

GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA ZULIANA. CASO DE AVÍCOLA LA ROSITA¹

**Moreno Quintero, Rafael José²
Meleán Romero, Rosana Alejandra³
Bonomie Sánchez, María Elena⁴**

Recibido: 04-12-2010

Revisado: 06-04-2011

Aceptado: 11-04-2011

RESUMEN

El complejo proceso de transformación de la industria avícola zuliana y la amplitud de su cadena de valor exigen la adopción de políticas gerenciales destinadas a la gestión de inventarios, como elemento fundamental para garantizar la continuidad de las operaciones. En tal sentido, el objetivo de esta investigación es analizar la gestión de inventarios en la empresa Avícola La Rosita S.A. (AVIROSA). Con este fin se identifican, en primer lugar, los tipos de inventarios utilizados, para luego estudiar las políticas implementadas para la planificación y el control de estos activos. La metodología es de tipo descriptiva, bajo un enfoque no experimental. Está basada en fuentes secundarias y primarias de información; estas últimas corresponden a la aplicación de un cuestionario en forma de encuestas, profundizadas con entrevistas a personas clave que laboran en la organización. Los principales resultados indican que la empresa utiliza inventarios de materias primas, de productos en proceso y de productos terminados en las distintas fases de su cadena de valor. Además, las políticas de planificación y control para este rubro son flexibles, es decir, se definen en función de dos factores: 1) las variaciones internas presentadas en el proceso productivo y, 2) las exigencias externas demandadas por el mercado. Se concluye que existe una gestión irregular de los inventarios de materias primas, de productos en proceso y de productos terminados durante la cadena productiva; adicionalmente, las políticas de inventarios no están sistematizadas de forma precisa para su cumplimiento, sino que están determinadas por la experiencia del personal en la actividad avícola.

Palabras clave: gestión de inventarios, inventarios materias primas, inventarios de productos en proceso, inventario de productos terminados, Avirosa, Zulia, Venezuela.

1 Este artículo es producto del proyecto de investigación titulado «Gestión de costos organizacionales en el sector agroalimentario», adscrito al programa de investigación financiado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CONDES) de la Universidad del Zulia, bajo el título: Gestión de costos organizacionales en diferentes sectores de actividad económica.

2 Licenciado en Contaduría Pública (La Universidad del Zulia, LUZ, Venezuela). Auxiliar de Investigación del Centro de Estudios de la Empresa (CEE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCES) de LUZ, adscrito a la línea de investigación de Costos y Presupuestos Organizacionales. **Dirección postal:** Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Centro de Estudios de la Empresa (C.E.E.). Av. Guajira, Núcleo Humanístico. Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. **Teléfono:** +58-261-7555321; **e-mail:** rafaeljose21@gmail.com

3 Licenciada en Administración (LUZ, Venezuela); M.Sc. en Gerencia de Empresas, mención Gerencia Industrial (LUZ, Venezuela). Profesora agregada de la FCES de LUZ. Investigadora adscrita a la línea de investigación de Costos y Presupuestos Organizacionales del CEE. **Dirección postal:** Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Centro de Estudios de la Empresa (C.E.E.). Av. Guajira, Núcleo Humanístico. Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. **Teléfono:** +58-261-7555321; **e-mail:** rosanamelean@gmail.com

4 Economista (LUZ, Venezuela); M.Sc. en Gerencia de Empresas, mención Gerencia Industrial (LUZ, Venezuela). Investigadora adscrita a la línea de investigación de Costos y Presupuestos Organizacionales del CEE, perteneciente a la FCES de LUZ. **Dirección postal:** Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Centro de Estudios de la Empresa (C.E.E.). Av. Guajira, Núcleo Humanístico. Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. **Teléfono:** +58-261-7555321; **e-mail:** mebonomie@yahoo.com

ABSTRACT

The complex process of transformation of poultry industry in the Zulia region of Venezuela and the amplitude of this value chain require determining management policies oriented to management of stocks (inventories), as a key element to ensure continuity on its operations. In this sense, the aim of this paper is to analyze the inventory management in the poultry company *La Rosita S.A.* (AVIROSA) case. Thus, first of all, the authors identified all the types of inventory used by the organization; and, afterwards, the policies implemented for planning and control of these assets were studied. A descriptive methodology under a non-experimental approach was used, based on secondary sources and also primary data collection; this latter were obtained through a questionnaire in the form of surveys, as well as in-depth interviews with key people working inside the organization. Main results indicate that the company uses raw materials, work-in-process and finished goods inventories in various stages of the value chain; moreover, planning policies and control to this area are flexible and defined in terms of two factors: 1) internal changes made in the production process, and 2) external requirements demanded by the market. It concludes that an irregular management of inventories of raw materials, work-in-process and finished goods has been applied during the supply chain; additionally, the inventory policies are not accurately systematized for compliance; instead, these policies are determined by personal experience in the poultry industry.

Keywords: inventory management, raw materials inventory, work-in-process inventory, finished goods inventory, Avirosa, Zulia state, Venezuela.

RÉSUMÉ

Le processus complexe de transformation de l'industrie avicole zuliana (Venezuela) et l'amplitude de sa filière exigent l'adoption de politiques destinés à la gestion d'inventaires, comme élément fondamental pour garantir la continuité des opérations. Dans tel sens, l'objectif de cette recherche est d'analyser la gestion d'inventaires dans l'entreprise Avicole La Rosita S.A. À fin d'identifié en premier lieu, les types d'inventaires utilisés, pour étudier après les politiques mises en application pour la planification et le contrôle de ces actifs. La méthodologie est descriptive, sous une approche non-expérimentale. Il est basé sur des sources d'information primaires et secondaires, ces informations correspondant à un questionnaire sous forme de sondages, des interviews en profondeur avec des responsables qui travaillent dans l'organisation. Les principaux résultats indiquent que l'entreprise utilise des stocks de matières premières, produits en cours et produits finis à des stades différents dans la filière. En outre, les politiques de planification et de contrôle de ce secteur sont flexibles, c'est à dire défini en fonction de deux facteurs: 1) des changements internes réalisés dans le processus de production et 2) les exigences externes exigées par le marché. On conclut par l'existence d'une gestion irrégulière des stocks de matières premières, produits en cours et de produits finis tout au long de la chaîne de production, en plus, les politiques d'inventaires ne sont pas systématisées d'une forme précise pour son accomplissement, mais elles sont déterminées par l'expérience du personnel du secteur avicole.

Mots-clé: gestion des stocks, le stock de matières premières, le stock de produits en processus, le stock de produits finis, Avirosa, l'État de Zulia, Venezuela.

1. INTRODUCCIÓN

Venezuela produce anualmente alrededor de 732 mil toneladas de carne de pollo, ubicándose entre los principales productores en Suramérica, detrás de Brasil y Argentina respectivamente (FAOSTAT, 2004). Esta cifra se encuentra estrechamente relacionada con el consumo nacional de este rubro en Venezuela, debido a que según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2010) la carne de mayor consumo per cápita es la de pollo, con 28,71 kilogramos per cápita por año.

