminada”. Gonzales M. (2015)

La “Materia prima directa consumida” está determinada por las salidas de Almacén de materias primas, por lo que su fórmula es según como se muestra en la siguiente figura

Figura 1 Formula de materia prima consumida



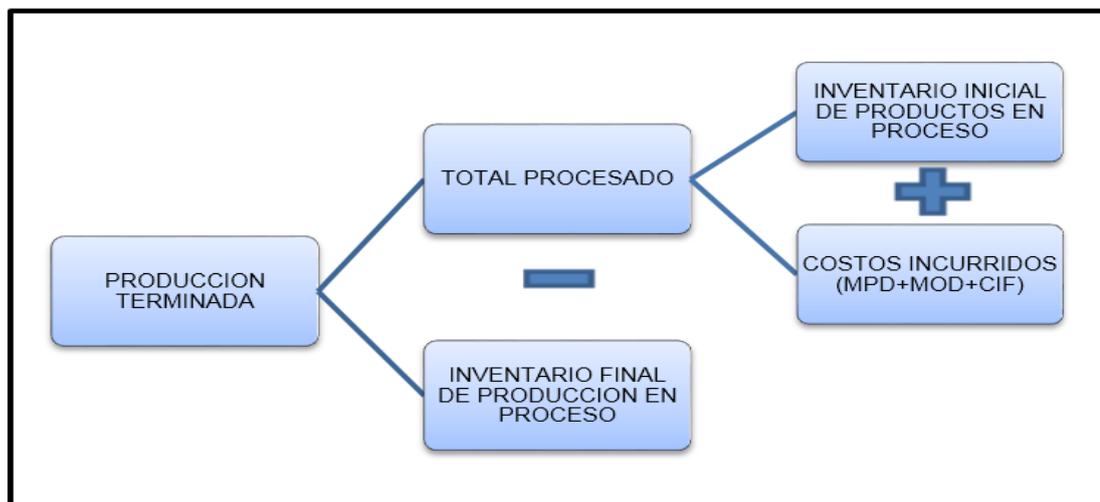
Fórmula para el cálculo de materia prima consumida.

Fuente: Gonzales M. (2015)

Elaboración: Propia

La “Producción terminada” está determinada por las salidas de Producción en proceso, por lo que su fórmula es según se muestra en la siguiente figura.

Figura 2 Formula de producción terminada



Fórmula para el cálculo de producción terminada.

Fuente: Gonzales M. (2015)

Elaboración: Propia

2.2.1.3. Producción de alimento avícola

La producción de alimento avícola es un proceso que involucra la combinación de insumos balanceados a través de maquinarias mezcladoras y moliendas. Este proceso genera como resultado el alimento que será de consumo para aves. (Leonel, 2016)

El proceso de producción de alimento balanceado para aves, puede dividirse en siete etapas:

1. Recepción y almacenaje de materias primas
2. Molienda
3. Mezclado
4. Pelletizado
5. Extrusión y zaranda
6. Adición de grasas
7. Empaque y/o despacho a granel

En este proceso, se reciben las materias primas, cuya presentación puede ser en sacos o a granel, se toma una muestra para garantizar el control de la calidad de los insumos que inician el proceso; posteriormente se muelen las materias primas, luego las partículas resultantes del proceso de molienda (harina o granos) se mezclan añadiendo macro y micro ingredientes además de una materia prima líquida siempre que se indique en la fórmula. Éstas son manejadas por cada empresa dependiendo del tipo de alimento y la calidad que espera obtener.

Una vez que se obtiene el producto en polvo, grano o semigrano pasa a la fase de pelletizado en la que se agrega un vapor directo para gelatinizar los almidones que contiene el alimento, en esta fase producto final sale a una temperatura ambiente para pasar a la etapa de extrusión y zaranda, dónde los granos finos y secos salen del enfriador y pasan por la extrusadora para disminuir el tamaño del pellet (concentrado de proteínas vegetales empleado para la producción de alimento para aves y otras especies; se constituye en la principal fuente de aminoácidos en la composición de los alimentos balanceados) dependiendo del alimento a producir, luego se le agregan las grasas indicadas según la fórmula que se prepara y pasa a los silos de almacenamiento para, finalmente ser empacado o despachado a granel.

El proceso de producción en la fase de alimento de la industria avícola es ligeramente similar en las empresas; existen pequeñas variaciones en cuanto a modelos y tecnología utilizada, pero en términos generales, las etapas por las cuales atraviesa son similares.

El centro de trabajo en la fase de alimento de la industria avícola es la máquina; sin embargo, en la mayor parte de las etapas del proceso participa fuerza de trabajo encargada de las actividades de programación y de mediciones relativas al peso de algunos ingredientes necesarios para la elaboración del alimento. Estas personas no requieren de un nivel de preparación o calificación específica; su trabajo se limita fundamentalmente a accionar la máquina, vigilar y controlar su funcionamiento.

En lo que respecta al tipo de proceso, es por lotes o de flujo repetitivo que obedece a una distribución por producto, donde los equipos o maquinarias se ordenan de manera secuencial con interdependencia entre cada una de las etapas de producción. Flores y Oshiro R. (2015)

Es importante para el control de los insumos utilizados en la producción de cada tipo de insumo tomar en cuenta un documento, formato, de control de producción denominada Parte diario de producción.

2.2.2. Costo del consumo de alimento por lotes de aves

2.2.2.1. Costo del consumo

Según el diccionario de la Real Academia Española (2015) la palabra consumo refiere a la acción de consumir que se define como “utilizar comestibles u otros bienes para satisfacer necesidades...”. El consumo es el agotamiento de recursos. Estos recursos consumidos son susceptibles de cuantificación en términos de cantidad y valor económico.

- Consumo en términos de cantidad: Se entiende que es referido a la suma del agotamiento de recursos en una unidad de medida, pudiendo ser: kilogramos, litros, metros, unidades, etc.
- Consumo en términos económicos: De la cantidad consumida es factible valorizar económicamente esos recursos agotados, pudiendo ser medidos en unidades monetarias. Ejemplo: soles, dólares.

En otra perspectiva es importante distinguir entre el consumo teórico y consumo real, las cuales difieren por sus fuentes de información. El consumo teórico, es el gasto previsto. Por su parte el consumo real, es la cantidad real consumida, y que por cuestiones varias difiere del consumo teórico.

- Consumo Teórico: Gasto previsto o presupuestado en las fichas técnicas de cada una de las referencias de la oferta.

- Consumo Real: Gasto efectivo de materias primas contabilizado durante el período.

De estas definiciones se puede inferir que el costo del consumo es la determinación en términos de cantidades y valor económico. Las cuales podrían ser según la fuente de información: costo del consumo real y el costo del consumo presupuestado. (Conocimientosweb.Net, 2014)

2.2.2.2. El alimento avícola

El alimento avícola es una mezcla de insumos balanceados, que entre sus principales ingredientes están el maíz, torta de soya y aditivos. El alimento avícola como insumo especializado para el desarrollo y aprovechamiento de los recursos de las aves, es el principal componente para la industria avícola. Es así que mediante el alimento se controla la calidad de la producción, regulando los estándares de acuerdo a fórmulas que son recetas estructuradas por médicos veterinarios especializados. Esta mezcla balanceada obedece a una fórmula, receta de ingredientes con fines nutritivos para beneficio del ave. En la industria avícola las mezclas, tipos de alimento varían de acuerdo a la edad del ave, la línea de su raza y el objeto de producción. (Leonel, 2016)

En la actualidad la tecnología ha permitido avanzar en los procesos de producción y control del mismo, permitiendo mejorar el aprovechamiento del alimento consumido por las aves, es así que la tendencia de la producción de alimento avícola luego del proceso de molienda busca peletizar el producto, es decir convertirlo en grano para optimizar en desperdicios por mermas y otros que se dan en el consumo. (Dolors, 2016)

2.2.2.3. Lotes de aves

La industria avícola realiza la crianza de aves por lotes, es decir grupos de aves homogenizados, de una misma raza, una misma edad, y otras características similares que permita suministrar alimento, medicamentos y vacunas de manera eficiente, a fin de conseguir los mismos resultados en cada ave del grupo. Es así que estos lotes se agrupan en jaulas, galpones, donde se alojan y son supervisadas por un responsable, galponero, quien suministra el alimento de manera diaria según la necesidad del ave. (Leonel, 2016)

Según el Manual de avicultura consultado, existen gran variedad de lotes avícolas, entre los principales se puede hacer mención a los siguientes:

- Lote de aves carne: agrupa pollos que no producen huevos, sino que el objetivo es alimentarlos para alcanzar un óptimo en la carne que generará el beneficio de los mismos.
- Lote de aves reproductoras: agrupa aves hembras y machos a fin de aparearlos para conseguir como producto huevos fértiles que luego mediante un proceso de incubación generaran nuevas aves.

- Lote de aves ponedoras: agrupa solamente aves hembras con el objeto de conseguir la producción de huevos denominados de consumo y/o comercial, que serán distribuidos en el mercado. (Dolors, 2016)

Respecto a los lotes de aves productoras de huevos fértiles y huevos de consumo, estas se pueden clasificar en dos tipos de lotes según su periodo de vida productiva:

- Lote en levante: agrupa aves durante el periodo que corresponde desde su nacimiento hasta su entrada a producción, que en promedio son las primeras 18 semanas de vida, tiempo durante el cual se centra los recursos en el desarrollo del ave para alcanzar un óptimo estándar a fin de pasar a la siguiente etapa de producción.
- Lote en producción: agrupa aves desde la etapa de producción hasta el fin de la misma y/o liquidación del lote. Durante este tiempo todos los recursos empleados se centran en la producción de huevos óptimos. (Dolors, 2016)

Para el control del consumo de alimento balanceado de los distintos lotes, se maneja formatos de información de producción en cada galpón, la responsabilidad del registro de esta información es del galponero y la supervisión corresponde a los jefes de producción

2.3. Hipótesis

La implementación de un sistema de costos de producción de alimento avícola permite calcular el costo de producción de alimento balanceado a través de la identificación de los elementos del costo, materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, para luego conseguir determinar de manera eficiente el costo del consumo de alimento por lotes de aves en la empresa Inversiones Avipecuarias S.A., en Trujillo 2016.

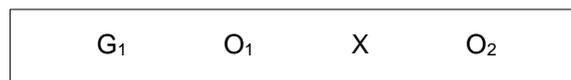
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente: Sistema de costos de producción de alimento avícola	Conjunto de procedimientos analíticos para determinar el valor económico de producir alimento balanceado para aves.	Materia prima directa	Costo de consumo de materia prima directa por tipo de alimento.
		Mano de obra directa	Costo de mano de obra directa por tipo de alimento.
		Costos indirectos de fabricación	Costo asignado de CIF por tipo de alimento.
Variable Dependiente: Costo del consumo de alimento por lotes de aves	Es el valor económico del agotamiento real del alimento balanceado, que ha sido digerido por las aves en función de lotes.	Cantidad de alimento balanceado despachado	Kg. Despachados granja. Costo despachos granja.
		Valorización de las salidas a consumo	Kg. Despachados lote
			Costo despachos lote

3.2. Diseño de investigación

El presente trabajo de investigación posee un diseño de tipo Cuasi experimental; aquellos que no asignan al azar los sujetos que forman parte del grupo de control y experimental, ni son emparejados, puesto que los grupos de trabajo ya están formados; es decir, ya existe previamente el experimento.



Donde:

G₁ : Empresa INVERSIONES AVIPECUARIAS S.A.

O₁ : VD. Costo del consumo de alimento por lote de aves.

X : VI. Implementación de sistema de costos de producción de alimento avícola.

O₂ : VD. Costo del consumo de alimento por lote de aves.

3.3. Unidad de estudio

Sistema de costeo de alimento avícola de la empresa Inversiones Avipecuarias S.A.

3.4. Población

Partes diarios de producción de Molino y Galpón, registrados en la empresa Inversiones Avipecuarias S.A.

3.5. Muestra

Partes diarios de producción de Molino del mes de setiembre.

Partes diarios de producción de Galpón del mes de setiembre.

3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

- Fichas bibliográficas: Técnica que sirve para anotar simplemente los datos de un libro o artículo. Estas fichas se hacen para todos los libros o artículos que eventualmente pueden ser útiles a nuestra investigación, En ellas se registran las fuentes encontradas. A través de una *ficha resumen* como, por ejemplo, un catálogo de una bibliografía, índice de publicaciones, revistas, etc. Que permiten sintetizar la información que se requiere como fundamento teórico que contribuya la investigación.
- Análisis documental: En esta técnica se identifica y localiza cualquier documento, así como conocer su contenido. Recuperar el documento y la información que contiene. Mediante un *Resumen* de documentos de la empresa, formatos de producción, reportes e informes que revelen datos necesarios para la investigación, que permita tener un conocimiento profundo de la investigación a realizar. Esta puede ser almacenada en formato virtual a través de una fotografía o escáner del mismo.
- Observación directa: Es una técnica que consiste en examinar atentamente un hecho, un objeto o aquello que es realizado por otro sujeto dentro de una situación particular. Esto se hace sin intervenir ni alterar el ambiente en el que el objeto se desenvuelve. De lo contrario, los datos obtenidos no serían válidos. Se puede tener una idea general del procedimiento seguido en el proceso de producción del alimento balanceado realizando unas visitas a producción y presenciando cada actividad que se realiza, así entender mejor la clasificación de los elementos del costo, se registran aspectos importantes en una *Ficha de observación* por cada visita y proceso observado.
- Entrevistas: Mediante esta técnica, se obtiene información directamente que se constituye entre el entrevistador y el entrevistado. Una entrevista es recíproca, donde el entrevistado utiliza una técnica de recolección mediante una interrogación estructurada o una conversación totalmente libre; en ambos casos se utiliza un

formulario o cuestionario. a través de un *cuestionario* entablado con el jefe de producción de molino, información que permitirá diagnosticar la situación y dinámica del proceso que supervisa,

3.7. Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

- Flujogramas: es una muestra visual de una línea de pasos y acciones que implican un proceso determinado. Es decir, el flujograma consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos.
- Análisis de base de datos: es un proceso que consiste en inspeccionar, limpiar y transformar datos con el objetivo de resaltar información útil. Mediante hojas de cálculo, Microsoft Excel, haciendo uso de tablas dinámicas y formulas básicas para analizar data, generando reportes que permiten ampliar el panorama de la investigación.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1. Inversiones Avipecuarias S.A.