El sector avícola en la región zuliana se viene desarrollando desde hace 30 años y se encuentra sometido a limitaciones ambientales como las altas temperaturas

y la carencia de agua en algunas localidades. Éstas afectan la capacidad para desarrollar paquetes tecnológicos, acarreado bajos niveles de eficiencia en sus procesos productivos. Aunado a las limitaciones ambientales, la actividad avícola de la región también debe superar retos de otra naturaleza, como: i) las regulaciones gubernamentales en el precio del producto (RBV, 2008), que imponen precios máximos de venta a sus productos; ii) la disminución del poder adquisitivo de la población venezolana a causa de la inflación, que de acuerdo con cifras del Banco Central de Venezuela cerró en 27,2% en el año 2010 (BCV, 2011); iii) el control cambiario, entre otros factores, que inciden en el des-

empeño de las organizaciones.

Estas limitaciones, especialmente la correspondiente al control cambiario, han afectado el manejo de los inventarios en la empresa Avícola la Rosita, S.A (AVIROSA). En esta empresa son necesarias altas y variadas cantidades de inventarios, debido a las múltiples operaciones realizadas durante su proceso productivo. Esta situación, sumada a la complejidad originada por el tratamiento de seres vivos (aves) durante el proceso, ocasiona que durante las distintas fases de su cadena productiva se presenten dificultades en la administración de los inventarios.

Según la información presentada en los Estados Financieros de AVIROSA (Gerencia de Administración y Finanzas, 2009), la empresa presenta: 1) *inventarios de materiales*, constituidos por todos los insumos incorporados al proceso (alimentos balanceados, medicamentos, material de empaque, etc.); 2) *inventarios de productos en proceso*, representados por todas las aves que se encuentran en proceso de crianza; y, 3) *inventarios de productos terminados*, constituidos por todos los productos destinados a la venta. Estos inventarios requieren de una gestión adecuada, que en el caso de la empresa analizada, se ve afectada por factores tanto internos como externos que limitan la eficiencia en la gestión de los mismos. Este último aspecto es lo que motiva la realización del presente estudio, cuyo objetivo es analizar la gestión de inventarios con la finalidad de determinar qué factores -tanto externos como internos-, inciden en la gestión de tales activos.

El artículo se inicia con la descripción de la cadena de producción avícola, luego de la cual se plantean algunas consideraciones teóricas sobre la gestión de inventarios, para posteriormente analizar y discutir los resultados de la investigación. Finaliza con las conclusiones y recomendaciones, como síntesis lógica del análisis realizado.

La metodología empleada es de tipo descriptiva, no experimental, transeccional, de campo. Se relatan situaciones particulares vinculadas con la gestión de los inventarios, sin manipulación alguna de la variable analizada. Así mismo se discuten concepciones teóricas, considerando perspectivas de diferentes autores, contrastando posteriormente con la realidad de la unidad analizada. Es decir, se vincula el análisis documental -producto de la revisión bibliográfica realizada en textos, artículos científicos, entre otras fuentes- con la información empírica, obtenida con la aplicación de cuestionarios y entrevistas semi-estructuradas realizadas a personal clave (empleados y gerentes) de la organización objeto de estudio.

2. CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA AVIROSA

AVIROSA es una organización que en su fundación tenía como único propósito la cría de aves en granjas, para su posterior venta a terceros empresarios encargados de su beneficio. Con el transcurrir de los años la empresa fue consolidándose y llegó a abarcar casi toda la cadena productiva de la industria avícola. Esta mejora le llevó a posicionarse en los primeros lugares entre las organizaciones que dominan este sector en la región zuliana. Esta empresa utiliza como marca bandera en el mercado «Pollos Vilva», que tiene arraigo en los consumidores del occidente del país desde hace más de 65 años.

Avícola La Rosita S.A. tiene como propósito satisfacer a la sociedad venezolana en el consumo de carne de pollo en sus distintas presentaciones, con la mejor calidad ofrecida en el mercado y al menor precio posible, cumpliendo con todas las exigencias sanitarias establecidas por el Estado, para posicionarse con mayor arraigo y tradición dentro de la región. Dentro de sus operaciones destacan: i) la cría de aves destinadas a reproducción; ii) la incubación de huevos fértiles; iii) la cría de aves destinadas al beneficio; iv) la producción y venta a terceros de alimentos balanceados para aves; v) beneficio de aves; vi) despresado de aves beneficiadas; y, vii) mercadeo de productos derivados de la carne de pollo.

Las relaciones de integración existentes en la cadena de valor de la industria avícola están marcadas por la complejidad de su proceso de fabricación. El mismo está constituido por proveedores, eslabones propios de la producción y distribuidores y/o clientes. Al respecto, Porter (2000) plantea que la cadena de valor es una herramienta que descompone a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes, con la finalidad de comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existente y potenciales necesarias para la construcción de ventajas competitivas.

Según Moreno (2009), las fases que constituyen la cadena de valor avícola son: 1) granjas bisabuelas; 2) granjas abuelas; 3) granjas de levante; 4) granjas reproductoras; 5) incubadoras; 6) granjas de engorde; 7) plantas de alimentos; 8) plantas de beneficio; 9) despresados; 10) conformados; y 11) distribución y comercialización⁵. La relación entre los eslabones nombrados anteriormente se puede apreciar en la Figura N° 1, donde se indican las fases que están bajo el dominio de AVIROSA, así como las fases contratadas a terceras

5 La cadena de valor así descrita sólo abarca la línea de producción de «pollos beneficiados», sin incorporar otros eslabones de la cadena, pertenecientes a la línea de producción de «huevos de consumo».

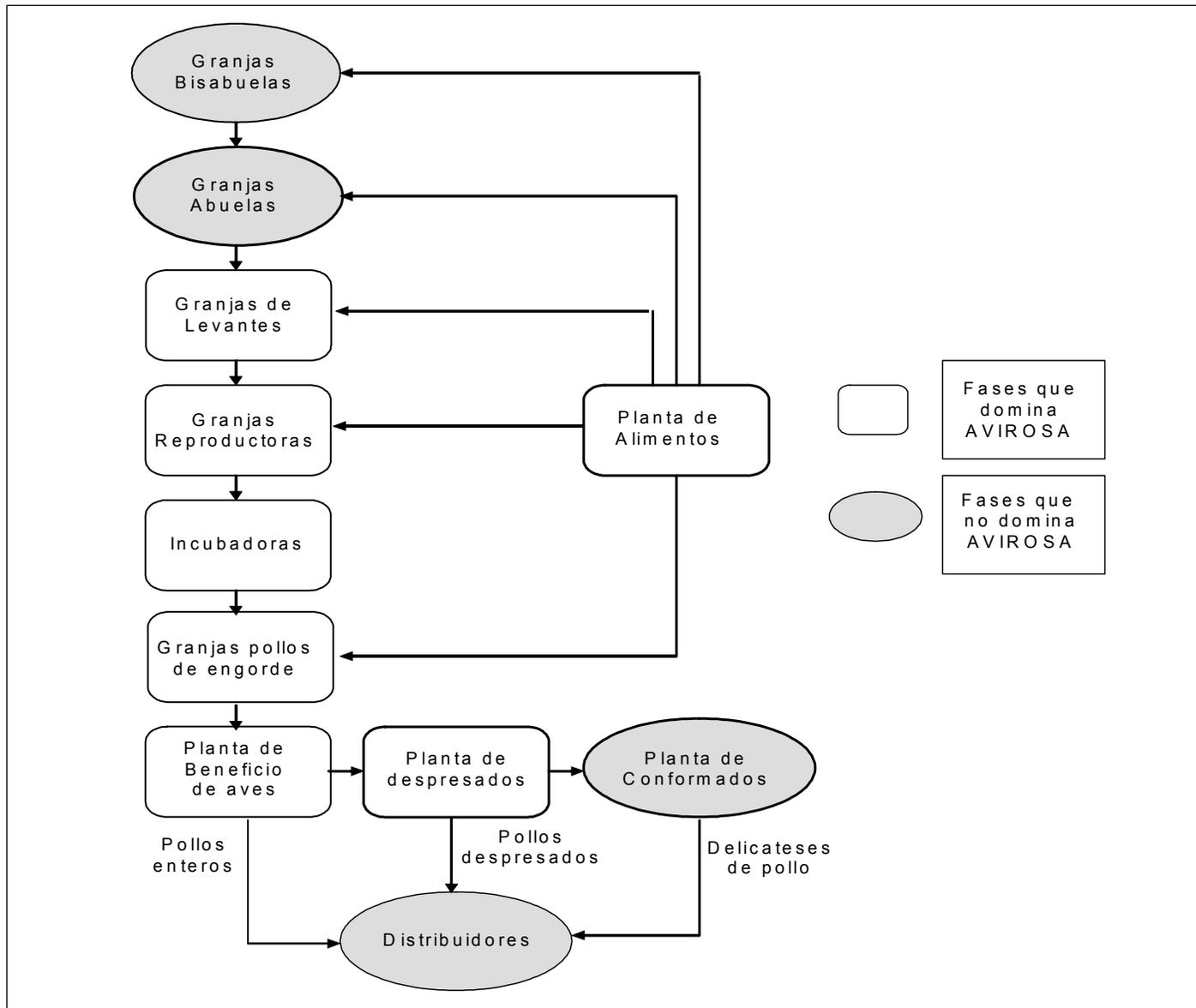
organizaciones para mantener la operatividad del proceso productivo.

La cadena de valor avícola se inicia con el eslabón de las *granjas bisabuelas*, conformado generalmente por un gran complejo industrial, que abarca desde las confecciones genéticas de las aves bisabuelas, hasta el nacimiento de las aves que serán trasladadas a las *granjas abuelas*. En éstas se inicia una etapa de reproducción, durante la cual las aves hembras y machos abuelos conciben a las aves que serán los «padres» de los pollos destinados al consumo.

En las *granjas de levante* son recibidos los pollitos (hembras y machos padres) procedentes de las granjas abuelas, de un día de edad. Aquí estarán criándose aproximadamente durante 22 semanas, para luego ser trasladados a la fase de reproducción. Durante este periodo las aves son sometidas a un riguroso programa sanitario, basado en un perfecto cumplimiento de las normas de bioseguridad y un complejo programa de vacunación (Briñez, 2009).

Las aves salientes de la fase de levante son recibidas en las *granjas reproductoras*, en donde se establece un ré-

Figura 1
 Cadena de valor avícola (línea de pollos beneficiados)



Fuente: Elaboración propia, con base en Moreno (2009).

gimen intensivo de reproducción de huevos fértiles, que luego son destinados a las *plantas de incubación*. Las salas de incubación son comparadas con las salas de maternidad, debido a que el ambiente donde se desarrolla la labor debe ser lo más limpio posible y con niveles de temperatura parecidos a los que proporciona una madre a su bebé. Una vez nacidos los pollitos son trasladados a la fase de engorde.

Las *granjas de engorde* representan el eslabón donde mayor valor se agrega al producto final, debido a la gran cantidad de costos generados a causa de la alimentación de las aves en crianza (Orozco *et al.*, 2004). La duración promedio de las aves en las granjas de engorde es de 42 días, tiempo durante el cual alcanzan entre 1,8 y 2,1 kilogramos de peso vivo (Meleán *et al.*, 2008).

Una vez que las aves alcanzan su peso ideal, pasan a la fase de *plantas de beneficio*, donde se inicia una serie de actividades sistematizadas y fundamentalmente mecanizadas, por las cuales transita el ave desde su beneficio hasta su empacado. Luego de que las aves están listas para la venta, se inicia la fase de *distribución* o bien pueden seguir adquiriendo valor en otros eslabones de la cadena (como las *plantas de despresados*, donde se obtienen derivados de la carne de pollo, o avanzar hasta las *plantas de conformados*, donde se generan *delicatesen* de la misma carne).

Paralelo a estos eslabones se desarrolla la etapa de *plantas de alimentos*, donde se elaboran los alimentos balanceados (piensos), destinados a satisfacer la dieta de todas las aves que se encuentran a lo largo de la cadena productiva.

La empresa Avirosa mantiene relaciones de dominio (administración directa) en los eslabones siguientes: *granjas de levante*, *granjas de reproducción*, *plantas de incubación*, *granjas de engorde*, *plantas de alimentos*, *plantas de beneficio* y *plantas de despresados*. No obstante, las fases de *granjas bisabuelas*, *granjas abuelas*, *plantas de conformados* y *distribución* se externalizan o subcontratan con otras organizaciones/empresas del sector.

Ante la extensión y complejidad que presenta la cadena de valor avícola, la planificación en los procesos productivos se hace cada vez más indispensable, así como contar con políticas de **gestión de inventarios** efectivas, capaces de planificar y controlar todos los activos que intervienen en las operaciones de manufactura.

3. CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE GESTIÓN DE INVENTARIOS

3.1. DEFINICIÓN

Chase *et al.* (2005) definen a los inventarios como la cantidad de existencias de un bien o recurso cualquie-

ra, usado por una organización, mientras que para Schroeder (1992) el inventario es la cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o para satisfacer las demandas del consumidor; es decir, cumplen una función amortiguadora entre los materiales requeridos por el proceso y los productos demandados por los clientes.

Existen algunas teorías que le atribuyen a los inventarios una definición más amplia y que los consideran como un recurso ocioso de cualquier clase, que tiene un valor económico potencial. Al respecto Heizer y Render (1996) definen el inventario como cualquier recurso almacenado que se utiliza para satisfacer una necesidad actual o futura, mientras que Mathur y Solow (1996) expresan que los inventarios son aquellos artículos a la mano que un cliente usará o comprará. Para Catacora (2006) los inventarios representan las partidas del activo que generan los ingresos para los diferentes tipos de empresas, entre las cuales se encuentran las dedicadas a la transformación de materia prima y las dedicadas a la compra y venta o comercialización de mercancías.