Empresa del sector Agroindustrial, dedicada al rubro avipecuario, que tiene como actividad principal la cría de animales domésticos.

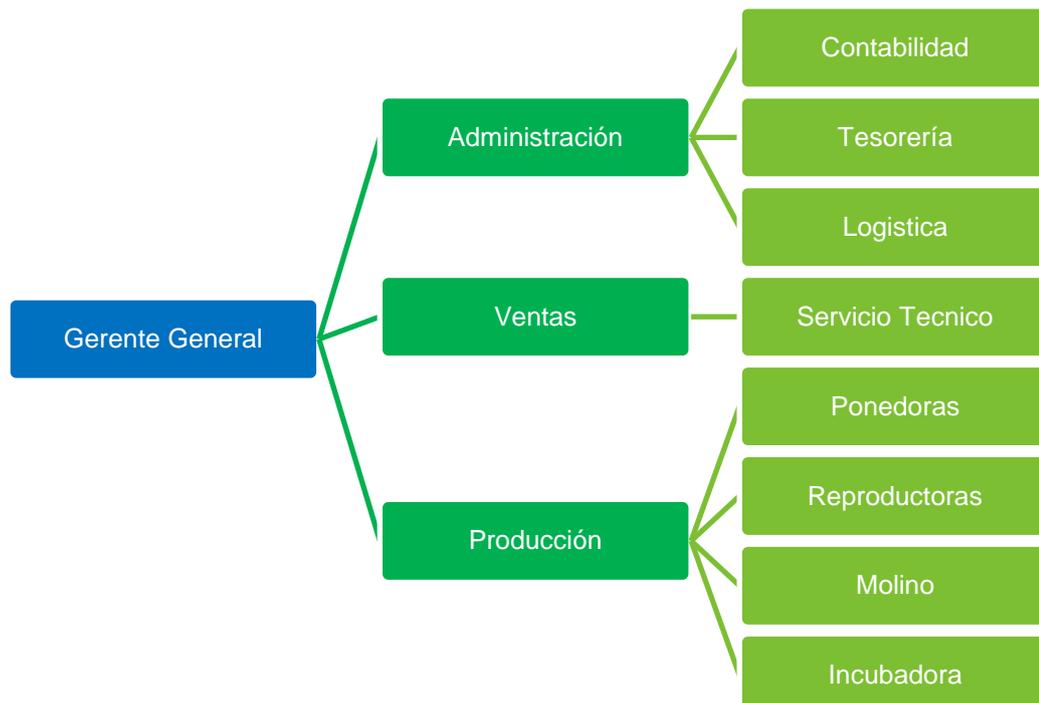
4.1.1. Datos generales

Razón Social : Inversiones Avipercuarias S.A.
R.U.C. : 20523859464
Oficinas : Jr. Astorga 135. Urb. Residencial Higuiereta Surco. Lima.
 Mz. F Lte. 10 Urb. San Vicente. Trujillo

Logo : Patentado



Organigrama :



4.1.2. Filosofía de negocio

Somos una empresa peruana dedicada a la producción y comercialización de genética avícola, teniendo como principio la calidad de nuestros productos y servicios, orientados a satisfacer a nuestros colaboradores y clientes.

Visión

- Alcanzar el liderazgo del mercado nacional en genética de postura comercial, mejorando continuamente la calidad de nuestros procesos con tecnología de avanzada y mano de obra calificada, orientados a satisfacer las necesidades de nuestros colaboradores y clientes.

Misión

- Contribuir al bienestar de nuestros colaboradores orientándolos a satisfacer las necesidades de nuestros clientes, que es la razón de ser de nuestro esfuerzo y trabajo diario.

Valores

- Honestidad
- Innovación
- Igualdad

Políticas de Calidad

- Continuamente mejoramos nuestros procesos y capacitamos a nuestros colaboradores, para brindarles a nuestros clientes productos y servicios de óptima calidad.

Clima Laboral

- Independencia. Creemos en la autonomía de las personas para cumplir con sus responsabilidades y tareas encomendadas.
- Igualdad. Buscamos siempre la igualdad de oportunidades y no discriminación en todos los ámbitos de nuestra gestión empresarial.
- Reconocimiento. En Inversiones Avipecuarias S.A. creemos en el trabajo bien hecho, y lo reconocemos en todos los niveles de nuestra organización.

4.1.3. Productos y servicios

Productos:

- Hisex Brown. Es una ponedora campeona produciendo muchos huevos de tamaño intermedio. Es famosa por la resistencia y la intensa coloración marrón de la cáscara de los huevos. Y esto combinado con un índice de conversión excelente.

- Huevo Fértil. Es aquel que es producido por un plantel reproductor, donde conviven los machos con las hembras, y por lo tanto ese huevo ha sido fertilizado, en lugar de presentar un blastodisco, presenta un blastodermo, o sea contiene un embrión antes de haber sido puesto, cuya formación ha comenzado a partir de la fecundación en el infundíbulo, 15 minutos después de la ovulación, cuando el huevo es puesto ya hay desarrollo embrionario.
- Ponedora BB. Es el producto de la reproducción de los huevos fértiles, que luego se separan por género para su distribución o crianza.

Servicios

- Visitas técnicas programadas. Plan de visitas durante el levante y producción. Apoyo permanente en los primeros días de vida con un técnico calificado de la empresa.
- Seguimiento con el plan de monitoreo de puntos críticos con la finalidad de evaluar situaciones para la solución de problemas, corregir o mejorar el manejo y optimizar los resultados.
- Programa de capacitación. Colaborar en la formación y actualización de los productores en las áreas de manejo, nutrición y salud brindar la última información en técnicas de manejo y su implementación.

4.1.4. Clientes y Proveedores

Principales Clientes

- Chimú Agropecuaria S.A.C
- MP San Antonio S.A.C
- Distribuidora Avícola Pacheco S.A.C
- Productos Avícola Chicama S.A.C

Principales Proveedores

- Hendrix Genetics LTDA
- Cargill Américas Perú S.R.L
- Contilatin del Perú S.R.L
- Adm Andina Perú S.R.L
- Molpack del Perú S.R.L
- Kaiser Corporation S.A

4.1.5. Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas

Fortalezas

- Instalaciones modernas con amplio espacio para desempeño de operaciones.
- Precios altamente competitivos acorde al mercado nacional, tanto en pollitas BB como huevos comerciales.
- Buena calidad del producto (genética).
- Tecnología moderna producción de pollos (incubadora).

Oportunidades

- Gran diversidad y mayor participación de mercado.
- Transporte vía área del producto.
- Aumento de consumo de huevo y pollo.
- Facilidad de entrega de productos a los clientes.

Debilidades

- La vida útil de los productos se mide en días.
- Poca flota para transporte de productos.
- Aumento en los costos de producción.
- Poca credibilidad del cliente sobre la empresa y el producto que ofrece.

Amenazas

- Inserción de nuevos competidores en el mercado.
- Contaminación ambiental.
- Incremento de precios en los insumos.
- Cambios climáticos y enfermedades epidémicas que pueden afectar la producción.
- Existe una cultura de compra de producto americano en el mercado.

4.2. Determinar el costo de la materia prima para la producción por tipo de alimento avícola

4.2.1. Situación inicial

En principio el cálculo del costo de la materia prima tenía como soporte de información la anotación de los movimientos de inventarios en la planta de molino, el cual consistía en registrar un formato de control interno denominado "Parte diario de Molino" un registro que se limitaba en tomar detalle de los ingresos y salidas de insumos, materias primas y producto terminado.

Básicamente se controlaba los saldos de insumos y producto terminado, con el objetivo de programar compras y abastecimiento, despacho a granjas.

Las características del formato inicial que se utilizaba en el control de materia prima para la producción eran las siguientes:

- Un solo documento que carecía de credibilidad puesto que no podía ser corroborado a través de un cruce de información con ningún otro documento que lo relacione.
- Solo refiere los movimientos en kilogramos sin detallar el motivo del movimiento ni el centro de costos u orden de producción.
- En términos de control solo permite controlar los saldos para programar compras y abastecimiento interno.
- Mediante este formato se tiene información del producto terminado, más no de la cantidad de insumos involucrados en su producción.
- No permite mayor análisis de la producción.

Tabla 3 Parte diario de molino

 		PARTE DIARIO DE MOLINO						CORRELATIVO 001 0000	
MOLINO: LICAPA							FECHA: 30 de noviembr		
RESPONSABLE: CARLOS LOPEZ							UNID. MEDIDA: Kg.		
KARDEX DIRIO FISICO DE MACRO Y MICRO INSUMOS									
CO D.	PRODUCTOS (INGREDIENTES)	SALDO INICIAL	ENTRADA	SALIDAS (MEZCLAS)				TOTAL SALIDAS	SALDO FINAL
				INI.POST.	POST I.P	POST II	CREC. REP		
1	Maiz	12,423.12	30,000.00	8,306.09	2,076.52	1,483.23	1,186.58	13,052.42	29,370.70
2	Torta	24,323.40	7,000.00	2,395.99	599.00	427.86	342.28	3,765.13	27,558.27
3	Integral	234.32	4,000.00	1,277.97	319.49	228.21	182.57	2,008.24	2,226.08
4	Afrecho	23,453.56		817.49	204.37	145.98	116.78	1,284.62	22,168.94
5	Calcio	14,234.23		894.02	223.51	159.65	127.72	1,404.89	12,829.34
6	Sal	1,233.21		42.50	10.62	7.59	6.07	66.78	1,166.43
7	Fosbic	1,324.45		168.95	42.24	30.17	24.14	265.49	1,058.96
8	Metionina	345.20		15.97	3.99	2.85	2.28	25.10	320.10
9	Lisina	543.20		0.95	0.24	0.17	0.14	1.50	541.70
10	Treonina	124.10		0.51	0.13	0.09	0.07	0.80	123.30
11	Colina	23.40		0.48	0.12	0.09	0.07	0.75	22.65
12	Bicarbonato	56.76		17.61	4.40	3.14	2.52	27.67	29.09
13	K-239	45.81		1.72	0.43	0.31	0.25	2.70	43.11
14	Klinofed	51.65		2.74	0.68	0.49	0.39	4.30	47.35
15	Silimarina	35.71		4.30	1.07	0.77	0.61	6.75	28.96
16	Nutrased	65.30		13.68	3.42	2.44	1.95	21.50	43.80
17	Nutri Q	54.70		13.68	3.42	2.44	1.95	21.50	33.20
18	# 61576	81.32		5.85	1.46	1.05	0.84	9.20	72.12
19	Betaina	28.34		11.52	2.88	2.06	1.65	18.10	10.24
20	Butirato	76.93		5.31	1.33	0.95	0.76	8.35	68.58
21	Obstrong	36.15		2.68	0.67	0.48	0.38	4.21	31.94
22									
23									
SUMA TOTALES		78,794.86	41,000.00	14,000.00	3,500.00	2,500.00	2,000.00	22,000.00	97,794.86
KARDEX FISICO DIARIO DE ALIMENTO BALANCEADO									
COD	TIPO DE ALIMENTO	SALDO INICIAL	ENTRADA	SALIDAS (DISTRIBUCION A GRANJAS)				TOTAL SALIDAS	SALDO FINAL
				PONED	REPRO				
1	PRE POSTURA	500.00		500.00				500.00	-
2	POST. INICIAL PONEDORA	2,500.00	14,000.00	15000				15,000.00	1,500.00
3	POST II REPRODUCTORA		3,500.00		3000			3,000.00	500.00
4	INICIO POSTURA		2,500.00	2500				2,500.00	-
5	CREC. REPRODUCTORA		2,000.00		1500			1,500.00	500.00
6									
SUMA TOTALES		3,000.00	22,000.00	18,000.00	4,500.00	-	-	22,500.00	2,500.00
Observaciones:									
JEFE DE MOLINO			JEFE DE PRODUCCION			CONTROL INTERNO			
NOMBRE:			NOMBRE:			NOMBRE:			

Formato para el registro de la producción diaria de alimento balanceado en Molino.

Elaboración: Jefe Producción Molino

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Luego de registrar la información en el Parte diario de molino, esta data era procesada en una hoja de cálculo que agrupaba los consumos de materias primas y la producción de tipos de alimento, en cantidades. Generando el siguiente resumen de información.