Atendiendo a las diferencias existentes entre las empresas manufactureras y las empresas comercializadoras o de servicios, en cuanto a la función cumplida por los inventarios dentro de sus operaciones, Chase *et al.* (2000) plantean que el inventario en el sector manufacturero se refiere a los artículos que se vuelven parte de la fabricación de productos; es decir, corresponden al «*producto ubicado en alguna fase del proceso productivo*». Por su parte, el sector de los servicios, el inventario se refiere generalmente a los bienes tangibles destinados a venderse o bien representan suministros necesarios para administrar el servicio.

En síntesis, los inventarios se pueden definir como un activo representado por cualquier artículo o recurso que mantiene la organización para hacer frente a sus operaciones en las diferentes fases del proceso productivo, satisfaciendo requerimientos tanto de clientes internos como externos.

3.2. TIPOS DE INVENTARIOS

De acuerdo con Chase *et al.* (2005), los inventarios se clasifican según la actividad a la que se dediquen las organizaciones. Para las empresas manufactureras estos autores identifican inventarios de materias primas, de productos terminados, de componentes, de abastos y materiales en proceso; mientras que para las empresas de servicios, identifican los inventarios de bienes tangibles y de abastos necesarios para brindar el servicio. Por su parte, para Noori y Radford (2000) los inventarios se clasifican asumiendo tres criterios fun-

damentales, que se describen a continuación: i) según su forma, se clasifican en: inventario de materiales, de productos en proceso y de productos terminados; ii) según su función, en: Inventario de seguridad, Inventario de desacoplamiento, Inventario en tránsito, Inventario de ciclo e Inventario de previsión; y iii) según su demanda, en: Inventario de demanda independiente e Inventario con demanda dependiente.

Según Muller (2007), la clasificación de los inventarios de las empresas de transformación responde a dos criterios fundamentales: i) basados en su participación *dentro del proceso productivo*, donde se identifican en: inventarios de materias primas; productos en proceso y productos terminados; y, ii) basados en su *función dentro de las operaciones*, donde existen inventario de artículos de consumo; inventario de artículos para servicio, reparación, reemplazo y repuestos; inventario de amortiguación; inventario de anticipación e inventario en tránsito.

3.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS

La gestión de los inventarios en las organizaciones se considera fundamental. Ella permite determinar los niveles óptimos de inventario, así como el manejo y control de los mismos, para garantizar una adecuada rotación y utilización de los artículos durante el proceso productivo.

Para Welsch *et al.* (2005), la gestión de inventarios implica: i) el establecimiento de políticas; ii) la asignación de responsabilidades para la planificación y el control; iii) el desarrollo de procedimientos para el control; y iv) el diseño de un sistema de información para comunicar a la administración el estado del control de los inventarios.

Por su parte Chase *et al.* (2005) definen la gestión de inventarios según la naturaleza de la demanda de los bienes producidos, es decir, si los bienes obtenidos poseen demanda *independiente o dependiente*. En el caso de la *demanda independiente*, los artículos en la organización no guardan relación entre sí, lo que se traduce en que los requerimientos de materiales se pueden planificar por separado. En contraste, los artículos con demanda dependiente sí mantienen *relación* directa con otros artículos. Por lo general son de un orden más alto del cual forman parte, planificando los materiales en función del número de artículos de mayor orden.

Es importante resaltar que en toda gestión se definen políticas, así como también en el caso de los inventarios, éstas se asocian con la metodología asumida por la empresa para el manejo y reposición de los

mismos. Dichas políticas orientan la planificación de requerimientos de materiales en las organizaciones, estableciendo los lineamientos posteriores para el control. Al respecto, David (2003) plantea que las políticas son guía para la toma de decisiones y en este caso en particular son las que definen cuándo y cuánto pedir, permitiendo a la gerencia tomar decisiones asertivas y oportunas sobre los niveles de inventarios idóneos en las organizaciones.

De acuerdo con lo anterior, Plossl (1994) afirma que para cumplir las metas rotación de inventarios deben existir políticas de administración bien definidas. Sostiene el autor que éstas se deben desarrollar de manera racional, con base en información proporcionada por la planeación de la fabricación y la función de control. En caso contrario se podrán sobrecargar los inventarios o caer en insuficiencias, como consecuencia del carecimiento de políticas inteligentes. Según el autor, una vez establecidas dichas políticas, se desarrollan planes para satisfacerlas.

En tal sentido, las políticas asumidas en la *planificación de inventarios* de materiales y partes, deben estar enmarcadas en un plan táctico que abarque los siguientes elementos: i) un presupuesto detallado que especifique las cantidades y los costos de tales materiales y partes; y ii) un presupuesto correspondiente de compras de materiales y partes (Welsch *et al.*, 2005). Al respecto, Fernández *et al.* (2006) plantean que la planificación de los inventarios se debe realizar a través de la Planificación de los Requerimientos de Materiales (PRM), que tiene como propósito gestionar los materiales y los componentes durante el proceso de producción.

Según Welsch *et al.* (2005), al establecer políticas y normas precisas de inventarios, la administración de las organizaciones empieza a dar los primeros pasos para el control de los mismos. De igual forma estos autores plantean que la principal herramienta que deben considerar las políticas de planificación y control de inventarios es la *presupuestación anual* de dichos activos.

Los presupuestos de inventarios son un instrumento de control, dado que permiten comparar los niveles reales de este rubro con los niveles estándar fijados por la administración, así como los costos reales unitarios de los materiales y partes con los costos unitarios presupuestados. Esto permite realizar análisis que puedan detectar anomalías en la ejecución de los presupuestos, facilitando así el control de los inventarios.

Luego de definir la gestión de inventarios y los procesos que la componen, se analizan y discuten los resultados obtenidos producto de la investigación realizada en la empresa AVIROSA.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Todas las organizaciones, especialmente las manufactureras, manejan inventarios. En este caso en particular, se analiza la experiencia de la empresa AVIROSA en cuanto al manejo y gestión de estos activos, considerando el enfoque de cadena de valor; esto es, se examinan y analizan los diferentes tipos de inventarios manejados en cada una de las fases de su cadena agroproductiva y la forma cómo se planifican y controlan los mismos durante el proceso productivo de esta empresa.

4.1. TIPOS DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA AVIROSA

El inventario en la empresa AVIROSA, como lo plantea Schroeder (1992), cumple la función de «amortiguador» para el flujo regular de insumos que pasan de un eslabón a otro en la cadena de valor. Es decir, sirve para controlar las diferencias que puedan presentarse, entre el flujo de oferta de insumos que entran a una etapa y el flujo de demanda de insumos que salen de la misma.

Así, por ejemplo, los inventarios de pollitos recién nacidos salientes de la fase de «incubación» sirven como oferta de insumos para la etapa de «granjas de engorde»; y, a su vez, la demanda de salida de esta fase está constituida por los pollos criados totalmente solicitados por la fase de «plantas de beneficio». Al respecto, el inventario de pollos en crianza conservado en las granjas de engorde sirve como «amortiguador» para controlar las diferencias que puedan presentarse entre los pollitos recién nacidos entrantes a la fase de engorde y los pollos criados totalmente salientes de la misma hacia la fase de plantas de beneficio.