Tabla 4 Reporte de costo de materia prima - molino

Reporte de Costo de Materia Prima - Molino				
Periodo: NOVIEMBRE			Fecha emisión: 30 de noviembre	
PRODUCTOS (INGREDIENTES)	CONSUMO (KG)	CONSUMO (%)	Costo Prom Unitario	COSTO TOTAL
ACEITE CRUDO DE PALMISTE	6,206.49	1.76%	2.70	S/. 16,757.53
BICARBONATO DE SODIO	968.44	0.27%	1.30	S/. 1,259.75
BIO YEST	19.92	0.01%	52.38	S/. 1,043.32
BUTIRATO DE SODIO	21.03	0.01%	24.70	S/. 519.37
CARBONATO DE CALCIO GRUESO	32,553.71	9.24%	0.15	S/. 4,965.74
CLORURO DE COLINA	226.14	0.06%	2.60	S/. 587.78
CUSTOM PACK 61576	120.15	0.03%	16.10	S/. 1,934.64
GLUKOGEN	333.76	0.09%	20.55	S/. 6,858.75
HARINA DE SOYA INTEGRAL	593.35	0.17%	1.68	S/. 994.98
KLINOFEED	704.60	0.20%	4.08	S/. 2,875.66
LACTY DRY	87.29	0.02%	52.03	S/. 4,541.95
LARVAVIC 1	6.68	0.00%	5.69	S/. 38.01
LISINA AJINOMOTO X25KG	437.80	0.12%	5.69	S/. 2,489.23
MAIZ AMARILLO	230,020.87	65.25%	0.67	S/. 153,719.73
METIONINA	753.11	0.21%	12.29	S/. 9,254.86
PHOSBIC	3,305.95	0.94%	2.06	S/. 6,820.56
SAL YODADA	865.46	0.25%	0.24	S/. 205.36
SEL PLEX 2700	18.42	0.01%	124.87	S/. 2,300.51
TORTA SOYA	74,511.99	21.14%	1.44	S/. 107,666.84
TREONINA	301.09	0.09%	7.74	S/. 2,330.34
VALINA	211.60	0.06%	32.73	S/. 6,926.46
VITABILITY KOMPLETT AVES 239	232.15	0.07%	14.35	S/. 3,332.07
TOTAL	352,500.00	100.00%		S/. 337,423.43
TIPO DE ALIMENTO	Producción	Factor Distribución	Costo Total MP	Cost. Unit. MP
ENGORDE HISEX B	12,000.00	3.40%	S/. 11,486.76	0.96
POSTURA 2 REPRODUCT	39,000.00	11.06%	S/. 37,331.95	0.96
POSTURA 1 PONEDORA	220,500.00	62.55%	S/. 211,069.13	0.96
POSTURA 1 REPRODUCT	56,000.00	15.89%	S/. 53,604.86	0.96
PRE POSTURA REPRODU	25,000.00	7.09%	S/. 23,930.74	0.96
TOTAL	352,500.00	100.00%	S/. 337,423.43	

Formato para informar sobre el costo de insumos utilizados en la producción de Molino.

Elaboración: Contabilidad IASA

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Del Reporte anterior se puede apreciar poco análisis en función a costos, dado que se determina como costo unitario el mismo para los diferentes tipos de alimentos que se elaboran.

4.2.2. Implementación

Con el objetivo de determinar el costo de la materia prima en el proceso de producción de alimento balanceado es necesario modificar el "Parte diario de molino" a fin de identificar las cantidades de insumos utilizados en cada mezcla para los distintos tipos de alimento balanceado producido.

Para ello se añade al formato inicial, columnas donde se pueda referir la salida de los insumos utilizados en la producción, identificando el tipo de alimento que consume dichos insumos, estos tipos de alimentos son considerados como "Mezclas en el formato. Así mismo se exige totalizar la cantidad de toneladas producidas por tipo de alimento y la cantidad de insumos consumidos para dicho alimento. De esta manera se refuerza el control de los insumos en la producción y da seguimiento a lo consumido y saldo en cantidades.

El "Parte diario de molino" está bajo la responsabilidad del Jefe de molino, quien es el encargado de registrar los datos de la producción diaria del molino, así mismo es visado por el Jefe de Producción y da espacio para aseverar conformidad con la firma de control interno.

Estos formatos denominados "Parte diario de molino" son la referencia para la elaboración de los kardex por insumos, donde se consigue dar seguimiento al análisis del costo unitario de los productos bajo el método de promedio ponderado. Para ello es necesario también la modificación del kardex inicial, el cual era un formato común, proporcionado por la Administración Tributaria SUNAT. Se modifica añadiendo una columna para identificar el tipo de alimento en el que se ha consumido los productos, insumos, materias primas, materiales directos.

Tabla 5 Registro de inventario permanente valorizado

Documento sustentatorio		MOVIMIENTO	TIPO DE ALIMENTO	Entradas			Salidas			Saldo Final				
Fecha	Tipo			Serie	Número	Cantidad (KG.)	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad (KG.)	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad (KG.)	Costo Unitario	Costo Total
XX/XX/XX	040-0001-0000223			STOCK INICIAL	SIN REFERENCIA	243,800.00	0.5300	129,214.00				243,800.00	0.5300	129,214.00
XX/XX/XX	SCI-0110-0000022	CIN 0110	22	SALIDA POR PRODUCCION	ENGORDE HISEX B			1,404.00	0.5300	744.12	242,396.00	0.5300	128,469.88	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000023	CIN 0110	23	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 2 REPRODUCT			2,661.75	0.5300	1,410.73	239,734.25	0.5300	127,059.15	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000024	CIN 0110	24	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 PONEDORA			28,814.94	0.5300	15,271.92	210,919.31	0.5300	111,787.23	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000025	CIN 0110	25	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 REPRODUCT			8,299.20	0.5300	4,398.58	202,620.11	0.5300	107,388.66	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000026	CIN 0110	26	SALIDA POR PRODUCCION	PRE POSTURA REPRODU			3,859.50	0.5300	2,045.54	198,760.61	0.5300	105,343.12	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000027	CIN 0110	27	SALIDA POR PRODUCCION	ENGORDE HISEX B			2,808.00	0.5300	1,488.24	195,952.61	0.5300	103,854.88	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000028	CIN 0110	28	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 2 REPRODUCT			5,678.40	0.5300	3,009.55	190,274.21	0.5300	100,845.33	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000029	CIN 0110	29	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 PONEDORA			41,912.64	0.5300	22,213.70	148,361.57	0.5300	78,631.63	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000030	CIN 0110	30	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 REPRODUCT			13,832.00	0.5300	7,330.96	134,529.57	0.5300	71,300.67	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000031	CIN 0110	31	SALIDA POR PRODUCCION	PRE POSTURA REPRODU			2,778.84	0.5300	1,472.79	131,750.73	0.5300	69,827.89	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000032	CIN 0110	32	SALIDA POR PRODUCCION	ENGORDE HISEX B			2,106.00	0.5300	1,116.18	129,644.73	0.5300	68,711.71	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000033	CIN 0110	33	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 2 REPRODUCT			4,436.25	0.5300	2,351.21	125,208.48	0.5300	66,360.49	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000034	CIN 0110	34	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 PONEDORA			36,673.56	0.5300	19,436.99	88,534.92	0.5300	46,923.51	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000035	CIN 0110	35	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 REPRODUCT			6,916.00	0.5300	3,665.48	81,618.92	0.5300	43,258.03	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000036	CIN 0110	36	SALIDA POR PRODUCCION	PRE POSTURA REPRODU			3,396.36	0.5300	1,800.07	78,222.56	0.5300	41,457.96	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000037	CIN 0110	37	SALIDA POR PRODUCCION	ENGORDE HISEX B			702.00	0.5300	372.06	77,520.56	0.5300	41,085.90	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000038	CIN 0110	38	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 2 REPRODUCT			4,968.60	0.5300	2,633.36	72,551.96	0.5300	38,452.54	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000039	CIN 0110	39	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 PONEDORA			23,575.86	0.5300	12,495.21	48,976.10	0.5300	25,957.33	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000040	CIN 0110	40	SALIDA POR PRODUCCION	POSTURA 1 REPRODUCT			5,532.80	0.5300	2,932.38	43,443.30	0.5300	23,024.95	
XX/XX/XX	SCI-0110-0000041	CIN 0110	41	SALIDA POR PRODUCCION	PRE POSTURA REPRODU			5,403.30	0.5300	2,863.75	38,040.00	0.5300	20,161.20	
Totales											205,760.00		109,052.80	

Formato para informar sobre el costo de insumos utilizados por tipo de alimento, en la producción de Molino.

Elaboración: Propia

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Con el nuevo kardex valorizado por producto se consigue tener referencia de las salidas de cada insumo según el tipo de alimento que se ha consumido.

Estos documentos generan una nueva gestión de la información para el cálculo de los costos de materia prima. Con el Kardex valorizado por producto se realiza el seguimiento del costo de los insumos consumidos en el proceso de producción de alimento balanceado que refleja el formato Parte diario de producción de Molino, esta nueva metodología beneficia al cálculo de las materias primas en los siguientes aspectos:

- Tener dos documentos que cruzan información para el control de inventarios.
- Se detalla el insumo consumido por tipo de alimento y así mismo se da seguimiento al costo promedio ponderado de los mismos.
- Se consigue mejorar la información respecto al rendimiento de los insumos por tipo de alimento balanceado producido.

Todos estos beneficios se ven reflejados en el informe de costos de materia prima que consolida toda la información generada por los documentos que controlan el trabajo diario de la producción y almacenes.

Así también, se puede analizar las cantidades de materias primas consumidas en la elaboración de cada tipo de alimento, de manera porcentual.

Tabla 6 Reporte de materia prima consumida por cada tipo de alimento

MATERIA PRIMA CONSUMIDOS POR CADA TIPO DE ALIMENTO (EN PESO Y PORCENTAJE)											
PRODUCTOS (INGREDIENTES)	ENGORDE HISEX B		POSTURA 2 REPRODUCT		POSTURA 1 PONEDORA		POSTURA 1 REPRODUCT		PRE POSTURA REPRODU		TOTAL KG.
	Cant (Kg)	%	Cant (Kg)	%	Cant (Kg)	%	Cant (Kg)	%	Cant (Kg)	%	
ACEITE CRUDO DE PALMISTE	120.00	1.00%	390.00	1.00%	110.00	0.05%	560.00	1.00%	250.00	1.00%	1,430.00
BICARBONATO DE SODIO	240.00	2.00%	20.00	0.05%	110.00	0.05%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	411.00
BIO YEST	30.00	0.25%	20.00	0.05%	110.00	0.05%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	201.00
BUTIRATO DE SODIO	30.00	0.25%	20.00	0.05%	110.00	0.05%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	201.00
CARBONATO DE CALCIO GRUESO	900.00	7.50%	2,925.00	7.50%	16,538.00	7.50%	4,200.00	7.50%	1,875.00	7.50%	26,438.00
CLORURO DE COLINA	180.00	1.50%	20.00	0.05%	110.00	0.05%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	351.00
CUSTOM PACK 61576	60.00	0.50%	59.00	0.15%	331.00	0.15%	84.00	0.15%	38.00	0.15%	572.00
GLUKOGEN	60.00	0.50%	59.00	0.15%	331.00	0.15%	84.00	0.15%	38.00	0.15%	572.00
HARINA DE SOYA INTEGRAL	420.00	3.50%	1,365.00	3.50%	7,718.00	3.50%	1,960.00	3.50%	875.00	3.50%	12,338.00
KLINOFEED	180.00	1.50%	20.00	0.05%	331.00	0.15%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	572.00
LACTY DRY	30.00	0.25%	59.00	0.15%	110.00	0.05%	28.00	0.05%	250.00	1.00%	477.00
LARVAVIC 1	240.00	2.00%	20.00	0.05%	2,205.00	1.00%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	2,506.00
LISINA AJINOMOTO X25KG	120.00	1.00%	390.00	1.00%	4,410.00	2.00%	84.00	0.15%	38.00	0.15%	5,042.00
MAIZ AMARILLO	7,020.00	58.50%	17,745.00	45.49%	130,977.00	59.40%	34,580.00	61.75%	15,438.00	61.75%	205,760.00
METIONINA	120.00	1.00%	390.00	1.00%	110.00	0.05%	560.00	1.00%	250.00	1.00%	1,430.00
PHOSBIC	300.00	2.50%	20.00	0.05%	2,205.00	1.00%	28.00	0.05%	1,000.00	4.00%	3,553.00
SAL YODADA	1,500.00	12.50%	4,095.00	10.50%	22,160.00	10.05%	1,680.00	3.00%	750.00	3.00%	30,185.00
SEL PLEX 2700	30.00	0.25%	20.00	0.05%	110.00	0.05%	28.00	0.05%	13.00	0.05%	201.00
TORTA SOYA	240.00	2.00%	11,232.00	28.79%	31,091.00	14.10%	11,760.00	21.00%	3,788.00	15.15%	58,111.00
TREONINA	60.00	0.50%	59.00	0.15%	772.00	0.35%	84.00	0.15%	38.00	0.15%	1,013.00
VALINA	60.00	0.50%	20.00	0.05%	221.00	0.10%	28.00	0.05%	250.00	1.00%	579.00
VITABILITY KOMPLETT AVES 239	60.00	0.50%	59.00	0.15%	331.00	0.15%	84.00	0.15%	31.00	0.12%	565.00
TOTAL	12,000.00	100.00%	39,007.00	100.00%	220,501.00	100.00%	56,000.00	100.00%	25,000.00	100.00%	352,508.00

Formato para analizar los consumos de producción de alimento por cantidad y porcentaje de ingredientes utilizados en la elaboración de cada tipo de alimento.

Elaboración: Propia

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Tabla 7 Reporte de costo de materia prima - molino

Reporte de Costo de Materia Prima - Molino												
Periodo: NOVIEMBRE						Fecha emisión: 30 de noviembre						
PRODUCTOS (INGREDIENTES)	ENGORDE HISEX B		POSTURA 2 REPRODUCT		POSTURA 1 PONEDORA		POSTURA 1 REPRODUCT		PRE POSTURA REPRODU		TOTAL	COSTO
	Cant (Kg)	Cost Total	Cant (Kg)	Cost Total	Cant (Kg)	Cost Total	Cant (Kg)	Cost Total	Cant (Kg)	Cost Total	KILOGRAMOS	TOTAL
ACEITE CRUDO DE PALMISTE	120.00	S/. 324.00	390.00	S/. 1,053.00	110.00	S/. 297.00	560.00	S/. 1,512.00	250.00	S/. 675.00	1,430.00	3,861.00
BICARBONATO DE SODIO	240.00	S/. 312.00	20.00	S/. 26.00	110.00	S/. 143.00	28.00	S/. 36.40	13.00	S/. 16.90	411.00	534.30
BIO YEST	30.00	S/. 1,533.60	20.00	S/. 1,022.40	110.00	S/. 5,623.20	28.00	S/. 1,431.36	13.00	S/. 664.56	201.00	10,275.12
BUTIRATO DE SODIO	30.00	S/. 726.00	20.00	S/. 484.00	110.00	S/. 2,662.00	28.00	S/. 677.60	13.00	S/. 314.60	201.00	4,864.20
CARBONATO DE CALCIO GRUESO	900.00	S/. 137.29	2,925.00	S/. 446.18	16,538.00	S/. 2,522.71	4,200.00	S/. 640.67	1,875.00	S/. 286.01	26,438.00	4,032.85
COLORURO DE COLINA	180.00	S/. 467.86	20.00	S/. 51.98	110.00	S/. 285.91	28.00	S/. 72.78	13.00	S/. 33.79	351.00	912.32
CUSTOM PACK 61576	60.00	S/. 966.08	59.00	S/. 949.98	331.00	S/. 5,329.56	84.00	S/. 1,352.52	38.00	S/. 611.85	572.00	9,210.00
GLUKOGEN	60.00	S/. 1,233.00	59.00	S/. 1,212.45	331.00	S/. 6,802.05	84.00	S/. 1,726.20	38.00	S/. 780.90	572.00	11,754.60
HARINA DE SOYA INTEGRAL	420.00	S/. 508.20	1,365.00	S/. 1,651.65	7,718.00	S/. 9,338.78	1,960.00	S/. 2,371.60	875.00	S/. 1,058.75	12,338.00	14,928.98
KLINOFEED	180.00	S/. 734.63	20.00	S/. 81.63	331.00	S/. 1,350.89	28.00	S/. 114.28	13.00	S/. 53.06	572.00	2,334.48
LACTY DRY	30.00	S/. 1,068.00	59.00	S/. 2,100.40	110.00	S/. 3,916.00	28.00	S/. 996.80	250.00	S/. 8,900.00	477.00	16,981.20
LARVAVIC 1	240.00	S/. 1,356.00	20.00	S/. 113.00	2,205.00	S/. 12,458.25	28.00	S/. 158.20	13.00	S/. 73.45	2,506.00	14,158.90
LISINA AJINOMOTO X25KG	120.00	S/. 636.00	390.00	S/. 2,067.00	4,410.00	S/. 23,373.00	84.00	S/. 445.20	38.00	S/. 201.40	5,042.00	26,722.60
MAIZ AMARILLO	7,020.00	S/. 3,720.60	17,745.00	S/. 9,404.85	130,977.00	S/. 69,417.81	34,580.00	S/. 18,327.40	15,438.00	S/. 8,182.14	205,760.00	109,052.80
METIONINA	120.00	S/. 1,524.00	390.00	S/. 4,953.00	110.00	S/. 1,397.00	560.00	S/. 7,112.00	250.00	S/. 3,175.00	1,430.00	18,161.00
PHOSBIC	300.00	S/. 618.94	20.00	S/. 41.26	2,205.00	S/. 4,549.17	28.00	S/. 57.77	1,000.00	S/. 2,063.12	3,553.00	7,330.25
SAL YODADA	1,500.00	S/. 355.94	4,095.00	S/. 859.95	22,160.00	S/. 4,653.60	1,680.00	S/. 352.80	750.00	S/. 157.50	30,185.00	6,379.79
SEL PLEX 2700	30.00	S/. 2,790.00	20.00	S/. 1,860.00	110.00	S/. 10,230.00	28.00	S/. 2,604.00	13.00	S/. 1,209.00	201.00	18,693.00
TORTA SOYA	240.00	S/. 278.40	11,232.00	S/. 3,818.88	31,091.00	S/. 13,990.95	11,760.00	S/. 5,292.00	3,788.00	S/. 1,704.60	58,111.00	25,084.83
TREONINA	60.00	S/. 464.39	59.00	S/. 456.65	772.00	S/. 6,651.23	84.00	S/. 650.14	38.00	S/. 294.11	1,013.00	8,516.52
VALINA	60.00	S/. 1,698.00	20.00	S/. 566.00	221.00	S/. 6,353.30	28.00	S/. 792.40	250.00	S/. 7,075.00	579.00	16,484.70
VITABILITY KOMPLETT AVES 239	60.00	S/. 750.00	59.00	S/. 737.50	331.00	S/. 4,137.50	84.00	S/. 1,050.00	31.00	S/. 475.00	565.00	7,150.00
TOTAL	12,000.00	S/. 22,202.91	39,007.00	S/. 33,957.76	220,501.00	S/. 195,482.91	56,000.00	S/. 47,774.11	25,000.00	S/. 38,005.74	352,508.00	337,423.43

TIPO DE ALIMENTO	Producción	Costo Total MP	Cost Unit MP
ENGORDE HISEX B	12,000.00	22,202.91	1.85
POSTURA 2 REPRODUCT	39,000.00	33,957.76	0.87
POSTURA 1 PONEDORA	220,500.00	195,482.91	0.89
POSTURA 1 REPRODUCT	56,000.00	47,774.11	0.85
PRE POSTURA REPRODU	25,000.00	38,005.74	1.52
TOTAL	352,500.00	337,423.43	

ELABORADO POR: ASISTENTE DE COSTOS		REVISADO POR: CONTADOR GENERAL	
------------------------------------	--	--------------------------------	--

Formato para reportar el costo de producción de molino por tipo de alimento, cantidad y costo total de producción, luego de la implementación.

Elaboración: Propia

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Mediante esta implementación se determina que los costos de materia prima para la producción de alimento balanceado son distintos por cada tipo de alimento. Lo cual genera un mejor análisis de la información.

COSTO DE MATERIAL DIRECTO	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
ENGORDE HISEX B	S/. 11,486.76	S/. 22,202.91	S/. -10,716.15
POSTURA 2 REPRODUCT	S/. 37,331.95	S/. 33,957.76	S/. 3,374.19
POSTURA 1 PONEDORA	S/. 211,069.13	S/. 195,482.91	S/. 15,586.21
POSTURA 1 REPRODUCT	S/. 53,604.86	S/. 47,774.11	S/. 5,830.75
PRE POSTURA REPRODUCT	S/. 23,930.74	S/. 38,005.74	S/. -14,075.00
TOTAL	S/. 337,423.43	S/. 337,423.43	S/. -

Claramente existen diferencias marcadas en los costos de materia prima del Engorde Hisex B, Postura 1 Ponedora y Pre Postura Reproductora. Esto debido a que la implementación del sistema de costeo sugiere y aplica el costeo por insumo, dando seguimiento a la cantidad empleada en la producción de cada uno de los productos, alimento balanceado. Al modificar el parte de producción de alimento balanceado y tener un detalle específico de lo empleado en cada fórmula de alimento se consigue sincerar la información, dejando de lado la anterior práctica que consistía en distribuir proporcionalmente las materias primas directas y que desvirtuaban los costos de materia prima directa o material directo.

4.3. Determinar el costo de mano de obra directa para la producción por tipo de alimento avícola

4.3.1. Situación inicial

La planta de molino cuenta con tres trabajadores, dos operarios y un jefe de planta.

Principales funciones del Jefe de Planta Molino:

- Programar la atención de los requerimientos de alimento balanceado.
- Programar la producción del alimento balanceado.
- Realizar la medición de los insumos involucrados en la producción.
- Registrar los partes diarios de producción de alimento balanceado.
- Realizar requerimientos de insumos y suministros necesarios para el funcionamiento de la planta molino.

Principales funciones de los Operarios de Molino:

- Mantener el orden y limpieza de los almacenes del molino.
- Realizar limpieza periódica de las maquinarias operadoras en molino.
- Realizar la estiba de los insumos y producto terminado del molino.
- Suministrar los insumos en las máquinas para el procesamiento del alimento balanceado.
- Asistir oportunamente a las labores encargadas por el Jefe de Molino.

El control de asistencia diario, formato controlado por el área de Recursos Humanos, es vital para el cálculo de la planilla e identificar las ausencias o permisos de los trabajadores para efectuar descuentos, con dicho documento se establece en principio el sistema de costeo para calcular la mano de obra.

Tabla 8 Registro diario de control de asistencia

 REGISTRO DIARIO DE CONTROL DE ASISTENCIA										DIA / MES / AÑO	
DEPENDENCIA: MOLINO										N° ____ - 001 ____	
N°	NOMBRE	N° DNI	CENTRO DE COSTOS	INGRESO		REFRIGERIO				SALIDA	
				HORA	FIRMA	H. INICIO	FIRMA	H. TERMINO	FIRMA	HORA	FIRMA
1											
2											
3											
4											
5											
OBSERVACIONES:											
VIGILANCIA			JEFE DEPENDENCIA			V° B° RRHH			ADMINISTRACION		

Formato para registrar la asistencia de los trabajadores en cada dependencia.

Elaboración: RRHH IASA

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Luego de recibir la información, documentación de los controles de asistencia, el área de recursos humanos realiza el resumen para el cálculo de la planilla. Este resumen se realiza en un formato denominado "Resumen mensual de asistencia".

Con la información de la asistencia, el área de recursos humanos procede con el cálculo de la planilla de los trabajadores. Al finalizar se detalla un informe de los resultados obtenidos, el cual es puesto a disposición del área de contabilidad y costos para hacer los asientos respectivos y la asignación de los costos de mano de obra a cada área.

Un aspecto observable en la información es que, por el régimen laboral de la empresa, régimen agrario, los beneficios como gratificación y compensación por tiempo de servicio se encuentran incluidos dentro de la remuneración otorgada, sin obligación de ser entregados en las fechas comunes como sucede con el régimen común. Sin embargo, si existe la obligación de otorgar vacaciones por un periodo de 15 días cada año, motivo por el cual la fracción del costo de este beneficio debería ser calculado para su provisión mensual pero inicialmente no se ha estado realizando este cálculo y provisión, sino que se reconocía en la fecha en que se hacía efectivo los pagos, método que no corresponde a la adecuada gestión de los costos por mano de obra, siendo estos costos agregados por beneficios sociales. El resumen del cálculo de la planilla, sueldo de los trabajadores, se mostraba de la siguiente forma:

Tabla 10 Nomina por dependencia y centro de costos

IASA		NOMINA POR DEPENDENCIA Y CENTRO DE COSTOS								Reporte RRH F.Emisión: 30 de noviembre	
RESPONSABLE: XXXXXX PERIODO: Noviembre											
N°	DNI	APELLIDOS , NOMBRES	PUESTO	CENTRO DE COSTOS	SUELDO BASICO	ASIGNACION FAMILIAR	REMUNERA. BRUTA	SISTEMA A PENSION	REMUNERA. NETA	ESSALUD	COSTO TOTAL
1	xxxxx	MGAC	JEFE	MOLINO	1,800.00	75.00	1,875.00	243.75	1,631.25	75.00	1,950.00
2	xxxxx	DTCR	OPERARIO	MOLINO	1,200.00		1,200.00	156.00	1,044.00	48.00	1,248.00
3	xxxxx	MAER	OPERARIO	MOLINO	1,200.00	75.00	1,275.00	165.75	1,109.25	51.00	1,326.00
4											
5											
6											
7											
8											
9											
TOTAL					4,200.00	150.00	4,350.00	565.50	3,784.50	174.00	4,524.00
JEFE DE RECURSOS HUMANOS					CONTABILIDAD			ANALISTA DE COSTOS			

Formato para registrar el resumen de la asistencia de los trabajadores y calcular la planilla.

Elaboración: RRHH IASA

Fuente: Inversiones Avipecuarias S.A.

Con el cálculo de la planilla el área de costos determinaba el costo total de la mano de obra directa, aplicando dicho costo a la cantidad de alimento balanceado producido por tipo de fórmula. Se detalla el total de kilos producidos, en función a ello se determina un factor, porcentaje representativo del total de la producción y se aplica dicho porcentaje sobre el importe total determinado de costo de mano de obra directa.

Tabla 11 Resumen de costo de mano de obra directa

TIPO DE ALIMENTO	Producción	Factor Distribución	Costo MOD	
ENGORDE HISEX B	12000 kg.	3.40%	S/.	154.01
POSTURA 2 REPRODUCT	39000 kg.	11.06%	S/.	500.53
POSTURA 1 PONEDORA	220500 kg.	62.55%	S/.	2,829.91
POSTURA 1 REPRODUCT	56000 kg.	15.89%	S/.	718.71
PRE POSTURA REPRODU	25000 kg.	7.09%	S/.	320.85
TOTAL	352500 kg.	100.00%	S/.	4,524.00

Resumen de costos de mano de obra directa aplicado por cada tipo de alimento balanceado.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

4.3.2. Implementación

Del procedimiento inicial se mantiene el método utilizado para el control de asistencia, y el resumen que se elabora del mismo, dado que no genera inconsistencias y se desarrolla de modo adecuado sin embargo se observa incongruencias en el cálculo de la planilla, nómina de trabajadores, motivo por el cual se mejora dicho formato, así mismo se incluye la provisión de vacaciones para efectos de sincerar la determinación de los costos de mano de obra directa.