La función amortiguadora de los inventarios busca garantizar un equilibrio entre los diferentes tipos de insumos utilizados a lo largo de la cadena de valor. Chase *et al.* (2000) plantean que los inventarios son el «producto ubicado en alguna fase del proceso productivo», por lo cual se requiere de una ardua coordinación entre los diferentes eslabones del proceso, que permita garantizar la eficiencia en la planificación y control de los inventarios.

Estos inventarios en la empresa AVIROSA se enmarcan en la clasificación expuesta por Muller (2007)

y se pueden agrupar en función de los siguientes criterios:

a) Según la participación dentro del proceso productivo:

- *Inventario de materias primas (insumos)*: constituido por todos los insumos que se incorporan al proceso de transformación durante cada fase de la cadena de valor.

- *Inventarios de productos en proceso*: en los que se incluyen los productos en proceso durante el tiempo en que las materias primas se convierten en productos intermedios o terminados. Según Briñez (2009), en AVIROSA este tipo de inventario es el de mayor importancia durante todo el proceso de transformación, debido a que acumula todos los costos desde el nacimiento del ave hasta su beneficio.

- *Inventario de productos terminados*: son productos listos para su venta a los clientes. En la línea de producción de «pollos beneficiados» de la empresa AVIROSA, serán considerados como productos terminados destinados a la venta: pollo empacado, derivados de la carne de pollo y el alimento balanceado para aves (Cuadro N° 1).

El Cuadro N° 1 muestra cada fase de la cadena de valor de la industria avícola como un proceso independiente, en el cual se presentan inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados para cada uno de los eslabones. Si se considerara todo el proceso continuo, los productos terminados de cada fase representarían las materias primas que se incorporan a la siguiente. Por ejemplo, los *pollos vivos criados destinados al beneficio* representan los inventarios de productos terminados de la fase de granjas de engorde, pero a la vez representan los inventarios de materias primas o insumos que se incorporan a la fase de planta de beneficio.

Los *inventarios de productos terminados* generados en la fase de «planta de alimentos», representan los distintos tipos de alimentos balanceados que genera AVIROSA, con la finalidad de satisfacer los requerimientos internos de sus granjas (autoconsumo) y los requerimientos externos de sus clientes; es decir, aunque la producción de alimentos balanceados no es la razón de ser de la empresa, también utiliza los inventarios de productos terminados de la fase de planta de alimentos, como bienes destinados a la venta de otras organizaciones del sector avícola.

Cuadro 1

Inventarios de la empresa AVIROSA, según su participación dentro del proceso productivo			
Fases de la cadena productiva	TIPOS DE INVENTARIOS		
	Inventario de Materias Primas (Insumos)	Inventario de Productos en Proceso	Inventario de Productos Terminados
Planta de alimentos balanceados	Maíz, sorgo, soya, grasa, aminoácidos, harinas especiales de carne y pescado, vitaminas, calcio, combustible y agua.	No existen inventarios de este tipo*.	Alimentos balanceados de diferentes tipos, según los tiempos de crianza del ave. Se despachan a granel o en sacos, destinados a las granjas internas (autoconsumo) y para la venta a otras empresas.
Granjas de levante	Gallinas y gallos bebes, alimentos balanceados, conchas de arroz, medicinas, vacunas, combustibles, agua y gas.	Aves hembras y machos que permanecen en las granjas, durante las 22 semanas de crianza.	Aves hembras y machos con 22 semanas de crianza, destinados a la reproducción.
Granjas de reproducción	Gallinas y gallos ponedores ya criados, alimentos balanceados, conchas de arroz, medicinas, vacunas, combustibles, agua y gas.	Aves hembras y machos durante 60 semanas en periodo de apareamiento.	Huevos fértiles destinados a su incubación.
Plantas de incubación	Huevos fértiles, medicinas, vacunas, agua, combustible, gas y nitrógeno.	Huevos fértiles en incubación durante 21 días.	Pollitos bebes destinados a la cría.
Granjas de engorde	Pollitos bebes, alimentos balanceados, conchas de arroz, medicinas, vacunas, combustibles, agua y gas.	Pollos en proceso de crianza durante 42 días.	Pollos vivos criados, con pesos entre 1,8 y 2,4 kg., destinados al beneficio.
Plantas de Beneficio	Pollos vivos criados, con pesos entre 1,8 y 2,4 kg., agua, combustibles, hielo, gas y nitrógeno.	No existen inventarios de este tipo.	Pollos beneficiados empacados destinados para la venta y consumo humano.
Plantas de despresados	Pollos beneficiados sin empacar, salmuera, agua, combustibles, hielo, gas y nitrógeno.	No existen inventarios de este tipo.	Derivados de la carne de pollo: muslos, pechuga, filete de pechuga, filete de muslo, etc., destinados para la venta y consumo humano.

(*) Las fases de plantas de alimentos, plantas de beneficio y plantas de despresados no presentan inventarios de productos en proceso, debido a que sus procesos son altamente mecanizados, con algunas fases automatizadas y los insumos que utilizan son transformados en productos terminados en una jornada productiva.

Fuente: Elaboración propia, con información suministrada por AVIROSA (2009).

b) Según la función que cumplen dentro de las operaciones en la empresa AVIROSA (Cuadro N° 2)

Cuadro 2

Inventarios de la empresa AVIROSA, según la función que cumplen dentro de sus operaciones	
Tipos de inventarios	Rubros
Inventario de artículos de consumo	Agua, servilletas, cartuchos de impresión, papelería, bombillos, material de empaque, artículos de limpieza, etc.
Inventario de artículos para servicio, reparación, reemplazo y repuestos	Motores, válvulas, cadenas, aspas, mangueras, cilindros, bombas, entre otros.
Inventario de amortiguación	Maíz, sorgo, medicamentos, material de empaque, aves en crianza y productos terminados destinados a la venta.
Inventario en tránsito*	Huevos fértiles, pollitos recién nacidos, pollos criados, pollos beneficiados y pollos despresados.

* Los inventarios en tránsito pueden representar a cualquiera de los rubros de los diferentes tipos de inventarios que se Cuadro N° 2, siempre y cuando se encuentren en circulación dentro de la cadena productiva.

Fuente: Elaboración propia, con información suministrada por AVIROSA (2009).

4.2. GESTIÓN DE INVENTARIOS EN AVIROSA

Según Muller (2007), los inventarios presentados por AVIROSA en el Cuadro N° 2, cumplen las siguientes funciones:

- *Inventario de artículos de consumo*: prestan apoyo a la realización de actividades en las oficinas e instalaciones de la empresa.

- *Inventario de artículos para servicio, reparación, reemplazo y repuestos*: están constituidos por artículos que soportan las operaciones donde intervienen las maquinarias y equipos, para mantener en marcha el proceso de manufactura.

- *Inventario de amortiguación*: su función es compensar las diferencias entre la oferta de insumos que entran al proceso y la demanda de productos que salen del mismo.

- *Inventario en tránsito*: representa las mercancías que están en movimiento en la cadena productiva, ya sea dentro o fuera de las instalaciones de la empresa.