Para el cálculo del importe a provisionar por vacaciones se realizó la siguiente operación:

Figura 3 Formula para cálculo de provisión mensual de costo agregado de mano de obra

$\text{Provisión Mensual} = \frac{(\text{Media Remuneración})}{12 \text{ meses}} + \text{ESSALUD (4\%)}$
--

Fórmula para calcular el importe, monto, a provisionar por costo de vacaciones truncas.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

Para el cálculo del importe a provisionar por vacaciones truncas, se debe considerar que es equivalente a media remuneración mensual bajo los lineamientos del régimen laboral agrario, motivo por el cual se considera dicha media remuneración dividida entre doce meses para obtener la proporción mensual, así mismo se añade el costo agregado correspondiente a essalud que para el rubro corresponde al 4% de la remuneración bruta. Con ello se obtiene el monto a provisionar por vacaciones truncas.

Por ejemplo:

El trabajador MGAC recibe una remuneración mensual de 1,800.00 soles más 75.00 por concepto de asignación familiar, sumando un total de 1,875.00 soles mensuales. Siendo la media remuneración igual a 937.50 soles de remuneración vacacional.

Para el cálculo del importe a pagar por concepto de ESSALUD, este corresponde al 4% de 937.50 soles, siendo igual a 37.50 soles

Reemplazando en la fórmula para determinar el importe a provisionar:

$$\text{PROVISION MENSUAL} = \frac{(1.875.00 \div 2.00) + 37.50}{12}$$

$$\text{PROVISION MENSUAL} = \frac{937.50 + 37.50}{12} = \frac{975.00}{12} = 81.25 \text{ soles}$$

El importe a provisionar por concepto de vacaciones trunca es de 81.25 soles mensual.

Tabla 12 Nomina por dependencia y centro de costos

IASA		NOMINA POR DEPENDENCIA Y CENTRO DE COSTOS								Reporte RRH F.Emisión: 30 de noviembre		
Inversiones Avipecuarias S.A.												
RESPONSABLE: XXXXXX												
PERIODO: Noviembre												
N°	DNI	APELLIDOS, NOMBRES	PUESTO	CENTRO DE COSTOS	SUELDO BASICO	ASIGNACION FAMILIAR	REMUNERACION BRUTA	SISTEMA PENSION	REMUNERACION NETA	ESSALUD	PROV. VACACION	COSTO TOTAL
1	xxxxx	MGAC	JEFE	MOLINO	1,800.00	75.00	1,875.00	243.75	1,631.25	75.00	81.25	2,031.25
2	xxxxx	DTOR	OPERAR	MOLINO	1,200.00		1,200.00	156.00	1,044.00	48.00	52.00	1,300.00
3	xxxxx	MAER	OPERAR	MOLINO	1,200.00	75.00	1,275.00	165.75	1,109.25	51.00	55.25	1,381.25
4												
5												
6												
7												
8												
9												
TOTAL					4,200.00	150.00	4,350.00	565.50	3,784.50	174.00	188.50	4,712.50
					JEFE DE RECURSOS HUMANOS			CONTABILIDAD			ANALISTA DE COSTOS	

Nomina, planilla para el cálculo de sueldos

Elaboración: Propia

Fuente: RRHH IASA

El importe provisionado por vacaciones que asciende a 188.50 soles, es la sumatoria de las provisiones individuales, la cual es igual a un doceavo de la remuneración bruta de cada trabajador más el 4% del mismo importe calculado, por concepto de Essalud.

Con el cálculo del importe por provisión de vacaciones, el costo de la mano de obra directa es sincerado siendo aplicado para cada tipo de alimento, de esta manera:

Tabla 13 Resumen de costos de mano de obra directa

TIPO DE ALIMENTO	Producción	Factor Distribución	Costo MOD	
ENGORDE HISEX B	12000 kg.	3.40%	S/.	160.43
POSTURA 2 REPRODUCT	39000 kg.	11.06%	S/.	521.38
POSTURA 1 PONEDORA	220500 kg.	62.55%	S/.	2,947.82
POSTURA 1 REPRODUCT	56000 kg.	15.89%	S/.	748.65
PRE POSTURA REPRODU	25000 kg.	7.09%	S/.	334.22
TOTAL	352500 kg.	100.00%	S/.	4,712.50

Resumen de costo de mano de obra directa aplicado por tipo de alimento, luego de la implementación.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

El costo de mano de obra es sincerado luego de haber identificado que no se consideraba la provisión por vacaciones trucas, siendo el resultado siguiente:

COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
ENGORDE HISEX B	S/. 154.01	S/. 160.43	S/. -6.42
POSTURA 2 REPRODUCT	S/. 500.53	S/. 521.38	S/. -20.86
POSTURA 1 PONEDORA	S/. 2,829.91	S/. 2,947.82	S/. -117.91
POSTURA 1 REPRODUCT	S/. 718.71	S/. 748.65	S/. -29.95
PRE POSTURA REPRODUCT	S/. 320.85	S/. 334.22	S/. -13.37
TOTAL	S/. 4,524.00	S/. 4,712.50	S/. -188.50

El resultado muestra 188.50 soles adicionales de costo que debe reconocerse mensualmente por planilla, importe que corresponde a la provisión por vacaciones trucas. Costo de mano de obra directa. Este costo incide en cada tipo de alimento producido, pues es distribuido proporcionalmente entre ellos, según la cantidad producida, factor que inicialmente ya había sido puesto en práctica.

4.4. Distribuir los costos indirectos de fabricación para determinar el costo de producción por tipo de alimento avícola

4.4.1. Situación inicial

Los costos indirectos atribuidos al área de molino comprenden los siguientes conceptos por los motivos especificados

- Mantenimiento de vehículo: El molino tiene asignado un vehículo que traslada los insumos hacia la planta de producción, así mismo los productos terminados a las distintas dependencias.

- Consumo de combustible para motores: La dependencia, por estar en una zona alejada, no cuenta con energía suministrada por hidroeléctrica, sino que se abastece con combustible para motores que producen la energía necesaria para el funcionamiento de la planta.
- Agua: Esta es comprada por cisternas, dado que no se cuenta con servicio, por la lejanía de la zona.
- Servicio de telefonía celular: El jefe de molino cuenta con un plan telefónico de pago fijo que le permite comunicarse ilimitadamente a cualquier otro operador, con dicha herramienta realiza las coordinaciones correspondientes para poner en funcionamiento la planta.
- Suministros de limpieza: Mensualmente se abastece a la dependencia con un presupuesto para la compra de útiles de limpieza y otros artículos necesarios para mantenerla.
- Suministros de mantenimiento: Es común el gasto en herramientas, repuestos y otros suministros necesarios para el funcionamiento de la planta molino.
- Depreciación de inmueble maquinaria y equipo: la planta molino cuenta con maquinaria y equipos que sirven para su funcionamiento. El cálculo de la depreciación es realizado aplicando los porcentajes de depreciación sugeridos por la administración tributaria.

Cada uno de los conceptos es reconocido con la cuenta contable respectiva, según el Plan Contable General, y a su vez destinadas al centro de costos correspondiente a Molino, que para efecto de esta empresa, es con el código 903 Molino. Es así que todo registro contable que se consigue generar información respecto a los costos indirectos. Se reporta las cuentas contables que fueron afectadas con el código 903 de los distintos registros contables: Registro de compras y Libro caja y bancos para obtener información sobre los costos indirectos acumulados. Los cuales luego son totalizados para su distribución.

Para determinar el importe a distribuir por concepto de Depreciación se reporta el libro de activos, filtrando únicamente los activos correspondientes a la dependencia de Molino.

Tabla 14 Detalle de los inmuebles, maquinaria y equipo en molino

DETALLE DEL ACTIVO FIJO		SALDO INICIAL	ADQUISICIONES ADICIONES	MEJORAS	RETIROS Y/O BAJAS	FECHA DE ADQUISICIÓN	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN (MES)	DEPRECIACIÓN DEL EJERCICIO RELACIONADA CON LOS RETIROS Y/O BAJAS	DEPRECIACIÓN RELACIONADA CON OTROS AJUSTES
DESCRIPCIÓN	MARCA DEL ACTIVO FIJO									
VEHICULO CARGA	MARCA FUSO	S/. 105,600.00	-	-	-	03/04/2011	20%	S/. 1,760.00	-	-
MOTOR OLYMPIAN	CL2B7125; FRAME LL2014B	S/. 2,300.00	-	-	-	06/02/2013	10%	S/. 19.17	-	-
GENERADOR A DIESEL	BAUKER MAX 5500 W	S/. 3,100.00	-	-	-	06/02/2013	10%	S/. 25.83	-	-
COMPRESOR DE AIRE	DAEWOO POWER LITROS	S/. 1,200.00	-	-	-	06/02/2013	10%	S/. 10.00	-	-
COMPRESOR DE AIRE	OCKAYOMA TIPO YL801-2	S/. 1,100.00	-	-	-	06/02/2013	10%	S/. 9.17	-	-
BALANZA	AUTOMATICA PCR TOR REY	S/. 2,100.00	-	-	-	15/04/2014	10%	S/. 17.50	-	-
GATA HIDRAULICA	GATA HIDRAULICA	S/. 800.00	-	-	-	15/04/2014	10%	S/. 6.67	-	-
BALANZA	ALEXANDER MOBBA	S/. 5,200.00	-	-	-	15/04/2014	10%	S/. 43.33	-	-
CILO DE MOLIDO	COLOR AZUL DE METAL	S/. 4,600.00	-	-	-	21/06/2012	10%	S/. 38.33	-	-
CILO DE MEZCLADO	COLOR BLANCO DE METAL	S/. 4,500.00	-	-	-	21/06/2012	10%	S/. 37.50	-	-
MOLINO EQUIPADO	MOLINO CON MOTORES	S/. 7,400.00	-	-	-	21/06/2012	10%	S/. 61.67	-	-
								S/. 2,029.17		

Detalle de inmuebles, maquinaria y equipo utilizados únicamente por Molino, y referencia de porcentaje de depreciación.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

Del libro de activos se totaliza la depreciación mensual y se provisiona dicho costo, así mismo este se registra en el cuadro de distribución de costos indirectos, junto a los demás conceptos que han sido reportados de los distintos registros contables, en función a la cuenta, centro de costos 903 Molino. A continuación, se muestra el cuadro con los costos indirectos acumulados durante el mes.

Tabla 15 Cuadro de distribución de costos indirectos

IASA		CUADRO DE DISTRIBUCION DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						FECHA EMISION: 30 de noviembre
Inversiones Avipecuarias S.A.		RESPONSABLE: XXXXXXXXXXXXX						
PERIODO: NOVIEMBRE								
COSTOS GENERALES DE PRODUCCION	TOTAL MENSUAL	BASE PRORRATEO	DISTRIBUCIÓN					
			ENGORDE HISEX B	POSTURA 2 REPRODUCT	POSTURA 1 PONEDORA	POSTURA 1 REPRODUCT	PRE POSTURA	
1-MANTENIMIENTO DE VEHICULO	S/. 345.00	Equitativamente	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	
2- SERVICIO DE TELEFONÍA CELULAR	S/. 75.00	Equitativamente	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
3- SUMINISTROS DE LIMPIEZA	S/. 128.00	Equitativamente	25.60	25.60	25.60	25.60	25.60	
4- SUMINISTROS DE MANTENIMIENTO	S/. 223.00	Equitativamente	44.60	44.60	44.60	44.60	44.60	
5- CONSUMO DE COMBUSTIBLE MOTORES	S/. 700.00	Equitativamente	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	
6- COMPRA DE AGUA	S/. 240.00	Equitativamente	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	
7- DEPRECIACION DE INMUEBLE MAQ. EQUIP.	S/. 2,029.00	Equitativamente	405.80	405.80	405.80	405.80	405.80	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS ATRIBUIDOS	3,740.00		748.00	748.00	748.00	748.00	748.00	
ANALISTA CONTABLE			CONTADOR GENERAL					

Formato de distribución de costos indirectos de fabricación, CIF, aplicados a los tipos de alimento producidos.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

Se realiza una distribución equitativa de los importes que suman la cantidad de 3,640.00 soles, entre los distintos tipos de alimento, correspondiéndole a cada uno la igual cantidad de 748.00 soles por el mes.

4.4.2. Implementación

Para la elaboración del Cuadro de distribución de costos indirectos, se emplea el mismo sistema contable, a través del cual se proporciona información totalizada de los distintos tipos de conceptos atribuidos a molino mediante el código 903 del plan de cuenta, así mismo se hace uso de la información proporcionada por el libro de activos para determinar el costo de depreciación. Así se obtienen los conceptos e importes a distribuir. Tabla 16.

Se mejora de la distribución de los costos indirectos a través de una nueva base de asignación en función a las Unidades Producidas, es decir, para el tipo de alimento que se ha producido mayor cantidad se aplicara mayor cantidad de costo indirecto, dado que su consumo para el mismo ha involucrado mayor agotamiento de suministros. Esta base de asignación permite sincerar el costo indirecto atribuido a cada tipo de alimento.

Tabla 16 Cuadro de distribución de costos indirectos

COSTOS GENERALES DE PRODUCCION		TOTAL MENSUAL	BASE PRORRATEO	DISTRIBUCIÓN				
				ENGORDE HISEX B	POSTURA 2 REPRODUCT	POSTURA 1 PONEDORA	POSTURA 1 REPRODUCT	PRE POSTURA
1-MANTENIMIENTO DE VEHICULO	S/.	345.00	Und. Producidas	11.74	38.17	215.81	54.81	24.47
2- SERVICIO DE TELEFONÍA CELULAR	S/.	75.00	Und. Producidas	2.55	8.30	46.91	11.91	5.32
3- SUMINISTROS DE LIMPIEZA	S/.	128.00	Und. Producidas	4.36	14.16	80.07	20.33	9.08
4- SUMINISTROS DE MANTENIMIENTO	S/.	223.00	Und. Producidas	7.59	24.67	139.49	35.43	15.82
5- CONSUMO DE COMBUSTIBLE MOTORES	S/.	700.00	Und. Producidas	23.83	77.45	437.87	111.21	49.65
6- COMPRA DE AGUA	S/.	240.00	Und. Producidas	8.17	26.55	150.13	38.13	17.02
7- DEPRECIACION DE INMUEBLE MAQ. EQUIP.	S/.	2,029.00	Und. Producidas	69.07	224.49	1,269.20	322.34	143.90
TOTALES		3,740.00		127.32	413.79	2,339.49	594.16	265.25
CENTRO DE COSTOS								
ENGORDE HISEX B		12000 kg.	3.40%					
POSTURA 2 REPRODUCT		39000 kg.	11.06%					
POSTURA 1 PONEDORA		220500 kg.	62.55%					
POSTURA 1 REPRODUCT		56000 kg.	15.89%					
PRE POSTURA REPRODUCT		25000 kg.	7.09%					
TOTALES		352500 kg.	100.00%					
ANALISTA CONTABLE				CONTADOR GENERAL				

Formato de distribución de CIF, aplicados a los tipos de alimento producidos.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

Se asume como criterio para distribuir los costos indirectos, vincular el concepto con una relación cercana a la producción, es así que todo concepto que sea vital y necesario para el funcionamiento de la maquinaria, molino, debe ser distribuido por unidades producidas, tal es el caso del combustible para el motor del molino, el agua y la depreciación. Sin embargo, conceptos como mantenimiento del vehículo, que moviliza al jefe de molino y trabajadores, mantenimiento para el local, limpieza del local y teléfono celular del jefe de molino, son distribuidos equitativamente, dado que su grado de relevancia para la producción no es alta. Para la distribución por unidades producidas, se identifica la parte porcentual representativa del total de producción que le corresponde a cada tipo de alimento, a dividiendo la cantidad producida por cada tipo de alimento entre la cantidad total producida y multiplicando por 100%. Este porcentaje se aplica a cada concepto de costo indirecto que debe ser distribuido por unidades producidas.

Dicho cálculo da como resultado una distribución proporcional de costos indirectos entre los distintos tipos de alimentos, sincerando de este modo la información.

Al ser sincerada la distribución de los costos indirectos de fabricación, CIF, donde la particularidad del sistema de implementación consistía en analizar cada concepto de costo indirecto para aplicar una tasa de asignación o factor de distribución, consiguiendo el siguiente resultado:

COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
ENGORDE HISEX B	S/. 748.00	S/. 127.32	S/. 620.68
POSTURA 2 REPRODUCT	S/. 748.00	S/. 413.79	S/. 334.21
POSTURA 1 PONEDORA	S/. 748.00	S/. 2,339.49	S/. -1,591.49
POSTURA 1 REPRODUCT	S/. 748.00	S/. 594.16	S/. 153.84
PRE POSTURA REPRODUCT	S/. 748.00	S/. 265.25	S/. 482.75
TOTAL	S/. 3,740.00	S/. 3,740.00	S/. -

La diferencia es notable respecto a que la distribución de los costos indirectos de fabricación asignados a cada uno de los tipos de alimento balanceado. En suma el costo total no revela una diferencia, ni la aplicación de una nueva categoría de costos indirectos. Siendo el alimento balanceado Postura 1 Ponedora el de mayor producción, es que en consecuencia recibe mayor cantidad de costo indirecto de fabricación. Por la naturaleza de la producción se ha considerado generalmente como base de asignación la cantidad producida, razonablemente.

4.5. Determinar el costo total de producción de alimento avícola a través de un estado de costos integral.

4.5.1. Situación inicial

La determinación del costo de alimento avícola producido se informa a través de un reporte consolidado que refiere los tres elementos del costo involucrados, materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Toda esta información es extraída de la Tabla 4, Tabla 12 y Tabla 16, que resumen cada uno de los elementos del costo, en la forma que fueron determinados inicialmente, previo a la implementación.

Tabla 17 Reporte mensual de costos de producción de alimento

 IASA Inversiones Avipecuarias S.A.		REPORTE MENSUAL DE COSTOS DE PRODUCCION DE ALIMENTO BALANCEADO			FECHA EMISION: 30 de noviembre	
RESPONSABLE: Guillermo Ruiz PERIODO: Noviembre						
PRODUCTOS	CANTIDAD PRODUCIDA	ELEMENTOS DEL COSTO			COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
		MD	MOD	CIF		
ENGORDE HISEX B	12000 kg.	11,486.76	154.01	748.00	12,388.76	1.03
POSTURA 2 REPRODUCT	39000 kg.	37,331.95	500.53	748.00	38,580.48	0.99
POSTURA 1 PONEDORA	220500 kg.	211,069.13	2,829.91	748.00	214,647.03	0.97
POSTURA 1 REPRODUCT	56000 kg.	53,604.86	718.71	748.00	55,071.56	0.98
PRE POSTURA REPRODUCT	25000 kg.	23,930.74	320.85	748.00	24,999.59	1.00
TOTAL	352500 kg.	337,423.43	4,524.00	3,740.00	345,687.43	
ANALISTA CONTABLE			CONTADOR GENERAL			

Reporte de los costos de producir alimento balanceado, por elementos de costos.

Elaboración: Contabilidad IASA

Fuente: Contabilidad IASA

4.5.2. Implementación

Con la implementación del sistema para costear la determinación de los elementos del costo de producción revelado en las Tabla 8, Tabla 14 y Tabla 17 son resumidas en el mismo formato de informe y reporte, el cual luego de la implementación genera el siguiente resultado.

Esta información es revelada de manera mensual para conseguir determinar los costos unitarios del alimento balanceado producido por molino, para los distintos tipos de alimento. Con dicha información se valorizan los movimientos de alimento balanceado que han sido registrados en los kardex de alimento balanceando.

Tabla 18 Reporte mensual de costo de producción de alimento

 IASA Inversiones Avipecuarias S.A.		REPORTE MENSUAL DE COSTOS DE PRODUCCION DE ALIMENTO BALANCEADO			FECHA EMISION: 30 de noviembre	
RESPONSABLE: Guillermo Ruiz PERIODO: Noviembre						
PRODUCTOS	CANTIDAD PRODUCIDA	ELEMENTOS DEL COSTO			COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
		MD	MOD	CIF		
ENGORDE HISEX B	12000 kg.	22,202.91	160.43	127.32	22,490.65	1.87
POSTURA 2 REPRODUCT	39000 kg.	33,957.76	521.38	413.79	34,892.93	0.89
POSTURA 1 PONEDORA	220500 kg.	195,482.91	2,947.82	2,339.49	200,770.22	0.91
POSTURA 1 REPRODUCT	56000 kg.	47,774.11	748.65	594.16	49,116.92	0.88
PRE POSTURA REPRODUCT	25000 kg.	38,005.74	334.22	265.25	38,605.21	1.54
TOTAL	352500 kg.	337,423.43	4,712.50	3,740.00	345,875.93	
ANALISTA CONTABLE			CONTADOR GENERAL			

Reporte de los costos de producir alimento balanceado, por elementos de costos, luego de la implementación.

Elaboración: Contabilidad IASA

Fuente: Contabilidad IASA

En suma, se ha determinado los siguientes importes para el costo de la cantidad producida que asciende a 352,500.00 kg de alimento balanceado:

PRODUCTOS	CANTIDAD PRODUCIDA	ANTES		DESPUÉS		DIFERENCIA	
		COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
ENGORDE HISEX B	12000 kg.	12,388.76	1.03	22,490.65	1.87	10,101.89	0.84
POSTURA 2 REPRODUCT	39000 kg.	38,580.48	0.99	34,892.93	0.89	-3,687.55	-0.09
POSTURA 1 PONEDORA	220500 kg.	214,647.03	0.97	200,770.22	0.91	-13,876.81	-0.06
POSTURA 1 REPRODUCT	56000 kg.	55,071.56	0.98	49,116.92	0.88	-5,954.65	-0.11
PRE POSTURA REPRODUCT	25000 kg.	24,999.59	1.00	38,605.21	1.54	13,605.62	0.54
TOTAL	352500 kg.	345,664.81		345,875.93		188.50	

Se han sincerado los costos, y con la implementación del sistema de costos se revela que el costo unitario de Engorde Hisex B fue sincerado de 1.03 a 1.87, así como el costo unitario de Pre Postura Reproductora que al sincerarse tiene una variación de 1.00 a 1.54, esta información será fundamental para determinar el costo del consumo de cada tipo de alimento de los lotes de aves. En suma, la diferencia de costo total no reconocido a través del sistema anterior era de 188.50 soles.

4.6. Determinar las cantidades de consumo de alimento avícola por lote de aves

4.6.1. Situación inicial

La empresa tiene como practica registrar la producción en un formato denominado “Parte diario de galponero”, este documento viene a ser referencia para indicar el movimiento de este insumo respecto al consumo de cada lote, en dicho documento se registra la cantidad de alimento balanceado que se provee a cada lote de aves. Bajo la supervisión de los jefes de producción, es registrado por los galponeros, personal a cargo de un galpón que alberga lotes de aves. La dinámica consiste en registrar al finalizar la jornada laboral, la cantidad de insumos provistos por cada lote, así como también el tipo de alimento balanceado. Este documento además de cumplir con esta función, también detalla información sobre la producción y el control de aves diariamente.

El parte diario del galponero es el documento referencia para registrar los movimientos de stock de alimento balanceado en los kardex. Los kardex de alimento balanceado proporcionarán luego información resumida respecto a los movimientos de alimento balanceado.

A continuación, se muestra un parte diario de galponero, que controla la producción de un galpón, el cual alberga dos distintos lotes de aves reproductoras, constituidas por Hembras y Machos.

Tabla 19 Parte diario de galponero

IASA		PARTE DIARIO DE GALPONERO										CORRELATIVO: 001_00000			
Inversiones Avipecuarias S.A.															
GRANJA: DUNAS										FECHA: XX/XX/XXXX					
GALPON: B															
LOTE	EDAD	SEXO	MOVIMIENTO DE AVES						CONSUMO ALIMENTO		PRODUCCION DE HUEVOS				
			SALDO INICIAL	ENTRA.	MORT.	ELIM.	TRANS.	SALDO FINAL	TIPO AA.BB.	CONS. KG.	APTOS	ROTOS	ELIM.	TOTAL	
2	42	H	9,034.00	-	-	-	-	9,034.00	Postura 2 Reproduct	36,982.00	8,923.00	2.00	6.00	8,915.00	
		M	3,281.00	-	-	-	-	3,281.00							
3	26	H	9,892.00	-	1.00	-	-	9,891.00	Postura 1 Reproduct	11,912.00	9,723.00	4.00	3.00	9,716.00	
		M	3,130.00	-	-	-	-	3,130.00							
Observaciones:															
RESPONSABLE GALPONERO					JEFE DE PRODUCCION					CONTROL INTERNO					
NOMBRE:					NOMBRE:					NOMBRE:					

Formato para el registro de la producción y consumo de las aves por lotes.

Elaboración: Contabilidad IASA

Fuente: Contabilidad IASA

El área de producción controla el consumo de alimento balanceado que realiza cada lote de aves, de este modo estiman el consumo promedio diario por ave, a fin de evaluar las condiciones físicas adecuadas para la producción, este control obedece a un tema netamente productivo. El cálculo que se realiza consiste en totalizar el consumo de alimento por lotes de aves en kilogramos, este sumatoria se puede realizar de manera diaria, semanal o mensual, y al total de tipo de alimento balanceado que cada lote consume, se divide entre el total de aves que alberga el lote, obteniendo de este modo el consumo promedio de alimento balanceado por ave. Con dicha información se procede a dar seguimiento de la evolución corporal del ave y su madurez, así mismo sirve para detectar problemas médicos.

Tabla 20 Resumen de costo de consumo de alimento por lote de aves

PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	REPRODUCTORAS			PONEDORAS		TOTAL
	NOMBRE LOTE	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	
	CANTIDAD DE AVES	4,800.00 UND	11,900.00 UND	13,100.00 UND	9,800.00 UND	6,500.00 UND	
ENGORDE HISEX B		14,500.00 KG.					14,500.00 KG.
POSTURA 2 REPRODUCT			37,000.00 KG.				37,000.00 KG.
POSTURA 1 PONEDORA					30,000.00 KG.	20,000.00 KG.	50,000.00 KG.
POSTURA 1 REPRODUCT				12,000.00 KG.			12,000.00 KG.
PRE POSTURA REPRODU				28,000.00 KG.			28,000.00 KG.
CONSUMO TOTAL		14,500.00 KG.	37,000.00 KG.	40,000.00 KG.	30,000.00 KG.	20,000.00 KG.	141,500.00 KG.
CONSUMO PROMEDIO DIARIO		3.02 KG.	3.11 KG.	3.05 KG.	3.06 KG.	3.08 KG.	
CONSUMO PROMEDIO DIARIO AVE		0.10 KG.	0.10 KG.	0.10 KG.	0.10 KG.	0.10 KG.	

Formato para el registro de la producción y consumo de las aves por lotes.

Elaboración: Contabilidad IASA

Fuente: Contabilidad IASA

Es de este modo que también se consigue identificar el total de consumo en kilogramos de alimento balanceado por lote de aves. La información obtenida de los partes de galponero (Tabla 20) constituye la referencia para las salidas en el kardex de alimento balanceado, por concepto de consumo de lotes de aves, así mismo la información proporcionada por el Parte diario de molino (Tabla 3) es referencia para los ingresos en el kardex de alimento balanceado, por concepto de producción de molino.