Según los planteamientos de Chase *et al.* (2005) la empresa AVIROSA maneja inventarios de productos terminados con demanda *independiente*, como es el caso de los pollos enteros empacados, debido a que éstos no dependen de la demanda de otro producto elaborado por la empresa. Éstos son considerados para planificar la cantidad de materiales que se necesitan, así como para realizar los requerimientos de los insumos soli-

citados de acuerdo con el volumen de producción; mientras que los productos terminados derivados de las plantas de despresados son bienes con demanda *dependiente*, ya que la planificación de los materiales requeridos depende del número de pollos enteros beneficiados destinados al despresado, en vez de ser llevados a la venta.

Según entrevista realizada a Portillo (2009), en AVIROSA el «*Plan anual de producción*» se define en conjunto por todas las dependencias que integran la organización, interviniendo específicamente en la determinación del «*Presupuesto de Inventarios*»⁶, las cinco instancias siguientes: 1) Gerencia de Producción Avícola, 2) Gerencia de Planta de Alimentos Balanceados, 3) Gerencia de Planta de Beneficio, 4) Gerencia de Mercado y Ventas y 5) el Departamento de Compras. Específicamente, se elaboran presupuestos para los *inventarios de materias primas, productos en proceso, productos terminados y artículos de consumo*. Para el resto de los inventarios, como los *artículos para servicio, reparación, reemplazo y repuestos*, no se realizan presupuestos y sus adquisiciones se realizan según las necesidades que se

6 Por la naturaleza del proceso productivo de la empresa Avirosa, sólo se analizarán las políticas de planificación y control que afectan a los inventarios que tienen mayor participación dentro de su cadena de valor; es decir, los inventarios de materiales, productos en proceso y productos terminados.

vayan presentando en el proceso. Este último aspecto contradice los planteamientos de Plossl (1994), quien considera que deben existir políticas inteligentes para evitar sobrecargar los inventarios o caer en insuficiencias de bienes o artículos necesarios para las actividades productivas.

Tomando en cuenta la importancia que tiene la gestión de los *inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados* para las operaciones de producción de AVIROSA, seguidamente se realiza una descripción detallada sobre el tratamiento que otorga la empresa a estos activos, así como las políticas de planificación y control de los mismos.

Con respecto al **inventario de materias primas**, en AVIROSA los requerimientos de materiales realizados al Departamento de compras están a cargo de los responsables de los almacenes ubicados en las distintas plantas (alimentos, beneficio y despresados). El encargado del almacén es quien tiene la responsabilidad de realizar las órdenes de reposición de materias primas, atendiendo a su *criterio de insuficiencia*; es decir, si según «su experiencia» se dispone de una cantidad insuficiente de cualquier insumo, se asume que ha llegado la hora de realizar un nuevo requerimiento de materiales. Tales decisiones contradicen los planteamientos de Welsch *et al.* (2005), quienes argumentan que se deben establecer «procedimientos de control definidos» para los inventarios, mientras que en la empresa no existen métodos que permitan definir criterios objetivos sobre cuánto y cuándo pedir.

Según se desprende de la entrevista realizada a Graterol (2009), las adquisiciones de los materiales - por tratarse mayoritariamente importados, como el maíz y el material de empaque que están condicionados por factores como su escasez en el mercado, altos costos arancelarios y retrasos en la obtención de divisas-, no cuentan con una gestión definida por políticas institucionales precisas. En la práctica dependen de la capacidad del Departamento de compras para lograr su adquisición.

También se evidenciaron irregularidades en la compra de maíz, que es el rubro más costoso de los que constituyen el alimento balanceado del ave. Este aspecto es ratificado por Orozco *et al.* (2004), quienes plantean que el mayor costo de la cadena productiva avícola está representado por la *alimentación*. Para Ramírez (2009), en ocasiones la empresa posterga la adquisición del maíz con la finalidad de esperar disminuciones de su precio en el mercado, realizándose los pedidos en lapsos inadecuados. En otras ocasiones no se adquiere maíz y se sustituye en las fórmulas alimenticias por otros cereales como el sorgo, que son menos

eficientes en el engorde de las aves.

Para la administración de las materias primas, AVIROSA no ha establecido criterios institucionales para su reposición durante el proceso productivo; es decir, no dispone de un *sistema de administración de inventarios* que responda a los requerimientos de la cadena productiva, según los tiempos que requiera cada fase. Esta práctica afecta la gestión de los mismos, pues se asumen criterios individuales y en algunos casos subjetivos, basados en la experiencia del personal de la empresa, obviando el empleo de métodos que permitan una gestión adecuada, en contraposición con lo planteado por Chase *et al.* (2005).

En relación con los **inventarios de productos en proceso**, la naturaleza de la manufactura que desarrolla la empresa está asociada con la vida del ave, situación que hace del proceso productivo una actividad compleja. En ella el *grado de acabado* de los inventarios se mide a través del crecimiento del ave durante su crianza, situación que lleva a considerar como «*inventarios de productos en proceso*» a todas las aves que circulan por la cadena de valor, desde que están constituidas como huevos fértiles hasta su beneficio.

En palabras de Briñez (2009), las políticas asumidas para la gestión del inventario de productos en proceso se fundamentan en la planificación de la producción anual, que establece los niveles de inventarios durante cada fase de la cadena productiva. Atendiendo a la línea de producción de pollos beneficiados que abarca AVIROSA, los principales rubros de inventarios en proceso que se generan son: 1) huevos fértiles durante la fase de incubación y 2) aves en crianza durante la fase de engorde.

La empresa dedica sus mayores esfuerzos al control de los inventarios en proceso que se mantienen durante la fase de incubación y la fase de engorde, debido a que representan las partidas con mayor valor económico en la estructura de costos de los inventarios de la empresa. Según Briñez (2009), la empresa -además de asumir los parámetros que establece el plan de producción anual-, asume también criterios económicos para definir los niveles óptimos de inventarios en proceso que se deben mantener durante cada fase; es decir, se disminuyen o aumentan las unidades en proceso, según el flujo de ventas que exista. En este orden de ideas, a continuación se describen algunas políticas de gestión asumidas sobre este rubro.

Cuando la demanda del mercado está por encima de las ventas estimadas por la empresa - es decir, cuando no se dispone de productos terminados para responder ante los requerimientos de los clientes-, se decide «*aumentar*» los niveles de *inventarios de productos en proceso*.

En el caso de que la empresa tuviese tiempo de criar las aves y responder así ante las ventas requeridas, se adquieren pollitos bebés y se destinan a la fase de engorde. Pero si los requerimientos de los clientes son para liquidación inmediata, a pesar de los altos costos de adquisición de las aves engordadas, la empresa opta por adquirir pollos en edades de beneficio, que le permitan responder rápidamente a sus clientes.

Una situación contraria ocurre cuando las ventas están por debajo del volumen estimado, generando que las existencias de productos terminados sobrepasen la capacidad de almacenamiento. En este caso, se procede a «disminuir» los niveles de *inventarios de productos en proceso*. En el caso de los huevos fértiles que están en fase de incubación, una vez nacidos los pollitos bebés se venden a granjas de engorde de otras compañías; y, en el caso de los pollos que se encuentran en la fase de engorde (independientemente de su edad), se venden según el peso que tengan a mataderos de otras empresas.

Según Briñez (2009), una vez transcurrido el tiempo estándar de crianza (42 días), los costos que acarrea la alimentación del ave son muy elevados. Esto se debe a que la «conversión» del alimento consumido, en los kilogramos de carne (peso) que adquiere el ave se hace ineficiente. Esto quiere decir que el pollo consume muchos más kilogramos de alimentos balanceados que los kilogramos en que aumenta su peso durante el *sobre-tiempo de crianza*.

Esta situación desencadena políticas de *inventarios de productos en proceso* que responden a criterios económicos. Así, si se estima una disminución en la demanda de productos terminados y no se desea incorporar nuevas aves a la fase de engorde -que pudieran correr el riesgo de incurrir en *sobre-tiempo de crianza*-, se podría tomar la decisión de «sacrificar» pollitos bebés recién nacidos; esto último con la finalidad de disminuir los inventarios en proceso de la fase de engorde.

En casos extremos, si se desean disminuir drásticamente los niveles de inventarios de productos en proceso, la empresa pudiera optar por vender algunos lotes de gallinas ponedoras, que están en la fase de reproducción. De esta forma consiguen disminuir significativamente los huevos fértiles que se incorporan al proceso productivo.

Las decisiones antes descritas se apegan a la experiencia de los criadores de aves, sin contar con sistemas de administración de inventarios que coordinen los niveles de existencias a mantener en las diferentes fases de la cadena productiva del ave. Nuevamente es la experiencia la que dicta las decisiones a tomar.

Según Marín (2009), los **inventarios de productos terminados** son *controlados* directamente por la Gerencia de Planta de Beneficio, que es la responsable de almacenarlos y entregarlos a los transportistas encargados de su distribución. Sin embargo, debido a la función comercializadora que cumple la Gerencia de Mercadeo y Ventas, esta dependencia también tiene injerencia sobre el manejo de este rubro.

Las políticas aplicadas en la organización para los inventarios de productos terminados, también están ajustadas a los movimientos que tiene la demanda en el mercado. De esta manera, el tiempo de almacenamiento que tienen los productos finales en las cavas enfriadoras, depende del equilibrio que exista entre el flujo de productos que salen de las plantas de beneficio y las plantas de despresados, así como del flujo de productos terminados que se venden a los consumidores.

Cuando la demanda de productos está por encima de los niveles de producción, la empresa asume políticas destinadas a abastecerse de productos terminados, de manera que le permita dar respuesta a sus clientes. En ocasiones la empresa ha optado por realizar contratos con otras empresas del mismo sector para adquirir pollos beneficiados, los que son empacados con la marca *Vilva* que representa a AVIROSA. En esta transacción ésta entrega a la empresa contratada el material de empaque con la marca *Vilva* y la contratada vende el pollo beneficiado a AVIROSA, listo para la venta.

Aunque la adquisición de pollos beneficiados por otras empresas genera márgenes de utilidad muy bajos -debido a lo costoso que resulta adquirir pollos en la fase final de la cadena de valor-, la organización asume políticas de reposición de inventarios de productos terminados. Lo hace con la finalidad de responder a las exigencias de los consumidores y evitar así la pérdida de ganancias brutas que se generarían por cada venta insatisfecha, así como la pérdida de la plusvalía que tiene su marca *Vilva* en el mercado nacional. Esta situación se ajusta a los planteamientos de Schroeder (1992), quien establece que los inventarios deben ser repuestos en cualquier fase de la cadena de valor, con la finalidad de amortiguar el flujo de productos demandados por los clientes y así garantizar el nivel de ventas de la empresa.

De acuerdo con Escalona (2009) se determinó que, en los casos donde la demanda está por debajo de los niveles de producción de la empresa, se asumen políticas de reposición de inventarios de productos terminados, atendiendo a criterios económicos que favorezcan a la organización. En estos casos se opta por almacenar productos terminados en cavas de congelación hasta que el flujo de producción se equipare con el flujo de

ventas, de manera que se pueda obtener la «utilidad» de todas las unidades producidas. Si es una época de baja demanda y persiste el estancamiento en las ventas, la Gerencia de Mercadeo y Ventas ha establecido dos medidas para administrar los productos terminados:

1) Si considera que la producción almacenada puede tener salida a futuro en el mercado, la organización realiza contratos con empresas almacenadoras, entidades que *alquilan sus cavas de congelación* para guardar los productos terminados de AVIROSA, hasta que el aumento de la demanda impulse la salida de los productos almacenados; y

2) Si considera que la demanda está muy por debajo de los parámetros establecidos y que en el corto plazo no habría salida para los productos almacenados, entonces la Gerencia de Mercadeo y Ventas realiza un «estudio de fijación de precios», reduciendo los precios hasta que los consumidores empiecen a demandar de nuevo los productos. Esta medida, si bien no garantiza altos rendimientos en la utilidad, evita incurrir en costos de conservación de inventarios por el almacenamiento; estos últimos tienen un gran impacto en la estructura de costos de este rubro.

Tales decisiones obedecen al establecimiento de políticas definidas para hacer frente a situaciones que se presentan en la organización, como consecuencia de una planificación inadecuada de los inventarios y por ende, de su gestión en la empresa. Sin embargo, contradicen a los planteamientos de Welsch *et al.* (2005) y de Plossl (1994).

5. CONCLUSIONES

Considerando la participación de los inventarios en el proceso productivo, en la empresa AVIROSA se identificaron inventarios *de materias primas, de productos en proceso y de productos terminados*. Así mismo y de acuerdo con su función dentro de las operaciones, se emplean inventarios de suministros, de artículos para servicio, reparación y reemplazo, de amortiguación e inventarios en tránsito.

En lo que respecta a la gestión de los *inventarios de materiales*, existen dificultades para su adquisición. Esto ocurre sobre todo en los casos de insumos provenientes del exterior, cuya importación está restringida debido a los controles que existen actualmente en el otorgamiento de divisas.

Los *inventarios de productos en proceso* presentan como limitante la insuficiencia de aves en la fase de engorde, con edades ideales para ser trasladadas a la fase de beneficio. Ante esta circunstancia, la empresa debe comprar aves criadas por otras organizaciones de la región,

a un costo muy superior al que supondría si lo hiciera en las granjas de engorde integradas verticalmente en AVIROSA.

En relación con los «*inventarios de productos terminados*»; existen descoordinaciones en las cantidades de kilogramos de pollo que deben salir del proceso de beneficio para almacenarse en las cavas de enfriamiento. En ocasiones la producción sobrepasa la capacidad de almacenamiento de las cavas disponibles en las plantas, existiendo incongruencias entre la cantidad de aves beneficiadas y la capacidad de almacenamiento de la empresa.

Las situaciones presentadas anteriormente en los inventarios de materiales, productos en proceso y productos terminados generan en la empresa una situación de incertidumbre, que no le permite gestionar estos activos con eficiencia considerando la complejidad del sistema de producción avícola.