En tal sentido la suma de todos estos movimientos generados por Parte diario de molino y parte diario de galponero, que son registrados en los kardex de alimento balanceado, los cuales al determinarse el costo de producción (Tabla 18) son valorizados. Con los costos determinados previo a la implementación del nuevo sistema de costos, se tiene el siguiente cuadro resumen de los movimientos de inventarios.

Tabla 21 Resumen de movimiento de inventarios – cantidad y costo

CONSUMO MENSUAL		ENGORDE HISEX B	POSTURA 2 REPRODUCT	POSTURA 1 PONEDORA	POSTURA 1 REPRODUCT	PRE POSTURA REPRODU
SALDO INICIAL	KILOGRAMOS	3,000.00	1,000.00	500.00	2,000.00	3,000.00
	IMPORTE MN	3,030.00	990.00	495.00	2,140.00	3,090.00
	COST UNIT	1.01	0.99	0.99	1.07	1.03
INGRESOS MOLINO	KILOGRAMOS	12,000.00	39,000.00	220,500.00	56,000.00	25,000.00
	IMPORTE MN	12,388.76	38,580.48	214,647.03	55,071.56	24,999.59
	COST UNIT	1.03	0.99	0.97	0.98	1.00
CONSUMO MENSUAL	KILOGRAMOS	-14,500.00	-37,000.00	-50,000.00	-12,000.00	-28,000.00
	IMPORTE MN	-14,904.80	-36,602.70	-48,674.67	-11,836.88	-28,089.59
	COST UNIT	1.03	0.99	0.97	0.99	1.00
SALDO FINAL	KILOGRAMOS	500.00	3,000.00	171,000.00	46,000.00	-
	IMPORTE MN	513.96	2,967.79	166,467.37	45,374.69	-
	COST UNIT	1.03	0.99	0.97	0.99	-

Resumen del movimiento de inventarios con su costo acumulado y costo unitario promedio.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

Se identifica a través del resumen el costo de consumo de alimento balanceado realizado por los distintos galpones, aun no identificados específicamente por lote, puesto que previo a la implementación del sistema de costos, ello no lograba discernir.

4.6.2. Implementación

Luego de la implementación y con la información del nuevo diseño del Parte diario de molino (Tabla 5), se procede a reportar el resumen de movimiento de inventarios, tomando también en consideración la valorización generada por la determinación de los costos luego de la implementación (Tabla 18). El cuadro resumen de movimientos de inventarios, muestra el saldo inicial de cada tipo de alimento balanceado y a ello suma el importe total de los ingresos obtenidos por la producción de alimento balanceado, restando el consumo de alimento balanceado que es lo despachado a los distintos lotes de aves, para determinarse de este modo el saldo final de alimento balanceado. Esta información es resumida de los kardex valorizados, los cuales son determinados bajo el método de costo promedio ponderado. Es así que bajo la nueva dinámica del sistema de costos de producción de alimento avícola se determina el siguiente reporte de la información respecto al costo del consumo sin considerar aun su costo por lote de aves, sino el total de consumo por tipo de alimento que ha realizado los diversos galpones y lotes:

Tabla 22 Resumen de movimiento de inventarios – cantidad y costo

CONSUMO MENSUAL		ENGORDE HISEX B	POSTURA 2 REPRODUCT	POSTURA 1 PONEDORA	POSTURA 1 REPRODUCT	PRE POSTURA REPRODU
SALDO INICIAL	KILOGRAMOS	3,000.00	1,000.00	500.00	2,000.00	3,000.00
	IMPORTE MN	3,100.23	990.00	495.00	2,144.76	3,098.04
	COST UNIT	1.01	0.99	0.99	1.07	1.03
INGRESOS MOLINO	KILOGRAMOS	12,000.00	39,000.00	220,500.00	56,000.00	25,000.00
	IMPORTE MN	22,490.65	34,892.93	200,770.22	49,116.92	38,605.21
	COST UNIT	1.87	0.89	0.91	0.88	1.54
CONSUMO MENSUAL	KILOGRAMOS	-14,500.00	-37,000.00	-50,000.00	-12,000.00	-28,000.00
	IMPORTE MN	-24,737.85	-33,191.71	-45,535.12	-10,605.86	-41,703.25
	COST UNIT	1.71	0.90	0.91	0.88	1.49
SALDO FINAL	KILOGRAMOS	500.00	3,000.00	171,000.00	46,000.00	-
	IMPORTE MN	853.03	2,691.22	155,730.10	40,655.81	-
	COST UNIT	1.71	0.90	0.91	0.88	-

Resumen del movimiento de inventarios con su costo acumulado y costo unitario promedio.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

La información detallada de los despachos de alimento balanceado que reporta los Partes diarios de galponero, permite tomar referencia sobre los consumos de alimento balanceado por lote, generando de este modo también el reporte de consumo de alimento por lote, el cual totaliza la cantidad en kilogramos de consumo, y luego de la valorización de los kardex permite determinar el costo del consumo por cada lote de aves.

Es así que luego de la implementación del nuevo sistema de costeo se consigue determinar el costo del consumo de alimento balanceado por lote de aves:

Tabla 23 Costo de consumo de alimento por lotes de aves

COSTO CONSUMO POR LOTE AVES		ENGORDE HISEX B	POSTURA 2 REPRODUCT	POSTURA 1 PONEDORA	POSTURA 1 REPRODUCT	PRE POSTURA REPRODU	TOTAL
LOTE 1	CANTIDAD	14500 kg.					14500 kg.
	COSTO	S/. 24,737.85					S/. 24,737.85
LOTE 2	CANTIDAD		37000 kg.				37000 kg.
	COSTO		S/. 33,191.71				S/. 33,191.71
LOTE 3	CANTIDAD				12000 kg.	28000 kg.	40000 kg.
	COSTO				S/. 10,605.86	S/. 41,703.25	S/. 52,309.11
LOTE 4	CANTIDAD			30000 kg.			30000 kg.
	COSTO			S/. 27,321.07			S/. 27,321.07
LOTE 5	CANTIDAD			20000 kg.			20000 kg.
	COSTO			S/. 18,214.05			S/. 18,214.05
COSTO TOTAL							S/. 155,773.80

Resumen del movimiento de inventarios con su costo acumulado y costo unitario promedio.

Elaboración: Propia

Fuente: Contabilidad IASA

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

La implementación de un sistema de costos de producción de alimento avícola permite determinar de manera eficiente el costo del consumo de alimento por lotes en la empresa Inversiones Avipecuarias S.A., en Trujillo 2016. Con la puesta en marcha de un nuevo sistema de costeo que permite determinar bajo un adecuado criterio los elementos del costo. Así como la implementación de formatos de registro de información para canalizar los datos necesarios a fin de realizar los cálculos, con fundamento en los antecedentes mencionados y bases teóricas analizadas.

Respecto a la implementación de un modelo de costeo para la producción de molino se analiza la propuesta de Castillo (2008); quien indica que es viable para este tipo de producción adaptar el modelo de costeo por órdenes, es decir basado en la orden de producción que dará atención a un pedido de venta, manejando de este modo algunos costos de manera estándar, es decir pre determinados para poder calcular un costo inicial y ofertar a un precio. Sin embargo para los fines de la Empresa Inversiones Avipecuarias S.A. que no comercializa alimento balanceado, no es necesario realizar un costeo estándar adaptado al costeo por órdenes, en tal sentido se adecua un sistema de costeo por órdenes en cual solamente se acumulación de costos para cada tipo de alimento producido en un periodo mensual, siendo de este modo una formula o tipo de alimento especifico una orden de producción, y cada vez que dicha fórmula sea alterada, se genera otra orden de producción.

Por otro lado, la investigación concuerda con Cherres (2011), respecto a que bajo una estimación de costos inadecuada se pone en riesgo el subsidio entre líneas de producción, toda vez que se implemente un sistema de costeo, este aspecto debe ser considerado parte del análisis de resultados. Se ha conseguido observar mediante la implementación que inicialmente los costos de insumos de alimento han sido subsidiados entre ellos, a causa de una mala determinación de los elementos del costo.

Con la terminología que involucra el desarrollo de una implementación de costos se puede determinar la importancia de canalizar a detalle la información para el seguimiento de los elementos del costo, así como también lo que involucra su cálculo.

Así mismo, Marín (2011) afirma que para determinar los costos de mano de obra es necesario calcular también los agregados, como beneficios futuros que el trabajador obtendrá a consecuencia de las labores realizadas en la empresa, este importe es también parte del costo de mano de obra del periodo. Por lo tanto, se toma en cuenta la provisión de vacaciones trucas mensuales, lo cual permite sincerar el costo de mano de obra directa.

En tal sentido, Hansen y Mowen (2016) considera que el concepto de sistema de costeo, el cual no es rígido en ningún sentido, sino que como procedimiento organizado y analítico se ajusta y diseña a la medida de la organización, por ello todos los documentos y procedimientos para costear son precisos para la necesidad de información presente, susceptibles de mejora.

CONCLUSIONES

1. La implementación del sistema de costos de producción de alimento avícola en la Empresa Inversiones Avipecuarias S.A., determina que el costo del consumo de alimento balanceado por lotes de aves, siendo el total del consumo 141,500.00 kilogramos de alimento, los resultados indican: para el lote 1 el costo del consumo asciende a 14,500 kilogramos valorizado en 24,737.85 soles, para el lote 2 el costo del consumo suma 33,191.71 soles siendo este de 37,000 kilogramos, para el lote 3 el costo del consumo es igual a 52,309.11 soles por 40,000 kilogramos consumidos, para el lote 4 el costo del consumo asciende a 27,321.07 soles por 30,000 kilogramos y para el lote 5 el costo del consumo es igual a 18,214.05 soles por 20,000 kilogramos consumidos respectivamente.
2. La determinación del costo de materia prima directa en la producción de alimento balanceado es de 22,202.91 soles para 12,000.00 kilogramos de Engorde Hisex B, 33,957.76 soles de materia prima directa para la producción de 39,000 kilogramos de Postura 2 Reproductora, 47,774.11 soles para la producción de 56,000 kilogramos de Postura 1 Reproductora, 38,005.74 soles para la producción de 25,000 kilogramos de Pre Postura Reproductora. El mayor costo de materia prima es de 195,482.91 soles relacionado con la producción de 220,500 kilogramos de alimento denominado Postura 1 Ponedora.
3. El costo total de mano de obra directa revelado en la TABLA 13, tiene como resultado un total de 4,712.50 soles, distribuidos en la producción de Engorde Hisex B, Postura 2 Reproductora, Postura 1 Ponedora, Postura 1 Reproductora Pre Postura Reproductora, siendo para cada uno de ellos 160,43 soles, 521.38 soles, 2,947.82 soles, 748.65 soles, 334.22 soles respectivamente.
4. La distribución de los costos indirectos de fabricación, CIF, entre los tipos de alimento balanceado producido en molino es de 127.32 soles para Engorde Hisex B, 413.79 soles para la producción de Postura 2 Reproductora, 2,339.49 soles para Postura 1 Ponedora, 594.16 soles para la producción de Postura 1 Reproductora y 265.25 soles para la producción de Pre Postura Reproductora. La distribución de los costos indirectos de fabricación se realiza a través de factores de distribución.
5. El total de los costos de producción de alimento balanceado ascienden a 345,875.93 soles durante el mes, produciendo un total de 352,500 kilogramos de alimento balanceado entre Engorde Hisex B con un costo total de producción de 22,490.65 soles y costo unitario de 1.87 soles. Postura 2 Reproductora con un costo total de producción de 34,892.93 soles y costo unitario de 0.89 soles. Postura 1 Ponedora con un costo total de producción de 200,770.22 soles y costo unitario de 0.91 soles. Postura 1 Reproductora con un costo total de producción de 49,116.92 soles y costo unitario de 0.88 soles. Pre Postura Reproductora con un costo total de producción de 38,605.21 soles y costo unitario de 1.54 soles.

RECOMENDACIONES

1. Corroborar la información de los movimientos de inventarios en el kardex a través de los formatos de producción de molino, así se consigue cruzar la información y tener mayor confiabilidad de los datos. Así mismo esta labor debe ser asignada a un responsable encargado de reportar los kardex periódicamente actualizados.
2. Analizar en cada periodo las bases de asignación para la distribución de los costos indirectos de producción, a fin de buscar un método que se adecue a la realidad y sujete a la razonabilidad de las operaciones, evitando ser subsidiados entre los distintos objetos de costo.
3. Evaluar el consumo de los distintos tipos de alimentos balanceados que se producen, dado que en la determinación de los costos se identificó un costo elevado para la producción de Engorde Hisex B, un tipo de alimento que se produce para alimentar a las aves en su última fase de producción, con el objetivo de ganar peso y tener mejores resultados al momento de vender las aves del lote. A través de un análisis del costo beneficio de esta actividad se podrá determinar si resulta rentable continuar con dicha práctica en la crianza.
4. Monitorear el cumplimiento del correcto registro de los partes diarios de producción, a través de visitas inopinadas con cruce de información y tomas de inventario, para ello dejar constancia con firma y fecha en los formatos.
5. Asignar a un único responsable para el análisis de costos, creando de esta manera un área importante para la empresa que opere dando seguimiento al sistema de costos implementado, actualizándolo y mejorándolo, así como también generando información confiable para la toma de mejores decisiones.