Con respecto a las políticas de planificación y control de inventarios, éstas se adaptan a las condiciones internas (proceso productivo) y externas (demanda del mercado, costos arancelarios y otorgamiento de divisas). Esto significa que la organización no adopta políticas sistematizadas de inventarios para la gestión eficiente de estos activos durante su proceso productivo y, aunque existe un «Plan de producción anual», éste sufre continuas modificaciones durante todo el ejercicio económico de la empresa.

En síntesis, la empresa no cuenta con un *sistema de administración de inventarios* definido. Las políticas de reposición de materiales no están establecidas de forma precisa, lo que reduce la implementación de controles adecuados. Esta situación conduce a su vez a que la gestión de los inventarios se fundamente en la *experiencia* de los encargados de los almacenes, siendo éstos quienes deciden cuándo y cuánto pedir, prescindiendo de métodos adecuados para la gestión de estos activos.

6. RECOMENDACIONES

- Definir políticas precisas de planificación y control para los inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados, que estén fundamentadas en criterios técnicos asociados a la producción, la capacidad de procesamiento de cada eslabón y las fluctuaciones en la demanda que presentan los productos avícolas en el mercado, de manera que puedan responder ante las complejidades de la cadena de valor que maneja la empresa;

- Adoptar sistemas de inventarios que permitan tomar decisiones asertivas sobre los niveles óptimos de existencias en cada uno de los eslabones de la cadena agroproductiva, que permitan conocer cuándo y cuán-

to pedir para garantizar la utilización eficiente las existencias a lo largo de la cadena productiva de la empresa;

- Realizar un *estudio de mercado* que determine la tendencia en la demanda de los productos avícolas en la región zuliana, considerando los tipos de demanda que enfrenta la empresa para cada uno de sus productos finales (pollos enteros y despresados), con el propósito de que los presupuestos anuales sobre los inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados se ajusten con mayor veracidad a los requerimientos del mercado; e

- Implementar un sistema de contabilidad de costos ajustado al proceso de la cadena de valor avícola, que permita identificar, transferir, acumular y registrar los recursos que consumen los inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados de la empresa, de manera que se puedan conocer los costos reales acumulados en cada rubro. El manejo de la información de costos permitiría a la gerencia de la empresa realizar análisis «costo-beneficio», que pueden servir de referencia a la hora de implementar políticas de *aumento o reducción* de inventarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. 2011. *Índice Nacional de Precios al Consumidor*. En: <http://www.bcv.org.ve/blanksite/c2/indicadores.asp>; consulta: 25/02/2011.

CATACORA, Fernando. 2006. *Contabilidad. La base para las decisiones gerenciales*. Caracas: McGraw Hill Interamericana de Venezuela, S.A.

CHASE, Richard; AQUILANO, Nicolás; JACOBS, Robert. 2005. *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva*. México: McGraw Hill Interamericana, 10ª edición.

CHASE, Richard; AQUILANO, Nicolás; JACOBS, Robert. 2000. *Administración de la producción y operaciones*. Bogotá: McGraw Hill Interamericana de Colombia.

DAVID, Fred. 2003. *Conceptos de Administración estratégica*. México: Pearson Educación, 9ª edición.

FERNÁNDEZ, Esteban; AVELLA, Lucía; FERNÁNDEZ, Marta. 2006. *Estrategia de producción*. Madrid: McGraw Hill Interamericana de España, S. A., 2ª edición.

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS. 2009. *Estados Financieros-2009*. Maracaibo: AVIROSA. (Inéditos).

HEIZER, Jay; RENDER, Barry. 1996. *Principios de administración de operaciones*. Ciudad de México: Prentice Hall Hispanoamérica S.A.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, INE. 2010. *Consumo de alimentos. Encuesta del seguimiento al consumo de alimentos*. En: http://www.ine.gov.ve/consumo/consumo.asp?Ano=2009%20%20%20%20%20%20&R_Desde=1&R_Hasta=2&productos=1;01/07/2010.

MATHUR, Kamlesh; SOLOW, Daniel. 1996. *Investigación de operaciones. El arte de la toma de decisiones*. México: Prentice Hall Hispanoamérica S.A.

MELEÁN ROMERO, Rosana; BONOMIE SÁNCHEZ, María; RODRÍGUEZ, Guillermo. 2008. «Procesos productivos de la industria avícola zuliana: Fases de alimento, engorde y beneficio». En: *Revista de la Facultad de Agronomía*, Vol. 25 (1): 60-184.

MELEÁN ROMERO, Rosana; MORENO QUINTERO, Rafael; RODRÍGUEZ, Guillermo. 2009. «Gestión estratégica de costos en la industria avícola zuliana». En: *Revista NEGOTIUM*, Año 13 (5): 37-60.

MORENO QUINTERO, Rafael José. 2009. *Gestión de inventarios en la industria avícola zuliana. Caso Avícola La Rosita S.A.* Maracaibo: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad del Zulia (Trabajo especial de grado, inédito).

MULLER, Max. 2007. *Fundamentos de administración de inventarios*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

NOORI, Hamid; RADFORD, Russell. 2000. *Administración de operaciones y producción de la calidad total y respuesta sensible rápida*. Bogotá: McGraw Hill Interamericana de Colombia.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, FAO. 2004. *FAOSTAT. Producción de carne de pollo por países*. En: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>; consulta: 11/06/2009.

OROZCO, Rafael; MELEÁN ROMERO, Rosana; RODRÍGUEZ, Guillermo. 2004. «Costos de producción de la cría de pollos de engorde». En: *Revista Venezolana de Gerencia*, Vol. 9 (28): 637-659.

PORTER, Michael. 2000. *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y la competencia*. México: CÉCSA.

PLOSSL, George. 1994. *Control de la producción y de inventarios. Principios y técnicas*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 2ª edición.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA, RVB. 2008. *Resolución por la cual se fija el Precio Máximo de Venta al Público del pollo*. En: *Gaceta Oficial* N° 38.921, de fecha 30 de abril de 2008.

SCHROEDER, Roger. 1992. *Principios de administración de operaciones*. México: McGraw Hill Internacional de México S.A., 3ª edición.

WELSCH, Glenn; HILTON, Ronald; GORDON, Paul; RIVERA, Carlos. 2005. *Presupuestos. Planificación y control*. México: Pearson Educación de México, S.A., 6ª edición.

**ENTREVISTAS
REALIZADAS**

BRÍÑEZ, Rafael. 2009.
Gerente de Producción Avícola.
Gerencia de Producción
Avícola, Avícola La Rosita, S.A.

ESCALONA, Pascual. 2009.
Jefe de Departamento.
Departamento Auditoría
Interna, Avícola La Rosita, S.A.

GRATEROL, Marilú. 2009.
Jefe de Departamento.
Departamento de Compras,
Avícola La Rosita, S.A.

MARÍN, Enrique. 2009.
Gerente de Planta de Beneficio.
Gerencia de Planta de Beneficio,
Avícola La Rosita, S.A.

PORTILLO, Ercilia. 2009.
Gerente de Mercadeo y Ventas.
Gerencia de Mercadeo y Ventas,
Avícola La Rosita, S.A.

RAMÍREZ, José. 2009. Jefe de
Operaciones en planta.
Gerencia de Planta de
Alimentos, Avícola La Rosita,
S.A.