REFERENCIAS

- Abad Abad, F., Agila Saavedra, M. (2013). *Determinación del costo de producción avícola en La procesadora y comercializadora de pollos Frank de la ciudad de Loja*. (Tesis Licenciatura). Área Jurídica social y administrativa. Universidad Nacional de Loja, Ecuador.
- Apaza, M. (2012). *Finanzas para contadores*. Lima, Perú: Pacífico Editores S.A.C.
- Ayala, P. (2013). *NIIF comentarios y casuística*. Lima, Perú: Pacifico Editores S.A.C.
- Andrés C. & Nápoles (2016) Costos I. Primera Edición. Ciudad de México, México. Instituto de Contadores Públicos A.C
- Andres C. & Nápoles (2016) Costos II La gestión gerencial Primera edición. Ciudad de México, México. Instituto de Contadores Públicos A.C
- Beltrán Ramírez, C. (2014). *Diseño de un sistema de costos para una empresa agroindustrial de colorantes naturales – Achiote*. (Tesis Licenciatura). Facultad de Ciencias Contables. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- Bernal, J. (2013). *Costos segunda edición*. México, México: Pearson Educación Y Universidad De Sonora.
- Castillo Velásquez, J. (2008). *Diseño de un sistema de costo por órdenes basado en la metodología de costos estándar para lograr la eficiencia en el uso de los recursos en el área de producción, en la empresa Molino El Cortijo S.A.C.* (Tesis Licenciatura). Facultad de Estudios de la Empresa. Universidad Privada del Norte, Perú.
- Charles T. & Horngren, M. (2012). *Contabilidad de costos*. Décimo segunda edición. México, México: Pearson Educación.
- Cherres Juárez, S. (2011). *Metodología para el diseño e implementación de un sistema ABC: el caso Freno S.A.* (Tesis Licenciatura). Facultad de Administración y Contabilidad. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Cómo se calcula el consumo o costo del producto o materia prima* (n.d.) Recuperado de <http://www.conocimientosweb.net/portal/article3242.html>.
- Dolors, (2016) *Manual de avicultura*. Recuperado de https://previa.uclm.es/profesorado/produccionanimal/produccionanimaliii/guia%20avicultura_castella.pdf.

- Flores Jurado, E., Oshiro Nishitate, R. (2015). *El Sistema de Costos por Procesos y su Influencia en la Determinación del Costo Objetivo para las Empresas Productoras de Carne*. (Tesis Licenciatura). Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.
- Gonzales, M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. Segunda Edición. México DF, México: Grupo editorial Patria.
- Hansen, R. & Mowen, M. (2016). *Administración de costos*. Cuarta Edición. México, México: Thomson Editores.
- Huicochea A. & Huicochea, A. (2016). *Contabilidad de costos*. México, México: Editorial Trillas.
- IASB. (2014). *Normas internacionales de información financieras*. London, Inglaterra: IFRS Foundation.
- Isidro Chambergo, G. (2016). *Costos para gerenciar organizaciones por sectores económicos*. Lima, Perú: Actualidad Empresarial.
- Isidro, G. (2014). *Contabilidad de costos para la toma de decisiones – Aplicación práctica*. Lima, Perú: Actualidad Empresarial.
- Isidro, G. (2012). *Sistemas de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales*. Lima, Perú: Pacifico Editores S.A.C.
- Laporta R. (2016) *Costos y Gestión empresarial* Primera edición. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones. Leonel,
- Marín, U. (2011). *Costos para la toma de decisiones*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill Educación.
- Rincon S. & Villareal F. (2013). *Costos decisiones empresariales* Segunda reimpresión. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones Ltda.
- Rojas L. (2015) *Contabilidad de costos en industrias de transformación: Manual teórico-práctico*. México D.F, México. Instituto de Contadores Públicos A.C
- Sergey U. (2015). *Contabilidad de Costos y de Gestión*. Lima, Perú: Pacifico Editores S.A.C.
- Vaca A. (2016) *Producción Avícola*. Recuperado el 02 setiembre de 2016, de https://books.google.com.pe/books?id=Jqz772zO6uwC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Valdiviezo Rosado, J. *Costo de absorción e ineficiencia en la producción según la NIC 2.*

Actualidad Empresarial, IV (359) pp. IV7.

Víctor, V. (2016) Ingeniería de costos. Primera edición. México DF, México: Grupo editorial

Patria

ANEXOS

ANEXO N° 01 GUILLERMO RUIZ EN PLANTA MOLINO – PRODUCCION IASA



ANEXO N° 02 TELMO RODRIGUEZ EN PLANTA MOLINO – PRODUCCION IASA



ANEXO N° 03 SEDE PRODUCTIVA MOLINO – PRODUCCION IASA



ANEXO N° 05 PARTE DIARIO DE PRODUCCION MOLINO – PRODUCCION IASA

IASA		PARTE DIARIO DE GALPONERO - PRODUCCIÓN - REPRODUCTORAS										CÓDIGO RP 001 VERSIÓN 02						
GRANJA: <u>DUNAS HIGA</u>		FECHA: <u>10.07.17</u>										N° <u>000002</u>						
1. KARDEX DE AVES, CONSUMO DE ALIMENTO Y PRODUCCIÓN																		
GALPÓN N°	LOTE	MOVIMIENTO DE AVES						CONS. ALIMENTO		PRODUCCIÓN DE HUEVOS								
		MODULO	SEXO	SALDO INICIAL	ENTRADA	MORT	ELIM	TRANS	VENTAS	SALDO FINAL	TIPO AA. BB.	CONS. KG	INCUBABLE	COMERCIAL	SOPRO	ROD	ELIMINADOS	TOTAL
1	H		285															
	M		95															
2	H		1300															
	M		200															
3	H		1800															
	M		200															
4	H		1300															
	M		200															
TOTAL												5088	28		19	32	5167	

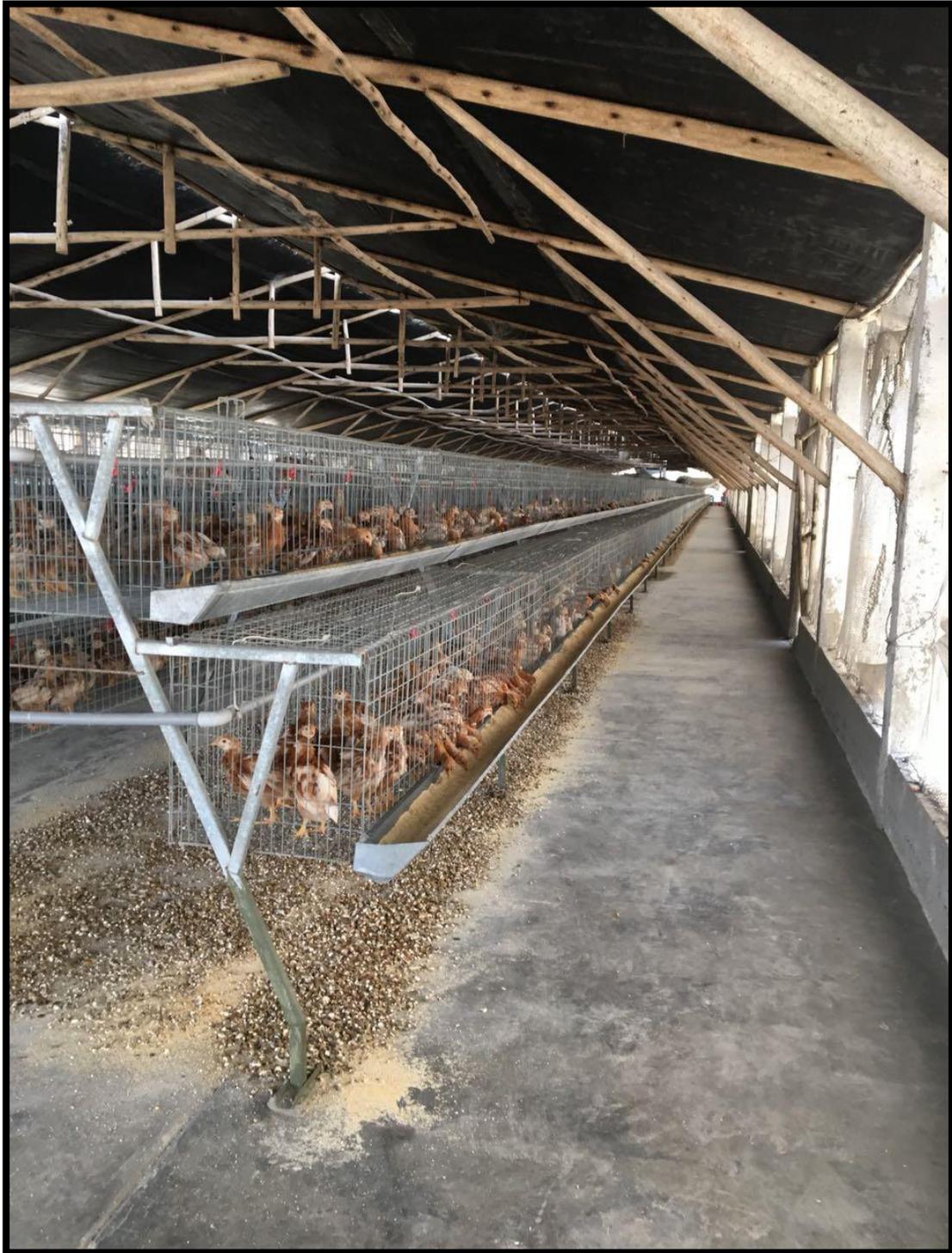
KARDEX DE ALIMENTO, MATERIAL DE ENVASE, EMBALAJE Y OTROS.						
ITEM	S. INICIAL	ENTRADA	CONSUMO	MERMA	TRANS	SALDO
CELDA DE CARTÓN						
CELDA PLÁSTICAS						
JABAS PLÁSTICAS						
RAFIA						

OBSERVACIONES: doce 14 + 48 UNO

Galponero: [Firma]
DNI: 77439690

Jefe de Granja: [Firma]
DNI: 16740027

ANEXO N° 06 GALPON, LOTE DE AVES REPRODUCTORAS – PRODUCCION IASA



ANEXO N° 07 ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES.

CARGO	ENCUESTADO	PREGUNTA	RESPUESTA	
			SI	NO
		1. ¿La Empresa cuenta con algún Sistema que ayude a control de sus costos?		
		2. ¿Tiene conocimiento Teórico el personal de la Empresa Inversiones Avipercurarias S.A acerca de Sistema de Costos por alimento producido?		
		3.¿ Tiene la Empresa Inversiones Avipercurarias S.A bien definidos sus Aspectos Generales y Organizacionales?		
		4.¿Estaría de acuerdo con la aplicación de instrumentos estratégicos de costos para obtener una mejor la dirección de la empresa?		
		5. ¿Considera Ud. Que la utilización de los instrumentos estratégicos de costos, mejora la toma de decisiones?		
		6. Considera Ud. ¿Que es necesario conocer los costos y gastos en los que realmente se incurren en la producción del alimento para las aves?		
		7. ¿Cree Ud. Que al contar con un sistema de costos de producción de alimento avícola se puede mejorar el consumo de los lotes de las aves ?		

ENCUESTA AL PERSONAL DE INVERSIONES AVIPECUARIAS S.A

CARGO	ENCUESTADO	PREGUNTA	RESPUESTA	
			SI	NO
JEFE MOLINO	CARLOS LOPEZ	1. ¿La Empresa cuenta con algún Sistema que ayude a control de sus costos?		
		2. ¿Tiene conocimiento Teórico el personal de la Empresa Inversiones Avipercuarias S.A acerca de Sistema de Costos por alimento producido?		X
		3.¿ Tiene la Empresa Inversiones Avipercuarias S.A bien definidos sus Aspectos Generales y Organizacionales?	X	
		4.¿Estaría de acuerdo con la aplicación de instrumentos estratégicos de costos para obtener una mejor la dirección de la empresa?	X	
		5. ¿Considera Ud. Que la utilización de los instrumentos estratégicos de costos, mejora la toma de decisiones?	X	
		6. Considera Ud. ¿Que es necesario conocer los costos y gastos en los que realmente se incurren en la producción del alimento para las aves?	X	
		7. ¿Cree Ud. Que al contar con un sistema de costos de producción de alimento avícola se puede mejorar el consumo de los lotes de las aves ?	X	

ANEXO N° 08 FICHA DE OBSERVACION

Inversiones Avipecuarias S.A.		
Hoja de observaciones		
Utilice esta hoja para anotar lo que ha observado en el proceso de registro de los elementos del costos, así como el cálculo y demás registros afines.		
Parte I: Observar		
En el siguiente cuadro, documente el procedimiento que ha observado en un empleado que usted cree que podría modificarse o mejorar. Tenga en cuenta el hecho o circunstancia y las fechas en que se llevó a cabo la observación.		
Hecho o circunstancia	Procedimiento Observado	Fecha
- REGISTRO DE KORAEX	- NO SE REGISTRA A DETALLE LOS INSUMO INGRESADOS POR CONSUMO	06/04/16
- CALCULO DE PLANILLA	- NO SE CONSIDERA LA PROVISIÓN POR VACACIONES PARA EL CALCULO DE LA MOD.	08/05/16
- REGISTRO FORMULA (MEZCLA)	- EN EL YARTE DE MOLINO NO SE IDENTIFICA LOS INSUMOS UTILIZADOS EN CADA FORMULA	08/08/16
- CALCULO COSTOS INCLUIDOS (CIF)	- PARA LA DISTRIBUCION DE LOS CIF, NO SE CONSIDERA LA DEPRECIACION	26/10/16
-		
-		
-		
Parte II: Formular y comprobar		
Con base en sus observaciones, establezca mejorar a realizar que la empresa necesita. Por ejemplo: "mejorar el prorrateo de los elementos del costo y adicionar elementos no incluidos"		
- MEJORAR DISTRIBUCION DE INSUMOS DEBIDO A LO CONSUMIDO		
- ADICIONAR AL CALCULO DE LA MOD DE OTRA FORMA PROVISIÓN POR VACACIONES		
- REGISTRAR EL RESPUE DE SALIDAS POR INSUMO Y/O PRODUCTO EN LOS KORAEX		